

常州刘国钧高等职业技术学校
汽车检测与维修技术专业 2020 级实施性人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：汽车检测与维修技术

专业代码：560702

二、入学要求

初中应届毕业生

三、修业年限

5 年

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)	职业资格证书 或技能等 级证书
装备制造 大类 (56)	汽车制造类 (5607)	汽车制造业 (36) 机动车、电子 产品和日用 产品维修业 (81)	汽车整车制造人 员 (6-22-02) 汽车维修工 (4-12-01-01)	汽车质量与性 能检测 汽车故障返修 汽车机电维修 智能网联汽车 测试装调 保险公估	制图员初 级、汽车维 修工高级

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向汽车制造业，汽车修理与维护行业的汽车整车制造人员、汽车维修技术服务人员等职业群，能够从事汽车质量与性能检测、汽车故障返修、汽车机电维修、服务顾问等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体

意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 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。

(3) 熟悉汽车零件图和装配图要素。

(4) 熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识。

(5) 了解单片机原理与控制知识。

(6) 掌握汽车各部分的组成及工作原理。

(7) 掌握汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统的检测与维修方法。

(8) 掌握汽车质量评审与检验的相关知识。

(9) 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。

(10) 掌握汽车性能检测及故障诊断相关知识。

(11) 掌握汽车故障诊断及性能检测相关知识；

(12) 掌握节能与新能源相关知识。

(13) 掌握新能源汽车的组成、工作原理及使用维护等相关知识。

(14) 了解汽车制造相关的国家标准和国际标准。

(15) 了解汽车销售、保险和理赔、旧车鉴定和维修企业管理等相关知识。

(16) 了解汽车智能技术结构与原理等相关知识。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(4) 能够识读汽车零件图、总成装配图和机械原理图。

(5) 具有电工、电子电路分析能力，会使用电工、电子测量仪表。

(6) 具有汽车各大总成机构拆装的能力，会检修汽车各系统故障。

(7) 能够执行维修技术标准和制造厂、零部件供应商提供的车辆维修、调整、路试检查程序。

(8) 具备参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定进行汽车质量评审与检验的能力。

(9) 具备使用和维护电动汽车电池、电机及电控系统的能力。

(10) 具备熟练操作汽车检测与维修常用设备、仪器及工具的能力。

(11) 具备制定维修方案，排除汽车综合故障的能力。

(12) 具备传感器测试与装调的能力。

六、课程设置

本专业课程设置框架主要包括公共基础课程体系和专业（技能）课程体系。公共基础课程体系包括思想政治课程模块和文化课程模块；专业（技能）课程体系包括专业（群）平台课程模块、专业核心课程模块、专业方向课程模块、专业技能实训课程模块等。

（一）主要公共基础课程教学内容及目标要求

思想政治、语文、历史课程依据中等职业学校、高等职业学校思想政治、语文、历史课程标准开设，并达到课程标准规定的要求。其他主要文化课程教学内容及目标要求如下：

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	课程教学目标
1	数学 (300)	<p>本课程分为必修模块、选修模块、发展（应用）模块。</p> <p>必修模块：集合、不等式、函数、三角函数、数列、平面向量、立体几何、概率与统计初步、复数、线性规划初步、平面解析几何、排列、组合与二项式定理等。</p> <p>选修模块：逻辑代数初步、算法与程序框图、数据表格信息处理、编制计划的原理与方法（学校可根据实际需求在上述四个部分内容中选择两部分内容进行教学）。</p> <p>发展（应用）模块：极限与连续、导数与微分等内容，或专业数学（如线性代数）。</p>	<p>提高作为高技能人才所必须具备的数学素养。获得必要的数学基础知识和基本技能；了解概念、结论等的产生背景及应用，体会其中所蕴涵的数学思想方法；提高空间想象、逻辑推理、运算求解、数据处理、现代信息技术运用和分析、解决简单实际问题的能力；发展数学应用意识和创新意识，形成良好的数学学习习惯。</p>
2	英语 (234)	<p>本课程分为必修模块、选修模块。</p> <p>必修模块以主题为主线，涵盖语篇类型、语言与技能知识、文化情感知识。</p> <p>在自我与他人、生活与学习、社会交往、社会服务、历史与文化、科学与技术、自然与环境和可持续发展 8 个主题中，涵盖记叙文、说明文、应用文和议论文等文体，并涉及口头、书面语体。</p> <p>语言与技能知识包括语音知识、词汇知识、语法知识、语篇知识、语用知识。</p> <p>文化情感知识包括中外文化的成就及其代表人物、中外传统节日和民俗的异同、中外文明礼仪的差异、相关国家人文地理、中华优秀传统文化等。</p> <p>选修模块：依据与职业领域相关的通用职场能力设立求职应聘、职场礼仪、职场服务、设备操作、技术应用、职场安全、危机应对、职场规划等主题。</p>	<p>掌握英语基础知识和基本技能，发展英语学科核心素养。能运用所学语言知识和技能在职场沟通方面进行跨文化交流与情感沟通；在逻辑论证方面体现出思辨思维；能够自主、有效规划个人学习，通过多渠道获取英语学习资源，选择恰当的学习策略和方法，提高学习效率。</p>
3	信息技术 (66)	<p>本课程分为基础模块（必修）和拓展模块（选修）。</p> <p>基础模块：信息技术应用基础、网络技术应用、图文编辑、数据处理、演示文稿制作、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能。</p>	<p>了解信息技术设备与系统操作、程序设计、网络应用、图文编辑、数据处理、数字媒体技术应用、信息安全防护和人工智能应用等相关知识；理解信息社会特征；遵循信息社会规范；掌握信息技术在生产、生活和学习情境中的相关应用技</p>

		<p>拓展模块：维护计算机与移动终端、组建小型网络、应用办公云、制作实用图册、绘制三维数字模型、编制数据报表、创作数字媒体作品、体验VR/AR应用、开设个人网店、设计应用程序、保护信息安全（不同类别的专业可根据实际需求选择2—3个专题进行教学）。</p>	<p>能；具备综合运用信息技术和所学专业知识解决职业岗位情境中具体业务问题的信息化职业能力。</p>
--	--	---	--

(二) 主要专业(群)平台课程教学内容及课程目标

序号	课程名称 (课时)	主要教学内容	课程教学目标
1	汽车文化 (34)	<p>汽车发展历史和地位；国内外著名汽车公司和品牌；汽车造型变化和色彩选择；汽车名人；汽车类型、型号、代码识别方法；赛车运动；新能源和智能网联汽车等。</p>	<p>了解汽车发展历史和地位；熟识国内外著名汽车公司和品牌；了解汽车造型变化和色彩选择；熟识汽车名人；熟识汽车类型、型号、代码识别方法；了解赛车运动；了解新能源和智能网联汽车；</p>
2	机械制图 与计算机 绘图 (98)	<p>制图的基本知识和技能；正投影法和三视图；点、直线、平面、基本几何体的投影；轴测图；机件表面的交线；组合体；机件的表达方法；标准件、常用件及其规定画法；零件图；装配图；计算机绘图等。</p>	<p>掌握正投影法的基本理论和作图方法；能够执行制图国家标准及其有关规定；具有识读中等复杂程度的零件图和装配图、绘制一般的零件图和简单装配图的基本能力；具有一定的空间想象和思维能力；能够正确地使用常用的绘图工具，具有绘制草图的技能；了解计算机绘图的基本知识，能用计算机绘制简单的机械图样；具有创新精神和实践能力，认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。</p>
3	汽车电工 电子 (102)	<p>电路基础知识及应用；认知交流电路；安全用电；电磁基础知识及应用；电子电路基础知识及应用；传感器基础知识及应用；集成电路和微电脑在汽车中的应用等。</p>	<p>掌握电学基础知识；能正确使用常用汽车电工电子仪器、仪表；会识读汽车单元电路图，并能对汽车单元电路进行实验论证和分析；掌握安全用电常识；会制作一些汽车晶体管电路，并能进行简单故障诊断与排除；了解传感器在汽车上的应用；了解集成电路和微电脑在汽车上的应用。</p>
4	汽车机械 基础 (102)	<p>金属材料的性能、黑色金属、有色金属及非金属材料、热加工与压力加工、金属切削加工、汽车常用机构、带传动与齿轮传动、连接件、轴和轴承、液压技术基础等。液压与气压传动流体力学基础、液压与气压传动动力元件、液压与气压传动执行元件、液压与气压传动控制调节元件、液压与气压系统辅助元件、液压与气压传动回路、典型液压与气压传动系统、液压与气压传动系统的设计计算、液压与气压伺服系统、气压逻辑回路与控制系统等。</p>	<p>了解汽车材料的种类、牌号、性能和应用；了解机械制图的基本原理，零件的表达方式；了解构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法；了解轴系零部件；熟悉常用机构和机械传动的工作原理、特点、应用、结构与标准；了解液压传动的工作原理和特点；初步具有鉴别汽车材料的能力；初步具有机械制图、识图的能力；初步具有使用和维护汽车机械的能力；了解与本课程相关的技术政策和法规，具有严谨的工作作风和创新精神。掌握液压传动必要的理论知识；掌握主要液压元件的工作原</p>

			理、图形符号、结构特点、性能和使用；掌握典型的液压基本回路和熟悉几种有代表性的液压系统，能读懂一般液压系统原理图并能分析其特点；能拟定不太复杂的液压系统原理图；了解液压系统的正确使用和维护；掌握液压伺服系统的基本工作原理、系统组成、典型应用，并具有分析液压伺服系统的初步能力。掌握汽车常用液压系统的组成及原理。
5	新能源技术概论 (34)	汽车应用新能源的要求和分析方法，介绍了新能源的应用方式、应用理论、主要问题和解决方法等基础知识，以图文结合的方式系统介绍了现代电动汽车储能装置、驱动电机及控制系统；纯电动汽车、混合动力汽车、新氢燃料电池汽车、代用燃气汽车和醇类燃料汽车、太阳能汽车、压缩空气汽车、及其基本结构与工作原理。	通过本课程的学习，使学生了解新能源汽车的类型、发展新能源汽车的必要性，以及新能源汽车发展现状和趋势，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础知识，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。
6	汽车运行材料 (34)	汽车燃料（石油、汽油、柴油等）、汽车润滑材料（润滑油、润滑脂、齿轮油等）、汽车其他工作液（制动液、防冻液、制冷剂）和汽车轮胎等。	了解石油产品提炼的几种基本方法；了解汽油的使用性能及评定指标；了解柴油的使用性能及评价指标；了解发动机润滑油的使用性能及评价指标；掌握汽车运行材料的性能、分类、品种、牌号和规格。能合理选择正确使用汽车常见运行材料。掌握鉴别选用汽车工作液的方法。掌握维护保养汽车轮胎的方法。
7	现代学徒制职业素养 (34)	课程主要内容包括增强法律意识、劳动关系、社会保险、劳动权益和知识产权与商业秘密。更侧重于介绍与员工工作息息相关的法律知识,通过本课程的学习可以使员工增强法律意识,学会用法律武器保护自己的合法权益。	知道职业素养的内涵、员工应具备的职业素养、知道职业道德第、知道职业意识、团队建设的内涵及团队建设内涵、即学即用、知道职业理想的内涵及即学即用、知道职业形象的要求合内涵及即学即用、知道职业能力要求合内涵及即学即用、职业习惯要求合内涵及即学即用。

8	汽车维护及服务信息 (32)	<p>本课程主要内容包括维修信息及安全防护、常用量具及应用、维修资料的使用、电路图的识别、Tech2、MDI/GDS2/RDS2、基本维护常识、汽车维护及服务信息实操项目等。</p>	<p>熟悉基本的汽车维修信息、掌握维修安全注意事项、掌握维修中常用量具的使用方法、熟悉万用表在保养维护中的应用、熟悉示波器在保养维护中的应用掌握维修手册的使用方法、熟悉维修通讯的使用方法熟悉电气符号示意图、熟悉线路常识、掌握线路图查找与使用方法、了解 Tech2 的基本诊断策略、熟悉 Tech2 的组成、特性、保养、启用和连接、掌握 Tech2 的使用方法、熟悉 Tech2Win 的使用方法熟悉 MDI 的硬件、软件及软件的、更新与恢复、了解全球诊断系统、熟悉 GDS2 的新特点和程序安装及更新、掌握 GDS2 的使用方法、熟悉 RDS2 的安装和更新、熟悉 RDS2 的使用方法、熟悉定期保养的内容及操作方法、熟悉日常保养的内容及操作方法。</p>
9	汽车电子与电气系统检修 (40)	<p>本课程主要包括汽车电气系统（包括汽车电源系统、起动系统、电子点火系统、汽车照明与信号系统、汽车仪表和报警装置系统、辅助电器、空调系统）的组成、结构原理，主要元件的检修方法，系统常见故障诊断与排除方法等。此外还讲解了汽车电气系统基础元件的组成及检修方法，同时围绕典型车系电路图进行了系统分析。力求使学生熟悉汽车电气系统的线路，熟悉汽车电气系统的工作原理，具有对汽车电气系统故障诊断与排除的能力。引导学生在学习过程中积极探索汽车电气领域的新知识、新工艺和新检修方法。</p>	<p>了解诊断策略的目标、熟悉上汽通用基于策略诊断的流程熟悉上汽通用基于策略诊断的步骤、掌握仪器仪表的使用方法和规范、熟悉汽车电路的基本组成部分、熟悉各种电子元件的特色和检测方法、了解磁的定义、熟悉磁与电之间的关系、熟悉电磁感应的具体应用了解半导体的结构和原理、熟悉场效应管的结构及特点、了解逻辑电路的类型、了解可控硅的结构及应用、熟悉压电晶体的特点及应用、熟悉模拟和数字信号的特点、熟悉计算机存储器的类型、熟悉数据通讯的特点、掌握静电的防护措施、了解车载网络的基础知识和类型、了解车载网络分类和特点、掌握车载网络的诊断方法、掌握汽车电源系统、起动系统、电子点火系统、汽车照明与信号系统、汽车仪表和报警装置系统、辅助电器、空调系统）的组成、结构原理，会对主要元件的检修及系统常见故障诊断与排除等。</p>

(三) 主要专业核心课程教学内容及课程目标

序号	课程名称 (课时)	主要教学内容	课程教学目标
1	整车维护 (64)	车辆维护业务接待、汽车维护工具使用、新车售前检验、车辆日常维	通过本课程的学习,使学生掌握汽车使用及日常维护的基本知识与基本技能,初步

		护、车辆 5 000km 维护、车辆 20 000km 维护、车辆 40 000km 维护和车辆非定期维护等。	形成一定的学习能力和生产实践能力,同时培养学生的逻辑思维能力、分析问题和解决问题的能力,为提高学生的职业能力奠定良好的基础。
2	汽车发动机构造与维修 (166)	汽车发动机的工作原理和总体构造、曲柄连杆机构构造与维修、配气机构构造与维修、汽油机燃料供给系统构造与维修、电控汽油喷射式燃料供给系统构造与维修、柴油机燃料供给系统构造与维修、发动机排放控制系统构造与维修、润滑系统构造与维修、冷却系统构造与维修、发动机的装配与调试等。	通过本课程的学习,使学生具有汽车发动机的基本知识和汽车发动机维修的基本技能。通过理实一体化的教学和实践技能训练,使学生系统掌握汽车发动机的结构、基本工作原理、使用和维修、检测和调试、故障诊断与排除等基本知识和基本技能,为今后核心技术课程的学习奠定基础。通过任务引领的项目活动,使学生具备本专业高素质技术工作者所必需的发动机拆装、检查与维修的基本知识和基本技能。同时培养学生专业兴趣,增强团结协作的能力。
3	汽车底盘构造与维修 (164)	汽车底盘的工作原理和总体构造、离合器检修、手动变速器检修、万向传动装置检修、驱动桥检修、轮胎异常磨损检修、转向沉重故障检修、液压制动不良检修、气压制动不良检修、驻车制动不良检修等。	通过本课程的学习,使学生具备现代汽车底盘的构造和工作原理,底盘的维护与修理,常见故障诊断与排除等知识,具有汽车底盘拆装、故障诊断与排除、零件损耗分析与检验分类、合理维护与修理的基本能力。培养学生分析问题、解决问题的能力以及从事汽车运用与维修岗位的职业能力,增强适应职业变化的能力和创新能力。通过任务引领的项目活动,使学生具备本专业的高素质劳动者所必需的汽车底盘的构造、工作原理和维修的基本知识和基本技能。同时培养学生爱岗敬业、团结协作的职业精神。
4	汽车电气设备构造与维修 (166)	汽车电气设备的工作原理和总体构造、蓄电池及其检测维修、汽车充电系统及其检测维修、汽车启动系统及其检测维修、汽车点火系统的检测与维修、汽车照明与信号系统、汽车电器仪表及显示系统、汽车附件及其维修等。	通过任务引领的项目活动,使学生具备本专业高素质技术工作者所必需的汽车电气设备拆装、检查与维修的基本知识和基本技能;会识别汽车电气设备零部件;会描述电气设备的工作原理;能根据电气设备的技术要求拆装电器设备;能检查电气设备;能诊断电气设备的故障;
5	新能源汽车技术 (64)	新能源汽车发展概况、电动汽车类型、电动汽车主要组成部分、电动汽车电机、蓄电池等新能源汽车主要结构部件的原理及维修维护内容,及国家现行的有关管理法规和政策。	通过本课程的学习,使学生掌握新能源汽车原理与构造;掌握新能源汽车蓄能装置原理与构造;掌握新能源汽车动力传动系统原理与构造;掌握新能源汽车充电系统原理与构造;掌握新能源汽车电气系统原理与构造;了解电动汽车高压安全技术。
6	汽车质量评审与检验 (20)	汽车维修质量与检验的相关法律法规、汽车维修质量检验常用工具与设备、发动机的维修质量检验、底盘维修质量检验、车身电器维修的质量检验、汽车维修质量检验的人员要求、汽车检验工艺流程、汽车维修质量问题的处理。	通过本课程的学习,使学生了解国家维修行业相关法律法规;了解常用工具与设备;会使用常用工具与设备;能正确使用检测工具;掌握发动机各部分维修检验的方法和技术标准;掌握底盘各部分维修检验的方法和技术标准;掌握汽车电器各部分维修检验的方法和技术标准;了解维修质量检验员的要求;理解汽车维修检验工艺特点;会描述汽车维修的检验工艺;会维修质量问题的鉴定;能够处理维修质量纠纷。

7	汽车故障诊断与检测技术 (64)	汽车故障诊断与检测的基础知识、发动机的检测与诊断、汽车底盘的诊断与检测、汽车电气设备的诊断与检测、汽车整车性能检测、汽车检测线等。	通过本课程的学习,使学生掌握汽车检测有关的政策、法规、标准;熟悉汽车使用性能检测的内容;会使用常用的汽车检测设备、仪器;能正确规范地进行汽车性能和技术状况的检测;能正确分析检测结果,并能根据检测结果提出处理的技术方案;能独立地分析汽车常见故障的原因,并能独立排除。
8	汽车专业英语 (64)	本课程主要学习在未来职业中可能遇到的需要英文进行口头和书面交际情境内容,结合学生认知规律,增加听说、读写与翻译多种技能的训练内容及维修企业人员所需要的专业英语。	掌握基本专业单词的语音并能在业务会话中做到语音、语调基本自然;理解话语中词汇表达的不同功能、意图和态度等;能有效地使用交际功能的表达形式展开业务交际活动,如:了解客户的汽车维修和养护要求、汇报汽车问题检测情况等;灵活运用已经学过的常用功能项目,进一步学习并掌握新的功能项目的能力;具有解决问题的能力能力和制定工作计划的能力;具有查找维修资料和获取信息的能力;能借助工具书进行与专业相关的英语资料的书面翻译的能力;具备良好的思想品德修养和职业道德素养;具备较强的语言表达能力、组织协调能力和团队合作精神;具备一定审美能力、文学鉴赏能力、创新意识。
9	自动变速器检修 (68)	课程主要学习汽车自动变速器的基本结构和工作原理,并根据汽车自动变速器的维修经验列举了大量的故障现象和诊断方法。主要包括自动变速器的认知、液力耦合器和液力变矩器、齿轮传动机构、换挡执行机构、组合行星齿轮系统、液压控制自动变速器、电子控制自动变速器和自动变速器的调试与故障诊断。学习汽车自动变速器检修设备及使用等知识,并将相关使用融入各个情境的故障诊断及分析中。	能够熟练掌握自动变速器的类型、组成、构造、工作原理以及相关技术规定。能够熟练识读自动变速器油路控制图和电路控制图。能够使用油压表完成自动变速器油路故障诊断任务。能够根据故障现象准确判断故障部位。能够使用故障诊断仪完成自动变速器的故障诊断任务。能够用资料说明、核查、评价自身的工作成果。能根据相关法律、技术规定制定维修方案,保证维修质量。能遵守劳动与环境保护规定,按照正确操作规范对自动变速器械系统进行检查、更换、维修。能检查修复后汽车自动变速器系统工作情况,在汽车移交过程中向客户介绍已完成的工作。能根据环境保护要求处理使用过的辅助材料以及损坏零部件。
10	汽车空调检修 (96)	本课程主要学习目前汽车空调系统的类型和组成及工作原理;制冷系统的构造与检修;暖风与通风系统的构造与检修;空调控制系统的构造与检修;同时还要学习汽车空调系统综合检修实例,对汽车空调的检修原则及方法等。	能熟练掌握汽车空调系统的基本结构和工作原理;能熟练使用各种空调检测仪器和仪表;能正确检修空调制冷系统、暖风系统、配气系统及控制系统各总成或部件;具备对汽车空调进行故障诊断能力;具有自我学习新技术与独立检修空调常见故障的能力;具有理论与实践相结合,不断提高、不断创新的素质;具有良好的环保意识、安全责任意识、纪律观念和团队精神。

(四) 主要专业方向课程教学内容及课程目标

序号	课程名称 (课时)	主要教学内容	课程目标要求
----	-----------	--------	--------

1	汽车智能技术原理 (96)	本课程主要包括智能网联汽车产业架构、环境感知技术、高精度地图与定位技术、智能决策技术、控制执行技术、人机交互技术、信息交互技术等。	熟练掌握智能网联汽车产业发展趋势及新技术的应用前景;掌握各种智能网联汽车的专用工具、仪器和设备的操作规范;+掌握智能网联汽车各环境感知的关键零部件的工作原理;掌握智能网联汽车高精度地图与定位系统原理;了解智能网联汽车计算平台的功能及内部的算法与算力;掌握智能网联汽车控制执行机构的工作原理;了解智能网联汽车的人机交互技术发展的趋势;熟悉智能网联汽车信息交互技术的规范及要求。
2	传感器与检测技术 (104)	本课程主要由三部检测技术概论、测量误差、数据处理与信号分析、检测系统的特性等;电阻式传感器、电感式传感器、电容式传感器、压电式传感器、光电式传感器的工作原理与应用;固态图像传感器、红外和辐射式传感器、温度传感器、位移、流量参量的工作原理与应用;电气参数测量技术。	通过本课程的学习,使学生了解传感器的基本概念及计算,掌握常用传感器的使用;了解对测量误差的处理方法,了解新型传感器;在传感器的应用中对电子电路、单片机和微型计算机等的基础知识。
3	车载网络应用技术 (40)	本课程主要包括汽车电子和车用总线的基础知识,计算机网络和控制总线的基本概念和基础知识,车上网络系统的结构和特点,异步串行通信的基本知识及应用,控制器局域网规范、常用 CAN 控制器、总线应用系统设计,适用于车上线控系统基于时间触发的网络,车上局部连接网络 LIN 及其应用,以及车上媒体系连接网络 MOST 等内容。	掌握汽车总线、汽车网络技术基本知识;掌握总线的工作原理里故障分析方法;掌握总线系统的工作原理及故障类型;掌握汽车总线电路(电源、发动机模块)的读图方法;了解汽车媒体网络种类及应用。能够对车载网络系统故障进行检测、诊断、分析、修复和排除;能够正确使用汽车车载网络系统各种检测、维修设备和工具;能够正确使用和养护汽车车载网络系统,保障工作性能好;通过汽车车载网络系统常见故障检测、诊断、维修,积累排除汽车故障技术工作经验,提高检测、分析、维修汽车故障能力;通过汽车车载网络系统各种检测、维修设备和工具的正确使用,养成正确、安全、规范使用设备工具的意识,提高善于使用设备工具的能力。

(五) 主要专业技能实训项目内容及目标

序号	专业技能实训项目 (周\学时)	主要教学内容	实训目标要求
1	计算机绘图 CAXA 实训 (1 周\30 学时)	旨在以集中强化计算机辅助软件为手段,以《机械制图与计算机绘图》课程中学到的知识,掌握装配体的拆分方法,熟练使用 CAXA 绘图软件进行	掌握正投影的基本理论和方法;掌握制图国家标准;了解正等轴测图和斜二轴测图的绘图方法;掌握绘制和阅读简单零件图和装配图的方法;所绘图样应做到:视图正确、选择和配置恰当,尺寸完整、清晰、字体工

		绘制。	整，线型规范，图面整洁，符合国家标准的规定。能按给定的要求标注表面粗糙度和公差配合等技术要求；掌握常用绘图工具和仪器的使用方法和使用技巧；培养学生耐心细致、严肃认真的工作态度。
2	钳工实训（1周 30学时）	学习及实践划线、錾削、锉削、锯割、钻孔、铰孔、攻丝、套丝、锉配以及基本测量技能和简单的热设备和部件的安装维修调试等。	掌握钳工加工基本技能，能按图进行基本的钳工加工；会识读专业范围内的一般机械图。能正确调试，维护及使用钳工的简单设备、常用工具、工量具夹具。能按图进行完成简单部件的装拆方法及组装技能。学会钳工的基本操作方法。
3	汽车结构认知实训（1周 30学时）	认识汽车各部分系统组成与零部件名称及各部分关系，构件的布置位置，为汽车部件工作原理与维修的学习打好坚实的基础。	掌握汽车整体结构，能够对汽车发动机、汽车底盘、汽车电气设备、汽车车身四大部分有具体的认识，了解整体件与组成件、主件与附件的结构特点与位置关系，并对各组成部件的材料、性能、作用有初步印象。了解汽车新技术知识。
4	技能等级鉴定实训（中级工）（2周 60学时）	汽车修理国家职业标准中级鉴定的内容。	汽车修理国家职业标准中级鉴定的技能要求。
5	新能源汽车结构认知实训（1周 30学时）	新能源汽车动力电池的基本构成和工作原理；油-电混合动力汽车动力总成及其主要部件的结构与功能；油-电混合动力汽车运行工况，分析汽油机子系统和电机子系统自动交替工作的运行状态。	通过实训，认识系能源汽车动力电池的基本构成和工作原理；掌握油-电混合动力汽车动力总成及其主要部件的结构与功能；了解油-电混合动力汽车运行工况，分析汽油机子系统和电机子系统自动交替工作的运行状态，总结其特点。
6	整车维护实训（2周 60学时）	汽车专用检测仪器仪表的名称、规格、用途和使用方法；汽车二级维护前的检测项目和技术要求。	能按车型、技术要求使用仪器进行检验与技术评定，确定维护作业中的小修项目；能按车型技术要求及检验结果完成调整作业，能使用四轮定位仪检查和调整汽车前轮前束等二级维护作业项目。
7	技能等级鉴定实训（高级工）（2周 60学时）	汽车修理国家职业标准高级鉴定的内容。	汽车修理国家职业标准高级级鉴定的技能要求。
8	专业综合项目实训（4周 120学时）	岗位综合素质进行集中训练，模拟或实际工作岗位，并对该岗位所需的各项能力进行培训。	以定岗实习为背景下的汽车维修维护的典型、规范、完整的生产过程或服务过程，模拟或真实处理业务或技术问题，完成整个工作流程，以提高学生的生产技术或服务能力的综合性训练。

七、教学进程安排表

(一) 教学时间表 (按周分配)

学期	学期周数	理论教学		实践教学						军训 劳动教育	机动周	
		授课周数	考试周数	技能训练		课程设计 大型作业 毕业设计		企业见习 顶岗实习				
				内容	周数	内容	周数	内容	周数			周数
一	20	16	1	钳工实训	1						1	1
二	20	17	1								1	1
三	20	17	1	计算机绘图 CAXA 实训	1							1
四	20	17	1	汽车结构认知	1							1
五	20	16	1	技能等级鉴定 实训 (中级工)	2							1
六	20	17	1	新能源汽车结构认知	1							1
七	20	16	1	整车维护实训	2							1
八	20	16	1	技能等级鉴定 实训 (高级工)	2							1
九	20	10	1	专业综合项目 实训	4	毕业 设计	4					1
十	20	0	0					顶岗 实习	18			2
合计	200	142	9		14		4		18	2		11

备注：入学教育开展 1 周，社会实践开展 1 周，都安排在假期实施，不占教学时间。

(二) 教学进程安排表 (见附表)

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

专任专业教师与在籍学生之比原则上不低于 1:25，双师素质教师人数原则上不低于专任专业教师总数的 60%。专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任专业教师要有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有教师资格和本专业领域相关证书；具有汽车维修工程教育或汽车服务工程相关专业本科及以上学历；具

有扎实的汽车运用相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外汽车运用与维修技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对汽车运用与维修技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从汽车维修服务企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的汽车维修服务专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务，强化校企合作、建设校企双团队教师队伍。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实习基地。

1. 专业教室基本条件

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. 校内实训室基本要求

序号	实训室名称	主要功能	主要设施设备配置建议
1	电工电子实训室	开展电工电子相关实验实训	配备电工电子实验台、万用表、示波器等仪器设备；按照每4~5人/台（套）配备；互联网接入或WiFi环境。
2	汽车发动机机械实训室	发动机总成拆装、曲柄连杆机、配气、冷却、润滑、燃油供给等机构和系统检修相关实训	汽车发动机机械实训室配备实物解剖发动机、发动机各系统示教板、发动机各系统零部件、发动机总成拆装实训台、零部件清洗设备及发动机维修测量常用工具等，实训台数量要保证参与上课的按照每4~5人/台（套）配备；互联网接入或WiFi环境。
3	汽车发动机控制系统实训室	电控汽油发动机检修、电控柴油发动机检修、发动机性能检验相关实训	汽车发动机控制系统实训室配备电控汽油发动机实训台、电控柴油发动机实训台以及发动机性能检测所需的仪器设备，如气缸压力表、燃油油压表、汽车专用示波器、汽车故障诊断仪、汽车发动机喷油嘴清洗检测仪、柴油喷油器检测仪、汽车排气分析仪、柴油机烟度计、汽车发动机综合检测仪等，实训台数量要保证参与上课的按照每4~5人/台（套）配备；互联网接入或WiFi

			环境。
4	汽车底盘机械实训室	转向系及前桥总成、离合器总成、手动变速器总成、自动变速器总成、无级变速器总成、传动轴总成、后桥及悬架总成、制动系统总成检修相关实训	汽车底盘机械实训室配备汽车底盘解剖实物、转向系及前桥总成、离合器总成、手动变速器总成、自动变速器总成、无级变速器总成、传动轴总成、后桥及悬架总成、制动系统总成，以及汽车底盘检测所需的仪器设备，如汽车底盘拆装工具、制动鼓和制动盘修理设备、轮胎拆装机、轮胎动平衡机等，实训台数量要保证参与上课的按照每4~5人/台(套)配备；互联网接入或WiFi环境。
5	汽车底盘控制系统实训室	自动变速器、动力转向、悬架、制动等电控系统检修相关实训	汽车底盘控制系统实训室配备自动变速器实验台、动力转向实验台、电控悬架实验台、制动系统实验台，以及汽车底盘控制系统检测所需的仪器设备，如变速器液压检测仪表、汽车故障电脑诊断仪、汽车专用示波器等，实训台数量要保证参与上课的按照每4~5人/台(套)配备；互联网接入或WiFi环境。
6	汽车电气实训室	发动机点火系统、汽车空调系统、汽车电气系统(包含发电系统、起动系统、灯光系统、辅助电气设备等)、安全气囊、汽车舒适系统、车载网络等检修相关实训	汽车电气实训室配备点火系统示教台、汽车空调实训台、汽车电气系统示教台(包含发电系统、起动系统、灯光系统、辅助电气设备等)、安全气囊示教板、汽车电动座椅示教板、车载网络示教板，常见系统部件及检测工具，如汽车电气各部件总成、汽车专用万用表、汽车专用示波器、空调制冷剂电子测漏仪、制冷剂加注回收机、汽车故障电脑诊断仪、常用拆装工具等，实训台数量要保证参与上课的按照每4~5人/台(套)配备；互联网接入或WiFi环境。
7	汽车整车实训室	汽车维护、整车故障检修相关实训	汽车整车实训室配备汽车整车以及整车检测维修所需的设备，如举升器、汽车专用万用表、汽车专用示波器、汽车故障电脑诊断仪、汽车排气分析仪等，实训台数量要保证参与上课的按照每4~5人/台(套)配备；互联网接入或WiFi环境。
8	汽车综合性能检测实训室	汽车综合性能检测相关实训	汽车综合性能检测实训室配备制动检验台、轴重仪、侧滑检验台、车速表检验台、机动车前照灯检测仪、汽车尾气分析仪、声级计、汽车四轮定位仪、汽车底盘测功机、转向盘转向仪、悬架震动检验台等，实训台数量要保证参与上课的

			按照每 4~5 人/台(套)配备;互联网接入或 WiFi 环境。
9	新能源汽车实训室	新能源汽车高压系统、动力系统、空调系统、真空助力系统、车载网络系统、充电桩检修相关实训	新能源汽车实训室配备主流新能源汽车整车、新能源汽车高压安全实训台、新能源汽车总成解剖实验台、新能源汽车驱动系统实训台、电池管理系统实训台、新能源汽车空调系统实训台、新能源汽车动力转向系统实训台、新能源汽车电动真空助力制动系统实训台、新能源汽车车载网络实训台、新能源汽车充电桩及相关拆装检测设备,实训台数量要保证参与上课的按照每 4~5 人/台(套)配备;互联网接入或 WiFi 环境。

3. 校外实习基地基本要求

顶岗实习是学生在校学习的重要组成部分,是培养学生综合职业能力的主要教学环节之一。各校应严格执行教育部颁发的《职业学校学生实习管理规定》要求,与合作企业共同制定顶岗实习计划、实习内容,共同商定指导教师,共同制定实习评价标准,共同管理学生实习工作。相关企业能提供汽车机电维修、汽车维修业务接待等相关实习岗位,可接纳一定规模的学生实习;能涵盖当前汽车检测与维修技术专业的主流实务;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。

4. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件,引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台,创新教学方法,提升教学效果。

(三) 教学资源

教学资源主要包括能够满足学生学习、教师教学和科研等需要的教材、图书文献以及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照学院规定选用优质教材,学校应建立由专业教师、行业专家等参与的教材选用机制,完善教材选用制度,经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书主要包括:汽车制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及主流汽车品牌相应车型的维修手册、电气与电子工艺手册等;汽车检测与维修技术专业类技术图书和实务案例类图书;两种以上汽车检测与维修技术专业学术期刊等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库,种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

(四) 教学方法

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、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

1. 以项目为主线，围绕“资讯、计划、决策、实施、检查、评价”六步骤组织实施，使学生在课程学习过程中进行角色扮演，培养学生的专业能力、方法能力和社会能力。同时根据教学内容采用小组讨论法、案例教学法、现场演示法、引导文教学法、讲授法等不同教学方法，并充分利用多媒体教学手段、虚拟仿真教学手段、网络教学手段等多种教学手段，充分调动学生的主动性和积极性，提高学生兴趣，提高课程教学效果。

2. 以目标为导向，在课前、课中、课后要围绕教学目标思考和行动，关注学生的实际情况，合理安排教学内容，恰当选择教学方法，科学实施教学评价。在教学过程中恰当地使用多媒体、网络、实物、教具、挂图等教学手段，注重各种教学手段的有机结合；注重学习方法、学习思路、知识体系、分析问题、解决问题的能力培养；注意扩展课堂信息量；注意联系行业现状和发展趋势；课堂讲解要做到生动、流利、有激情、有耐心、深入浅出。

3. 以学生为主体，在学习过程中将学生的被动学习转化为主动学习，坚持学中做、做中学，不断激发学生主动思维，培养学生的独立思考能力。

（五）学习评价

围绕本专业培养目标、培养规格、技能素养和课程性质、功能，建立与之相适应、激励与约束相结合的学习评价模式。本专业学习评价的基本要求：

1. 转变评价观念。评价的目的由鉴定选拔转变为关注学生的全面发展。开展学生职业能力的评价，推动课程体系、师资队伍、基地建设等方面的改革，全面提升学生的职业素养。

2. 转变单一评价模式。采用多元评价方式，使终结性评价与过程评价相结合，理论学习评价与实践技能评价相结合。

3. 考核多样化评价方式。除书面考试外，还可采用观察、口试、现场操作等方式，进行整体性、过程性和情境性评价。有条件的课程，可与社会评价相结合，如参加职业技能大赛、“1+X”证书考取、企业证书取得等。

4. 加强评价结果的反馈。通过及时反馈，更好地改善学生的学习，有效地促进学生发展。在反馈中要充分尊重学生，以鼓励、肯定、表扬为主。

（六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 加强专业教研活动，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。

九、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

1. 在校期间思想政治操行考核合格。
2. 完成学校实施方案所制定的各教学环节活动，各门课程成绩考核合格。
3. 取得全国计算机等级考试一级证书、全国公共英语考试一级证书及汽车维修高级工证书。
4. 修满学校实施方案所规定的学分。

十、其他说明

（一）编制依据

1. 《国家职业教育改革实施方案的通知》（国发〔2019〕4号）。
2. 《教育部关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）。
3. 《省政府办公厅关于深化产教融合的实施意见》（苏政办发〔2018〕48号）。
4. 教育部颁布《高等职业学校汽车检测与维修技术专业教学标准》。
5. 《江苏联合职业技术学院关于专业人才培养方案制（修）订与实施工作的指导意见》（苏联院〔2019〕12号）。
6. 江苏联合职业技术学院《关于人才培养方案中公共基础课程安排建议（试行）的通知》（苏联院教〔2020〕7号）。
7. 江苏联合职业技术学院《关于印发数控技术等55个专业指导性人才培养方案的通知》（苏联院教〔2020〕20号）。

（二）执行要求

1. 学时安排与学分。坚持“4.5+0.5”模式，即第1—9学期同时进行理论教学和实践教学，第10学期安排顶岗实习。每学年教学时间40周，顶岗实习时间为6个月。入学教育和军训安排在第一学期开设。

2. 理论教学和实践教学按16—18学时计1学分。军训、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）、顶岗实习等，1周计30个学时、1个学分。入学教育安排在第一学期开学进行，不计课时，计1学分。社会实践安排在各假期实施，不计课时，计1学分。学生取得行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握有关技术技能，可按一定规则折算为学历教育相应学分。在校期间参加各级各类技能大赛、创新创业大赛并获奖的，按照获奖级别和奖项，给与相应学分奖励。

3. 学生学习《信息技术》课程总课时不低于96课时，其中正常教学安排66课时，另在学生参加全国计算机等级考试一级前利用业余时间进行强化辅导，共计30课时。体育课正常教学安排284课时，另通过课外体育活动、课余体育竞赛、体育社团活动等共计4课时，学生体育总课时达288课时。

4. 本方案总学时为5112，其中公共基础课学时为1802，占35%；专业课学时2646（不含任意选修课），占52%；选修课514学时，占总课时的10.09%；其他类教育活动150学时，占3%。总学分273学分。

5. 根据教育部要求，以实习实训课为主要载体，围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神等专题加强劳动教育，增强育人功能。

十一、附录

教学进程安排表

汽车检测与维修技术专业教学进程安排表（2022级）																考核方式			
类别	序号	课程名称	学时及学分		周课时及教学周安排										比例	考核方式			
			学时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十		考试	考查		
公共基础课	思想政治课	1 中国特色社会主义	32	2	2												35%	√	
		2 心理健康与职业生涯	34	2		2												√	
		3 哲学与人生	34	2			2											√	
		4 职业道德与法治	34	2				2										√	
		5 思想道德与法治	49	3					2	1								√	
		6 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	49	2							1	2						√	
		7 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	3									3					√	
		8 形势与政策（专题讲座）	24	1									总8	总8	总8			√	
		9 中华优秀传统文化教育（专题讲座）	24	1									总8	总8	总8			√	
		10 国家安全教育	16	1											总16			√	
公共基础课	文化类	1 党史/新中国史/改革开放史/社会主义发展史	40	2										4			35%	√	
		2 语文	300	18	4	4	4	2	2	2							√		
		3 数学	300	18	4	4	4	4	2								√		
		4 英语	234	14	4	4	4	2									√		
		5 历史	66	4	2	2											√		
		6 体育与健康	284	17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			√		
		7 信息技术	66	4	2	2											√		
		8 创业与就业教育	30	2										3			√		
		9 音乐	34	2		2											√		
		10 劳动教育	30	1		1w											√		
公共基础课	限选课	1 物理	64	4	4												√		
		2 职业健康与安全/美育/环保教育	10	1										1			√		
公共基础课小计			1802	105	24	22	16	12	8	6	4	5	10						
专业课	专业群平台课程	1 机械制图与计算机绘图	98	6	4	2											52%	√	
		2 汽车文化	34	2	2												√		
		3 汽车机械基础	102	6			4	2									√		
		4 汽车电工电子	102	6			4	2									√		
		5 汽车运行材料	34	2				2									√		
		6 现代学徒制职业素养	34	2				2									√		
		7 新能源汽车技术概论	34	2						2							√		
		8 汽车维护及服务信息	32	2							2						√		
		9 汽车电子与电气系统检修	40	2										4			√		
	专业核心课程	1 汽车发动机构造与维修	166	10				6	4								√		
		2 汽车专业英语	64	4					4								√		
		3 汽车底盘构造与维修	164	10					6	4							√		
		4 自动变速器检修	68	4						4							√		
		5 汽车电气设备构造与维修	166	10						6	4						√		
		6 整车维护	64	4							4						√		
		7 汽车空调检修	96	6							6						√		
		8 新能源汽车技术	64	4									4				√		
		9 汽车故障诊断与检测技术	64	4									4				√		
		10 汽车质量评审与检验	20	1										2			√		
	专业必修课小计			1446	85	4	4	8	14	14	16	16	8	6					
专业方向课程	1 汽车智能技术原理	96	6									6				√			
	2 传感器与检测技术	104	6									4	4			√			
	3 车载网络应用技术	40	2										4			√			
专业方向课小计			240	14								10	8						
专业技能实训项目课程	1 钳工实训	30	1	1w												√			
	2 计算机绘图CAXA实训	30	1			1w										√			
	3 汽车结构认知实训	30	1					1w								√			
	4 技能等级鉴定实训（中级工）	60	2						2w							√			
	5 新能源汽车结构认知实训	30	1							1w						√			
	6 整车维护实训	60	2								2w					√			
	7 技能等级鉴定实训（高级工）	60	2									2w				√			
	8 专业综合项目实训	120	4										4w			√			
专业技能项目实训小计			420	14	1w		1w	1w	2w	1w	2w	2w	4w						
顶岗实习	1 顶岗实习	540	18											18w		√			
专业技能课合计			2646	131										18w					
任选课	1 人文素质选修课程（具体见学校任选课指南）	34	2		2											10%	√		
	2 汽车维修业务接待、推销与谈判技巧、维修企业管理	68	4			4										√			
	3 汽车保险与理赔、汽车售后服务管理、服务礼仪	34	2				2									√			
	4 汽车增修技术、汽车调色技术、抛光工艺	96	6					6								√			
	5 车身修复基础、曲柄机构与维修、汽车检测设备应用	102	6						6							√			
	6 车身外装件修复、车身钣金技术、工程材料及成型技术	96	6							6						√			
	7 旧机动车鉴定与评估、汽车市场调研与预测、汽车营销	64	4									4				√			
	8 汽车构造与安全系统结构与原理、汽车底盘电控技术、汽车典型故障案例	20	1										2			√			
	任选课合计			514	30	0	2	4	2	6	6	6	4	2					
其他类教育活动	1 军训	30	1	1w												3%	√		
	2 入学教育（含行业、企业认知）		1	1w												√			
	3 毕业设计（或毕业论文）	120	4										4w			√			
	4 社会实践（1w）		1													√			
	其他教育类活动小计			150	7	2w							4w						
合计			5112	273	28	28	28	28	28	28	26	27	26	30					