



汽车检测与维修技术 专业 人才培养方案

专业代码： 500211

所属学院： 汽车工程学院

教学院长： 李丽娜

专业负责人： 李嘉泽

专业建设委员会主任： 李嘉泽

专业论证组组长： 李树峰

2022年8月

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、入学要求 高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限 三年 全日制高职

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 技能等级证书举 例
交通运输 (50)	道路运输 (5002)	机动车、电子 产品和日用 产品修理业 (81)	汽车运用工程 技术人员 (2-02-15-01)	汽车维修； 汽车检测； 汽车维修服务 接待	1+X 证书 (汽车领域)、 汽车维修工、汽车 驾驶证

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，面向机动车、电子产品和日用产品修理业的汽车运用工程技术人员等职业群，能够从事汽车维修、汽车检测、汽车维修业务接待等工作的复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

素质要求：

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、全球视野和市场洞察力；
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目运动技能，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；
7. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
8. 具备诚信、合作、敬业的职业素质和极高的法律意识；
9. 具有一定的业务组织协调与管理能力；
10. 具有关注本专业发展动态，不断更新知识的水平。

知识要求：

1. 掌握本专业必需的文化基础知识；
2. 掌握汽车机械识图、汽车机械、汽车电工电子的相关知识；
3. 掌握汽车发动机、底盘、电气系统、电控系统的结构与原理的相关知识；
4. 掌握汽车故障诊断与修复的相关知识；
5. 掌握汽车检测诊断设备的基本原理和检测方法的相关知识；
6. 掌握汽车维修服务接待的相关知识。

能力要求：

1. 具备汽车维修所需钳工基本技能；
2. 具备汽车维护能力；
3. 具备汽车各总成拆卸、检修、安装、调整能力；
4. 具备汽车各总成常见故障诊断、排除能力；
5. 具备汽车性能检测与评价能力；
6. 具备汽车综合故障诊断、排除能力；
7. 具备汽车维修服务接待的基本能力。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

1. 必修课

（1）思想道德修养与法治（48学时 3学分）

本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。课程以马克思列宁主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，以马克思主义中国化的最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想为指针，紧扣大学生成长成才中遇到的基本问题，有针对性地开展马克思主义人生观、价值观、道德观和法治观教育，引导大学生树立远大理想，陶冶高尚情操，遵循并传承中华民族的优秀道德传统，认同并弘扬社会主义核心价值观，建构高尚的思想品德、良好的法律素养、

科学的价值标准与正确的行为规范，激励学生在为实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想，努力成为担当民族复兴大任的时代新人。

(2) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (32 学时 2 学分)

本课程承担着对大学生进行系统的马克思主义理论教育的任务，是巩固马克思主义在高校意识形态领域指导地位、落实立德树人根本任务的核心课程。课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述了毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验。

(3) 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (48 课时 3 学分)

本课程以马克思主义中国化的最新成果为重点，系统阐明习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、丰富内涵、实践要求，揭示和阐释这一思想的立论基础、时代背景、主题主线、历史贡献，以及新时代坚持和发展中国特色社会主义的根本立场、本质特征、总体布局、战略安排、根本动力、重要保障、政治保证等。系统引导青年学生全面系统学、深入思考学、联系实际学，真正做到学深悟透、融会贯通、真信笃行。鼓励学生通过亲眼看、亲耳听、亲身悟，激发学习新思想、践行新理念的内生动力，从而进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。

(4) 形势与政策教育 (48 学时 1 学分)

本课程是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。课程承担着贯彻党的十九大精神，及时、准确、深入推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，宣传党中央大政方针的重要任务，教育引导大学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

(5) 劳动教育 (16 学时 1 学分)

本课程是面向全院各专业开设的必修课程。课程以培养学生能够理解和形成马克思主义劳动观为教学目标，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，弘扬劳模精神和工匠精神。通过学习使学生树立正确的劳动观，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，增强学生职业荣誉感，使

学生具有勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。

(6) 军事理论 (36 学时 2 学分)

本课程面向全院学生开设的必修课程。该课程以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，以国防教育为主线，使学生掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

(7) 军事技能 (2 周 2 学分)

本课程面向全院学生开设的必修课程。该课程围绕德树人根本任务和强军目标根本要求，以国防教育为主线，使学生通过军事训练了解掌握基本军事技能，进行革命英雄主义和人民军队的传统教育，激发学生爱国主义热情，提升学生国防意识和军事素养。

(8) 体育 (108 学时 6 学分)

本课程主要通过职业实用性体育选项课教学，按照专业技能对学生身体素质要求不同，有针对性的安排项目教学，使学生较熟练掌握至少两项运动技术，达到《国家学生体质健康标准》，激发体育锻炼兴趣，养成体育锻炼良好习惯和获得终生体育锻炼能力。在第一学期军训周内安排 4 课时完成学生素质拓展训练，不计入教学进程表。

(9) 职场通用英语 (128 学时 8 学分)

本课程全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养学生学习英语和应用英语的能力，为学生未来继续学习和终身发展奠定良好的英语基础。掌握必要的英语语音、词、语法、语篇和语用知识，具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能够识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段，根据语境运用合适的策略，理解和表达口头和书面话语的意义，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。在沟通中善于倾听与协商，尊重他人，具有同理心与同情心；践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。

(10) 心理健康教育 (32 学时 2 学分)

本课程集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共课程。旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。团体辅导实践活动由心理健康教育中心课外统一安排。

(11) 信息技术 (60 学时 4 学分)

信息技术课程是高等职业教育专科学生提升其信息素养的基础。基础模块包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作等内容。拓展模块包含信息安全等内容。本课程帮

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，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。

(12) 职业生涯与发展规划 (24 学时 1.5 学分)

本课程采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式，以激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使其理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力为目标。通过建立生涯与职业意识，使学生了解自我、了解职业，了解环境，学习决策方法，形成初步的职业发展规划，从而确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式。

(13) 就业指导 (16 学时 1 学分)

本课程以树立学生积极正确的人生观、价值观和就业观念为核心，以理论、实务及经验为一体开展综合施教，使学生了解就业形势，了解学习与工作的不同、学校与职场的区别，引导其顺利适应生涯角色的转换，并形成正确的人生观、价值观和就业观。同时帮助学生了解职业前景及入职规范，提高自身通用及求职技能，增强心理调适能力，进而有效地管理求职过程。

(14) 创新创业基础 (16 学时 1 学分)

本课程通过开设“创新方法理论”、“精益创业”等模块的基础理论知识的讲授，要求学生熟悉创业环境，培养学生善于思考、敢为人先的创新意识，培养创新思维、锻炼创业能力等，不断提高自身素质，培养分析问题、解决问题的能力。

(15) 高等数学 (60 学时 4 学分)

本课程是面向全院学生开设的一门基础理论课程。通过本课程的学习，使学生了解高等数学的知识体系，理解高等数学的基本理论、基本概念，掌握微积分基本运算方法，使学生具有初步抽象概括问题的能力，一定的逻辑推理能力、比较熟练的运算能力、分析并解决问题的能力以及自学能力等；教学中引入数学史、数学家简介等内容提升学生的数学素养，激发学生的爱国情怀，培养坚强的学习意志，为学生学习后继课程和进一步获得近代科学技术知识奠定必要的数学基础和能力的；同时在学习该课程的过程中建立起的知识体系、语言体系、思维模式、研究方法以及数学技术等，也是对学生进行爱国

主义精神、正直诚信的品质、正确的审美观、创新精神和继续学习的能力等方面的培养。

2. 公共选修课

面向全院学生开设的公共选修课程，授课形式以面授和网络学习两部分组成，课程主要涵盖人文素养、科学素养等方面。该课程本着根植中华优秀传统文化深厚土壤，汲取人类文明优秀成果为原则，引领学生树立正确的审美观念、陶冶高尚的道德情操、培育深厚的民族情感、激发想象力和创新意识，为后续课程的学习奠定基础。

公共选修课限定修读学分要求：修满 8 学分方可毕业，其中思政素养模块不少于 1 学分，中华优秀传统文化实践和美育赏析模块共不少于 2 学分。

(1) 思政素养

新青年学党史（16 学时 1 学分）

本课程是面向全院各专业开设的限选思政课程，课程是为庆祝中国共产党成立 100 周年而编写的。概述记录了从中国共产党的创立和投身大革命的洪流开始，直到夺取新民主主义革命的全国胜利，最终带领中国人民进入社会主义建设、改革开放和现代化建设新阶段的发展壮大的过程。是大学生思想政治教育的重要内容。内容内涵丰富、具有凝聚亲和、导向指引、激励塑造和道德示范等育人作用，对加强和改进大学生思想政治教育具有重要意义。

新时代交通强国战略（16 学时 1 学分）

本课程是面向全院各专业开设的限选思政课程。课程基于交通强国战略是在中国特色社会主义新时代提出的国家战略，是实现两个一百年奋斗目标和中华民族伟大复兴中国梦的重要战略的要求，介绍交通发展的成就和未来交通发展的建设框架，并通过榜样人物的引领，展现交通人奋进新时代的精神风貌，从而引领学生坚定“四个自信”，凝聚起投身新时代交通强国建设的磅礴力量。

交通文化与交通工匠（32 学时 2 学分）

本课程设计了四大模块，通过对交通历史、交通重大科技创新、交通重大标志工程、感动交通人物、交通工匠的介绍，展现交通运输的历史人物、交通运输领域发生的重大事件，特别是改革开放 40 多年来交通建设取得的巨大成就，交通运输服务经济社会发展的辉煌历程。引导交院学子传承勇于创新、顽强奋斗的中国精神，提升建设交通强国的历史使命感和责任感。

(2) 中华优秀传统文化实践

中国画（16 学时 1 学分）

本课程是面向全院各专业开设的限选课程，教学内容重点介绍中国传统绘画背景知识及技法常识，注重学生动手实践。开展中国工笔画线描实践，学生在实践中感悟中国绘画精神，锻炼操作中的耐心细致，领悟精益求精的中国艺术追求。激发学生对于中国传统绘画的浓厚兴趣，让学生较为系统地了解、熟悉传统绘画技艺的同时增强动手能力，达到加强中华民族自豪感的宗旨。

书法（16学时 1学分）

本课程是面向全院各专业开设的限选课程，课程以汉字为载体，培养学生具有良好书写习惯、书写态度和一定汉字审美情趣的一门课。通过对汉字笔顺、笔画、大小、位置、整体形态和间架结构的学习，促进学生写一手好字！练一手潇洒漂亮的字，塑一张高素质第二脸孔；练一手潇洒漂亮的字，增一份赢得成功的自信。

传统图案（16学时 1学分）

本课程是面向全院各专业开设的限选课程，教学内容以传统图案为主线，分别介绍图案的基础知识、图案构成的形式美法则、中国传统图案等，使学生在理解图案的设计背景的基础上，掌握图案的变化规律和形式美感的原理，培养学生的造型变化能力，图案的构成设计与制作能力。通过学习让学生感知中国传统图案的博大精深

民间工艺（16学时 1学分）

本课程是面向全院各专业开设的限选课程，教学内容包含民间工艺发展历程、经典作品赏析、技法等；课程注重学生动手实践，使学生在了解民间工艺基础上掌握一种民间工艺，通过理论学习和实践操作加深学生对民间工艺文化的理解，激发学生对于中国传统民间非遗艺术文化的热爱。

传统木工（32学时 2学分）

本课程是面向全院各专业开设的限选课程，通过对中国传统制作工艺的讲述，使学生了解中国传统工艺的博大精深，增强学生对传统工艺的认知；通过实践活动使学生深刻了解老工匠精湛的技艺和精雕细琢，精益求精的精神。学会一至两种传统榫卯工艺制作技巧，提升学生动手动脑能力；在实践中跟着老工匠学技艺，养成做事一丝不苟的劳动习惯。

中国戏曲（16学时 1学分）

本课程是面向全院各专业开设的限选课程，中国戏曲文化极具丰富性是中华优秀传统文化的重要部分。教学内容重点介绍中国戏曲的形成与发展以及国粹京剧，注重学生实践。我们将开展京剧服饰展示实践与身形组合实践。学生在实践中感悟中国传统文化

的魅力，锻炼身形姿态，领悟中国传统文化的博大精深。激发学生对于中国戏曲的浓厚兴趣，让学生较为系统地了解、熟悉中国戏曲，同时增强审美能力及身形姿态，从而达到加强中华民族自信的宗旨。

中国近代歌曲合唱与指挥（16学时 1学分）

本课程是面向全院各专业开设的限选课程，通过课程的学习和实践，使学生提高演唱多声部合唱作品的的能力、培养学生的多声（和声、复调）音乐思维和感觉，使学生对音乐形成完整的概念，并能理解和掌握合唱的训练方法和手段、组织和指挥合唱队演唱中、小型作品，用正确指挥图示和准确的指挥手势引导合唱队表现作品；通过学习实践锻炼学生团队意识，通过参与实践使学生在歌声中疏解心情、快乐的学习，幸福生活。

经典诵读（16学时 1学分）

本课程是面向全院各专业开设的限选课程，重点介绍中国古今优秀的经典文学作品，通过文本细读、背景导读、合作探究、涵咏吟诵等方式指导学生精心阅读和品鉴，既提高学生的文学素养，又提升学生的诵读能力，通过经典作品中传递出的爱国主义精神对学生进行审美和道德净化，积极培育学生的社会主义核心价值观，使人文经典和民族精神走进课堂，深入学生的内心。

非遗文化欣赏（32学时 2学分）

本课程是面向全院各专业开设的双语网络公选课程，课程主要以理论讲授为主，由传统戏曲、传统茶艺等多个模块组成。课程以在线上带领学生身临其境走进博物馆，感知非遗文化精髓；在工坊里听老工匠的故事，体会中华传统工艺的工匠精神；课程由非遗传承人和专任教师讲授，引导学生体会非遗在中华优秀传统文化的重要意义，提升学生对中华传统工艺的热爱，对中华文化的自信，并从中提高艺术文化修养，培养学生亲自动手的劳动意识，让学生更好地为非遗文化的发展与传承实践服务。

（3）美育赏析

中外美术赏析（32学时 2学分）

本课程是面向全院各专业开设的限选课程，教学内容主要涵盖绘画，建筑，雕塑等方面的内容。课程本着根植中华优秀传统文化深厚土壤，汲取人类文明优秀成果为原则，引领学生树立正确的审美观念、陶冶高尚的道德情操、培育深厚的民族情感、激发想象力和创新意识。将美术欣赏与个人生活品质的提升结合起来的课程。

中外音乐赏析（32学时 2学分）

本课程是面向全院各专业开设的限选课程。教学内容包括音乐常识、中国民歌欣赏、

中国民族器乐欣赏及西方经典音乐赏析。由“聆听”这一听觉生理感官引起的心理“美感”与荣誉感、道德感、责任感等融汇贯通，使学生接受真善美的熏陶，激发爱国情感，民族自豪感油然而生，世界观、价值观、人生观由此受到影响，从而坚定文化自信，道路自信，中国传统文化发扬光大。

中外文学赏析（32 学时 2 学分）

本课程是面向全院各专业开设的限选课程。通过对中国古代文学经典与近现代优秀作品的感知鉴赏和中国文学史的梳理，使学生熟知悠久灿烂的中国文化与文学，培育学生的爱国情怀和民族自豪感，增进其文化自信；通过艺术理论和艺术鉴赏活动的熏染，有助于学生树立正确的人生观、世界观、价值观，有助于学生创造性思维和创新意识的培养，有助于学生产生愉悦的心情，从而产生乐观向上的生活、学习、工作心态。

（4）安全教育

大学生安全教育（16 学时 1 学分）

本课程是面向全院开设的选修课程。主要从国家安全、突发公共事件、心理健康、消防、交通、运动等与大学生息息相关的安全问题着手，详细阐述了如何应对此类安全事件及急救常识，以增强大学生安全防范意识，掌握必要的安全知识和安全防范技能，消除各种安全隐患，确保大学生身心安全。

国家安全（16 学时 1 学分）

本课程是面向全院开设的选修课程。课程以总体国家安全观为主线，全面介绍国家安全战略、国家安全管理 and 国家安全法治等内容，向大学生展现一张宏伟的国家安全蓝图，激发大学生的爱国主义情怀。主讲教师团队通过案例教学，以鲜活的安全案例来阐述国家安全理论，让大学生从生动的案例中学习国家安全知识，培养大学生维护国家安全的责任感与能力。

（5）科学素养

人工智能辅助设计与实践（16 学时 1 学分）

本课程是面向全院开设的选修课程。课程培养学生创新思维能力的课程。根据工程实践的特点将培养内容分为人工智能简介、电子产品焊接与调试、简易零件的 3D 建模与打印、工业机器人操作四个部分，通过启发式实践项目训练，培养学生的工科思维，让学生在实践过程中对人工智能相关的电子技术、机械原理、机器人技术等知识有进一步的了解。对接实际应用场景，培养学生分析问题、解决问题的能力。

数字媒体（16 学时 1 学分）

本课程是面向全院开设的选修课程。课程以认知的形式使学生了解前沿数字媒体科技的发展,课程重点介绍数字媒体应用等内容;通过学习提升学生前沿科技的认知意识,提升学生综合创新能力。

(6) 绿色环保

全球变化生态学(6学时 1学分)

本课程是面向全院开设的选修课程。主要从生物圈、大气圈、水圈、岩石圈等方面说明全球变化生态学所包含的主体内容,重点介绍在全球变化的背景下的基本生态学问题。主要包括全球变化的特点和原因;全球碳循环,温室效应与全球变暖,全球变化对陆地生态系统碳循环的影响;全球变化与生态系统的相互关系,陆地生态系统对全球变化的响应;卫星遥感在植被监测中的应用;全球变化的适应对策等内容。

生态文明—撑起美丽的中国梦(16学时 1学分)

本课程是面向全院开设的选修课程。生态文明是人类社会发展的一个新的阶段,即工业文明之后的世界伦理社会化的文明形态,是和谐社会可持续发展为基本宗旨的文化伦理形态。推进生态文明是建设美丽中国,同心共筑中国梦的重要任务,也是改善民生、提高民族素质的重要举措,具有极为重要的现实意义。本课程紧扣时代主题,内容丰富,结构新颖;主讲教师学识渊博、经验丰富,注重融会贯通,从多个角度深入浅出地阐述了生态文明与美丽中国梦的关系。

(7) 管理能力

传统文化与现代经营管理(16学时 1学分)

本课程是面向全院开设的选修课程。课程主要以现代经营管理为主线,伴以中国传统文化中的史例实例,从传统文化、诸子百家和传统文学等多个角度了解和分析管理学的基本概念,并探讨商业发展中创新创业、团队建设、诚信建设、损益权衡和科学管理等现代经营管理面临的问题。

大学语文(16学时 1学分)

本课程是面向全院开设的选修课程,课程是一门为大学生提供坚实价值根基的公共选修课程,是对大学生进行人文素养教育的基础课程,课程能够引导学生在语文学习的基础上进一步拓宽视野、启蒙心智、健全人格,提高人文素养。同时帮助学生进一步贴近语言、文学,增强学生的阅读、表达和写作能力。

(二) 专业(技能)课程

1. 必修课

(1) 汽车机械识图(60 学时 4 学分)

通过本课程的学习, 学生应掌握汽车机械识图的基本知识、汽车基本零件、常用件和标准件的识读以及汽车零件图和汽车装配图识读等相关内容。

要求重点培养学生的看图、识图、绘制零件图和阅读复杂装配图的能力; 教学过程中使学生认识到执行制图国家标准、遵纪守法的重要性; 引导学生找准自己的位置, 正确认识自己, 增强自信; 培养学生务实的工作与学习态度, 为汽车专业课程的学习打下良好的基础。

(2) 汽车机械基础(60 学时 4 学分)

通过本课程的学习, 学生应掌握本专业所需力学分析、汽车工程材料、汽车常用机构、汽车传动系统、轴系、联结、液压与气压传动等相关内容。

要求培养学生理论联系实际, 强调各种知识在实际中的应用, 着重培养学生分析、解决问题的能力; 在教学过程中以“工匠精神”的职业精神为引领, 引导和帮助学生建立正确的职业道德、职业能力和职业品质; 培养学生认真、严谨的学习态度及一定的自学能力, 为汽车专业课程的学习打下良好的基础。

(3) 汽车电工电子技术 (68 学时 4 学分)

通过本课程的学习, 学生应掌握电路的基本概念与基本定律、电路的分析方法、正弦交流电路、三相电路、电磁学原理及应用、发电机及电动机、半导体器件、交流放大电路和集成运算放大器、直流稳压电源、数字电路基础、安全用电等相关内容。

要求培养学生理论联系实际, 强调各种知识在实际中的应用, 着重培养学生分析、解决问题的能力。为汽车专业课程的学习打下良好的基础。

(4) 汽车发动机机械系统检修 (68 学时 4 学分)

通过本课程的学习, 学生应掌握现代汽车发动机的工作原理; 发动机曲柄连杆机构、配气机构、冷却系、润滑系、汽油机燃油供给系、柴油机燃油供给系的构造与维修; 典型发动机维护作业工艺、发动机大修的工艺和技术标准、发动机各系统常见故障的诊断方法等相关内容。学生应能熟练使用汽车维修的常用工具、量具和设备; 掌握汽车维修作业的工艺过程、零件检验方法和技术标准、大修竣工检验标准; 使学生具有发动机拆卸、检修、装配、调整的能力, 具有对发动机常见故障的诊断和处理的能力。

要求培养学生的安全意识, 吃苦耐劳、精益求精、爱岗敬业的精神, 培养学生的职业认同感, 通过在课程中完成不同的实训项目, 使学生在实践劳动过程中找到自己的成就感, 培养热爱劳动的优秀品质, 为学生今后从事汽车维修工作打下良好的基础。

(5) 汽车底盘机械系统检修 (68 学时 4 学分)

通过本课程的学习，学生应掌握汽车行驶的基本原理；现代汽车底盘的传动系、行驶系、转向系、制动系的构造与维修；底盘各系统常见故障诊断方法等相关内容。学生应能熟练使用汽车维修的常用工具、量具和设备；掌握汽车维修作业的工艺过程、零件检验方法和技术标准、大修竣工检验标准；使学生具有汽车底盘拆卸、检修、装配、调整的能力，具有对汽车底盘常见故障的诊断和处理的能力。

要求培养学生的安全意识，吃苦耐劳、精益求精、爱岗敬业的精神，培养学生的职业认同感，通过在课程中完成不同的实训项目，使学生在实践劳动过程中找到自己的成就感，培养热爱劳动的优秀品质，为学生今后从事汽车维修工作打下良好的基础。

(6) 汽车电气系统检修 (102 学时 6 学分)

通过本课程的学习，学生应掌握现代汽车的电源系统、点火系统、启动系统、灯光系统、仪表系统、辅助电器系统的构造与维修；电路图的阅读方法；汽车电气设备常见故障的诊断方法等相关内容。要求通过一体化教学，使学生掌握汽车电气设备的结构与原理，能熟练使用汽车电气维修的常用工具、量具和设备；具备对汽车电器设备进行维护、调整、检修的初步技能；熟悉汽车电气设备各系统的线路及典型汽车的全车线路；要求具有对汽车电路常见故障的诊断与排除的能力。同时培养学生的工匠精神，精益求精，规范操作，安全第一的职业意识。具有良好的思想道德和职业素养；具有团队协作意识和敬业精神。

(7) 汽车性能检测与评价 (36 学时 2 学分)

通过本课程的学习，使学生应掌握汽车的动力性、燃油经济性、制动性、转向系统性能、行驶系统性能、传动系统性能、排放污染物、噪声性能、车速表性能、通过性、照明和信号装置、发动机性能检测与评价以及整车与总成技术性能要求与评价等相关内容。要求通过教学，使学生能利用各种先进的检测仪器设备对汽车技术状况进行不解体检测，并通过诊断出的各种性能参数，全面、准确评价了汽车的性能和技术状况。

课程中注重锻炼科学的分析和解决问题的能力；培养汽车检测过程中精益求精的工匠精神；打造吃苦耐劳、艰苦奋斗任务的优秀品格；养成将来工作中，服务客户的意识。争取在就业岗位上能更加发挥学校所学知识成为建设祖国有用人才。

(8) 汽车车载网络系统检修 (36 学时 2 学分)

通过本课程的学习，学生应掌握单片机的基础知识、汽车电脑工作原理及应用、汽车电脑检测维修设备和工具的使用、汽车电脑的检测方法、局域网的基础知识、车载网络技术的应用、着重学习 CAN 总线应用、LIN 总线应用、车载网络系统综合故障诊断方法等相关内容。

要求通过本课程的学习，使学生具有维护常用汽车电脑的能力掌握维修总线简单故障的能力。为学生维修水平的提升打好基础。

(9) 汽车维修业务接待 (36 学时 2 学分)

通过本课程的学习，学生应充分了解中国特色社会主义市场经济体制下的汽车服务行业的发展现状及其优越性，理解工匠精神，掌握汽车维修服务核心流程、优质服务的礼仪和接待技巧，了解汽车维修服务制度，汽车维修合同及汽车维修成本，汽车配件知识，三包索赔与机动车保险财务知识等内容。要求通过本课程的学习，能够按照标准礼仪的要求接待客户；正确处理客户保修要求；能根据不同客户类型，制定不同维修接待方案；按照标准维修接待流程完成相关工作。

(10) 汽车维护综合实训 (30 学时 1 学分)

通过本课程的学习，使学生了解现代汽车整体车身的结构布局、各总成部件的名称和安装位置、各种部件和控制开关的功能及使用方法、掌握车辆日常保养的流程和方法等内容。

要求通过本课程的学习对车辆进行认知性的训练，使学生对汽车整体结构及外部的操作有前期的感性认识，激发学生学习的兴趣，并且掌握汽车一级维护的技能，为学生学习专业课程打下良好的基础。通过在课程中完成不同的实训项目，使学生在实践劳动过程中找到自己的成就感，培养热爱劳动的优秀品质。

(11) 金工实习 (30 学时 1 学分)

通过本课程的学习，使学生应掌握汽车维修钳工的基本工艺知识和进行钳工基本技能训练。熟悉钳工常用工具、量具、机具设备的操作方法，进行划线、度量、錾切、锯锉、钻孔、攻丝、套扣等基本操作训练；要求通过本课程的学习要求具有钳工的基本操作技能的能力。

课程中注重锻炼科学的分析和解决问题的能力；培养汽车检测过程中精益求精的工匠精神；打造吃苦耐劳、艰苦奋斗任务的优秀品格；养成将来工作中，服务客户的意识。通过在课程中完成不同的实训项目，使学生在实践劳动过程中找到自己的成就感，培养热爱劳动的优秀品质。

(12) 汽车维修综合实训 (30 学时 1 学分)

通过了解各个岗位的岗位职责，应知应会的知识和技能，并且通过实车实训，理论联系实际，提高汽车维护和机械维修的基本技能，并且了解电控技术在汽车上的应用，为后续课程的学习打下良好的基础。

要求通过本课程的学习对车辆进行拆装检查的训练，使学生对汽车整体结构及外部的维修操作完成实践操作，激发学生学习的兴趣，并且掌握汽车维修的技能，为学生学习专业

课程打下良好的基础。通过在课程中完成不同的实训项目，使学生在实践劳动过程中找到自己的成就感，培养热爱劳动的优秀品质。

(13) 发动机电控系统故障诊断与修复（90 学时 5.5 学分）

本课程是汽车运用与维修技术专业针对汽车机电维修工岗位能力进行培养的一门技能训练课程。通过本课程的学习，学生应掌握发动机电控系统的基本结构及工作原理，此外可以利用检测及诊断设备进行发动机电控各系统及零部件检测，同时学生应具备基本的故障分析及诊断、维修及部件更换等专业能力。为学生今后从事机电维修工作打下良好的基础。培养学生精益求精的工匠精神、吃苦耐劳、爱岗敬业，踏实肯干的精神，通过在课程中完成不同的实训项目，使学生在实践劳动过程中找到自己的成就感，培养热爱劳动的优秀品质。

(14) 汽车安全性与舒适性系统故障诊断与修复（90 学时5.5 学分）

通过本课程的学习，学生应掌握电控自动变速器、电子控制主动安全系统、空调系统、电子控制被动安全系统、电子控制悬架系统、汽车防盗系统等方面的内容，主要包括各电控系统的构造、工作原理及维修；汽车安全性与舒适性系统常见故障的诊断方法等的相关知识。

要求通过一体化教学，使学生掌握汽车安全性与舒适性系统的结构特点、基本原理以及使用、维护、检修故障的方；能熟练使用常用工具、量具和设备；具备对汽车安全性与舒适性系统进行维护、调整、检修的初步技能。通过在课程中完成不同的实训项目，使学生在实践劳动过程中找到自己的成就感，培养热爱劳动的优秀品质,为学生今后从事汽车维修工作打下良好的基础。

(15) 汽车维修质量检验（48 学时 3 学分）

通过本课程的学习，学生应了解汽车维修质量检验相关的国家和地方法律法规，掌握汽车维修质量检验国家和地方的技术标准，并着重学习与实践汽车维修质量检验设备、工具量具的使用方法，汽车维修质量的检验工艺。

在学习过程中注重培养学生的安全意识，吃苦耐劳、团队合作意识、爱岗敬业的精神，培养学生的查阅资料、规范操作习惯以及 5S 理念，培养学生对车辆维修诊断的逻辑思维能力和方法能力，提高学生对职业的认同感，为学生以后的实习和就业打下良好的基础。

(16) 汽车检测与维修设备使用（48 学时 3 学分）

通过本课程的学习，学生应掌握汽车维修各种维修工具的使用方法。本课程主要学习汽车维修常用工具、举升设备、汽车发动机检测维修设备、汽车底盘检测维修设备、免拆

维护与保养设备、汽车空调系统检测设备等的结构、工作原理和使用方法等。要求通过一体化教学能熟练的使用这些设备。

在学习过程中注重培养学生的安全意识，吃苦耐劳、团队合作意识、爱岗敬业的精神，规范操作习惯以及 5S 理念，培养学生对车辆维修诊断的工具设备的使用方法能力，提高学生对职业的认同感，为学生以后的实习和就业打下良好的基础。

(17) 汽车维修企业管理 (48 学时 3 学分)

通过学习企业管理概论、企业经营管理、汽车维修制度、生产技术管理、企业财务管理、企业人力资源管理等方面培养既懂技术又懂管理的技术管理人才，要求通过一体化教学能使学生今后能够参与企业管理。让学生养成遵守本专业职业道德规范，能够形成善于与人沟通合作的能力，并懂得感恩，形成积极向上的面貌；并且通过课程的学习使学生能够掌握企业管理的相关的法律法规，从而形成遵守国家相关法律法规的意识，了解国家的政策，培养学生对于国家的自豪感和归属感。

(18) 汽车技术服务综合实训 (60 学时 2 学分)

本课程主要针对各品牌汽车企业技术服务项目，通过实训，使同学们进一步了解汽车技术服务岗位所需的知识、技能和素质要求，巩固设备的熟练使用程度及企业相关的专业知识等。通过实际操作使所学知识和技能进一步的提高，培养学生不怕苦不怕累的劳动精神和职业素养，以及严谨细致的工作作风，从而达到企业岗位的要求。

(19) 岗位实习 (600 学时 20 学分)

学生到汽车维修企业参加岗位实习，把所学的理论知识应用到实际工作中以获取相应的工作经验。要求撰写相应的顶岗实习报告。

(20) 毕业作品 (240 学时 8 学分)

在完成顶岗实习后，根据专业特点，认真总结工学结合的收获，撰写毕业综合实践报告；或结合实习单位的实际情况，撰写社会调查报告、案例分析报告等获采取指导教师命题或根据企业实际需要，运用专业知识、技能完成一项软件设计、方案设计或完成一件实际产品的制作。

通过毕业作品的撰写，加深对专业问题的认识，集中展示三年学习所达到的水平。

2. 选修课

选修课主要为了提高学生的职业素养和拓宽就业渠道, 开设有新能源汽车结构及高压安全、汽车文化、汽车涂装技术、汽车美容技术、汽车维修强化训练、汽车专业英语、汽车钣金技术、汽车故障诊断与排除强化训练、智能网联汽车概论、汽车保险与理赔实务、

汽车销售技术、二手车鉴定与评估等专业选修课程。

(1) 新能源汽车结构及高压安全 (32 学时 2 学分)

本课依据学校现有北汽、比亚迪车辆、设备、工具等设计针对理论教学内容的电动汽车实训项目：纯电动汽车结构认知、混合动力电动汽车结构认知、电动汽车维修维护安全操作防护措施及流程等。重点培养学生安全规范意识、团队协作意识，精益求精的工匠精神，以及科学分析和解决问题的能力，为更好的学习后续课程奠定坚实的基础。

(2) 汽车文化 (32 学时 2 学分)

通过汽车该课程的学习，使学生熟悉相关的汽车知识，对于汽车文化有所了解。主要讲授世界汽车和中国汽车发展的历史，世界著名汽车公司和中国主要汽车公司发展概况、品牌和标识，汽车运动，汽车构造基础知识，汽车技术发展等内容。要求通过本课程的学习，使学生了解汽车的发展历史、汽车技术的发展、著名厂商的渊源及历史、各厂商的核心竞争力介绍、各种常见品牌的核心内涵、常见车型的特点。

(3) 汽车涂装技术 (64 学时 4 学分)

通过学习本门课程培养学生理论联系实际，全面了解汽车涂装技术各方面的知识。包括汽车油漆涂层的标准、涂装方法、涂装工艺、设备及生产管理；涂装质量检测、常见涂料涂膜弊病的防治、汽车涂层的修补、涂装安全及三废的处理等。

(4) 汽车美容技术 (32 学时 2 学分)

通过学习本门课程了解使学生掌握汽车车身清洁，抛光打蜡、镀膜封釉，车身及车辆内部装饰装修技术，以及掌握汽车贴膜、底盘装甲等工艺。培养学生精益求精的工匠精神、吃苦耐劳、爱岗敬业，踏实肯干的精神。在课程的学习中，培养学生吃苦耐劳、爱岗敬业，踏实肯干的精神。

(5) 汽车维修强化训练 (96 学时 6 学分)

本课程主要针对各品牌汽车企业常见维修强化项目，主要通过理实一体化的教学，使学生较熟练地掌握各汽车品牌要求的检测诊断设备的使用方法。通过本课程的学习，使学生掌握车辆进行维护与保养的能力，以及对发动机机械、底盘机械、基础电气进行检修的能力，同时通过检测仪器设备使用的详细操作流程及数据分析，培养学生严谨细致的工作作风；通过部件更换、维护以及系统检修等辛苦的作业流程，培养学生不怕苦不怕累的工作精神。

(6) 汽车专业英语 (32 学时 2 学分)

通过汽车该课程的学习，，使学生掌握专业英语独特的句式结构；掌握专业英语的翻译

技巧；掌握汽车专业英语术语的表达；掌握汽车的各部分构成、工作原理和功能的英语表达。通过学习本门课程，使学生具备汽车各组成部件、特点及功能的英语表达能力；具备读懂基本专业英文资料的能力；具备简单汽车技术资料的英汉互译能力。并以英语为工具了解最前沿的专业知识的能力，能借助工具书进行与专业相关的英语资料的书面翻译能力。

(7) 汽车钣金技术 (64 学时 4 学分)

本课程主要了解常用的钣金材料物理化学性质和加工工艺，掌握钣金设备和工具的使用；熟悉车身覆盖件的拆装与调整；车身结构件的拆解与换新；车身的损伤形式，汽车车身局部损伤的矫正与修补、以及覆盖件的手工仿制方法。

(8) 汽车故障诊断与排除强化训练 (64 学时 4 学分)

本课程主要针对各品牌汽车企业常见故障诊断与排除强化项目，通过理实一体化的教学方式，使同学们进一步了解企业维修岗位所需的知识、技能和素质要求，巩固维修设备的熟练使用程度及企业的专业知识等。通过实际操作使所学知识和技能进一步的提高，从而达到企业认证考核的要求。通过汽车故障诊断与排除强化训练学习，使学生的学习更有针对性，培养学生利用专用诊断及检测设备对车辆进行发动机电控系统、底盘电控系统、车载网络系统的诊断能力，同时通过故障诊断流程设计及数据分析，培养学生严谨细致的工作作风；通过故障检测、诊断、分析以及故障修复等辛苦的作业流程，培养学生不怕苦不怕累的工作精神。

(9) 智能网联汽车概论 (32 学时 2 学分)

本课程的主要任务是使学生熟悉智能网联汽车的定义，了解国内、外汽车智能技术的发展，深入了解智能网联汽车行业的发展潜力。学生通过对智能汽车环境感知技术、决策规划技术、集成控制技术、测试评价技术等关键技术的学习，能够熟悉智能网联汽车相关技术的基本知识和基础理论。在汽车智能化发展的趋势下，通过该课程的学习，使学生获得汽车智能技术方面的知识和技能、拓宽汽车领域知识面，为今后从事专业技术工作和科学研究工作打下必要的基础，并激励学生以祖国科技强盛为己任，为我国智能汽车行业的发展而努力奋斗。

(10) 汽车保险与理赔实务 (64 学时 4 学分)

本课程任务是使学生了解机动车保险的基础知识，了解交强险设立的背景，培养学生的国家自豪感、归属感。熟悉机动车辆保险基本险和附加险及机动车辆保险与理赔工作，掌握查勘定损工作。使学生了解国家法律法规的公平公正性，同时培养学生尊法守法意识。课程主要讲述机动车交通事故责任强制保险、保险承保、汽车保险理赔、汽车保险欺诈风险控制。

通过学习培养的学生具备保险行业必须的基本岗位能力。

(11) 汽车销售技术 (64 学时 4 学分)

本课程的主要任务是通过教学，使学生掌握汽车销售各个环节中必备的技能 and 技巧。使学生具备汽车营销礼仪与沟通能力；掌握汽车市场调研方法；会进行顾客购车行为和心里的分析；掌握和熟悉汽车销售流程；掌握为顾客介绍汽车的能力；学会建立客户管理系统等内容。通过学习，使学生养成守时、守信的良好习惯；让学生了解并遵守本专业职业道德规范；养成在实践中学习的自觉性；形成勇于善于与人沟通合作、懂得感恩、积极向上的精神风貌。使学生为进入汽车销售岗位后，具备基本的销售能力。

(12) 二手车鉴定与评估 (64 学时 4 学分)

本课程的主要任务是通过教学，使学生掌握本专业所需汽车基础知识、二手车概述、二手车鉴定评估基础、二手车技术鉴定、二手车价格评估等内容。学会进行二手车的评估鉴定、技术状况综合评定、车辆估价收购作业、车辆整备品牌认证、车辆置换销售作业等内容。为后续的工作打下良好的基础。本课程重点培养学生诚信、守法、公平、公正的职业品格，并在学习过程中培养爱国情怀、法制观念、创新精神。

七、教学进程总体安排

课程设置根据“本专业职业岗位群”对人才规格的要求，选择教学内容，细分到相应的专业课程，然后按照人的认知规律和能力递进的规律进行教学计划的安排，最终形成了“项目导向，双训衔接”人才培养模式下基于汽车维修工作过程系统化课程体系。

另外，为了提高学生的素质和拓宽就业的需要，开设有相应的素质拓展课程。

按照能力层级递进的规律，六学期课程体系教学周期分为四个阶段：

第一阶段，进行职业素养和一、二级整车维护等相关知识学习和技能训练，通过生产性实训，使学生具备汽车维护基本技能。

第二阶段，进行汽车拆装、调整等相关知识学习和技能培养。通过工学交替方式，培养学生掌握汽车维修基本技能。

第三阶段，进行故障检测、诊断任务相关知识学习和技能培养。通过进入企业实习，使学生具备汽车电控系统故障诊断排除技能。

第四阶段，进行汽车综合故障诊断的相关知识学习和技能培养，通过带薪顶岗实习，使学生具备汽车综合故障诊断排除技能。

学生通过不同阶段的专业课程掌握的知识和技能，与 1+X 汽车运用与维修职业技

能等级证书的模块中要求的职业能力相对应，分别可以考取汽车动力与驱动系统综合分析技术、汽车转向悬挂与制动安全系统技术、汽车电子电气与空调舒适系统技术、汽车全车网关控制与娱乐系统技术等模块对应的职业技能等级证书。汽车检查与维修技术专业根据企业要求，开设相应的选修课程，以满足用人单位的需求，并且学生可在相应的企业中进行顶岗实习。

详见表 1 专业教学进程表、表 2 教学周数分配表、表 3 理论教学与实践教学比例配置表、表 4 公选课开设课程目、表 5 实践教学实施情况一览表。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 团队结构

教学团队由校内专任教师和来自企业一线的兼职教师构成。学生数与本专业校内专任教师数比例为不高于 25:1, 双师素质教师占专业教师比一般不低于 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

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有汽车运用工程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. 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。

（二）教学设施

1. 多媒体教室

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. 实习实训基地

为了进一步提高专业实践教学水平，更好地开展人才培养，促进职业教育改革不断深入。学院深化产教融合，不断完善集实践教学、社会培训、企业真实生产和社会技术

服务于一体的综合职业教育实训基地，同时利用校外企业实训基地搭建优质育人的实践教学平台。

(1) 校内实训基地

校内实训基地名称及功能一览表

序号	实践基地名称	主要功能	承担课程
1	汽车整车实训大厅	汽车发动机机械系统故障诊断与修复、汽车底盘机械系统故障诊断与修复、汽车发动机电控系统故障诊断与修复、汽车安全性系统故障诊断与修复	汽车发动机机械系统故障诊断与修复 汽车底盘机械系统故障诊断与修复 汽车发动机电控系统故障诊断与修复 汽车安全性系统故障诊断与修复
2	汽车发动机实训室	拆装发动机、检修气缸体、检查活塞环间隙、检修曲柄连杆机构、检修配气机构、冷却系维护及简单故障排除、润滑系维护及简单故障排除、发动机总装配与调整	汽车发动机机械系统故障诊断与修复
3	汽车底盘实训室	检修离合器、检修变速器、检修自动变速器、检修万向传动装置、检修驱动桥、检修车桥、检修车轮与轮胎、检修悬架系统、检修转向系统、检修制动系统	汽车底盘机械系统故障诊断与修复
4	汽车电器实训室	蓄电池检测与充电、发电机的零部件检修、充电系故障诊断与排除、起动系统故障诊断与排除、电子点火系故障诊断与排除、常用低压电器的选用和拆装维修	汽车电气系统检修
5	汽车电控实训室	手动空调系统结构认知、自动空调系统结构认知、空调制冷剂回收及加注、空调制冷剂纯度检测、空调系统管路渗漏检测、空调系统不制冷故障诊断、空调系统制冷效果不足故障诊断、空调系统出风口不出风故障诊断	汽车发动机电控系统检修 汽车安全性系统故障诊断与修复
6	汽车虚实融合实训室	汽车自动变速器实训、汽车自动空调系统实训、ABS 系统实训、帕萨特 1.8T 发动机实训、汽车 SRS 气囊电控故障实训、汽车电器电路系统实训、车载 CAN 总线与多路信息系统教学实训、虚拟仿真实训	汽车发动机机械系统故障诊断与修复 汽车底盘机械系统故障诊断与修复 汽车发动机电控系统故障诊断与修复 汽车安全性系统故障诊断与修复

(2) 校外实训基地

校外实训基地名称一览表

序号	校外实训基地名称
1	天津市永濠投资集团有限公司【上海大众店】
2	利星行平治（北京）汽车有限公司
3	天津东昌汽车销售服务有限公司
4	天津市永濠投资集团有限公司【奥迪店】
5	利星行（北京）汽车有限公司
6	利星行（天津）汽车销售服务有限公司
7	利星行天竺之星汽车有限公司
8	天津市骏迈汽车销售服务有限公司

序号	校外实训基地名称
9	天津市中兵北奥汽车销售服务有限公司
10	天津燕鹏捷汽车销售服务有限公司
11	天津中兵腾达汽车销售服务有限公司
12	天津市中兵北众汽车销售服务有限公司
13	天津庞大丰雅丰田汽车销售服务有限公司
14	天津铭信汽车销售服务有限公司
15	天津捷众汽车销售有限公司

（三）教学资源

优先选用近年出版的高职高专国家级规划教材、教育部教学指导委员会推荐教材、国家及省市级获奖优秀、重点教材及引进的国外优秀原版教材。探索使用新型活页式、工作手册式教材并配套开发信息化资源。

（四）教学方法

结合专业特点和行业特点采取理实一体化的教学模式、任务驱动教学法、现场教学法等多种教学方法，达到不同的教学目的。

（五）学习评价

课程考核方式分为考试和考查，考核成绩均按百分制记载。考核成绩包括期末考试成绩和平时考核成绩。

专业核心课考核方式汇总表

序号	课程名称	考核方式
1	汽车发动机机械系统检修	（平时 30%+实操 35%+试卷 35%）
2	汽车底盘机械系统检修	（平时 30%+实操 35%+试卷 35%）
3	汽车电气系统检修	（平时 60%+实操 20%+试卷 20%）
4	发动机电控系统故障诊断与修复	（平时 30%+实操 35%+试卷 35%）
5	汽车安全性与舒适性系统故障诊断与修复	（平时 30%+实操 35%+试卷 35%）

（六）质量管理

完善专业教学管理机制，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。

九、毕业要求

学生毕业时，必须完成培养方案中全部教学环节的学习任务，需修满教学计划共计 2806 课时、154.5 学分，其中必修课程总学时 2518 学时、126.5 学分，选修学分至少 18 学分（公共选修课程至少 8 学分，专业及专业群选修课至少 10 学分）；必须按照学院学工部规定至少获得 10 分素质学分，方可毕业。

依据《天津交通职业学院学生素质教育学分制实施办法》等文件要求，学生在校期间需组织实施或参加各种课外实践教育活动，以获得相应学分。

三年制学生需要至少获得 10 学分，其中思想政治素质学分不少于 3 分，科技能力素质学分不少于 2 分，人文素质学分不少于 1.5 分，身心素质学分不少于 1.5 分，劳动素质学分不少于 2 分。

在校期间学生《国家学生体质健康标准》测试成绩必须为 50 以上方可毕业，如因病或残疾，需提供医院证明向学校提出申请，审核后可准予毕业。

十、附录

附表 1 专业教学进程表

附表 2 教学周数分配表

附表 3 理论教学与实践教学比例配置表

附表 4 公选课开设课程目录

附表 5 专业实践教学实施情况一览表

表1: 汽车检测与维修技术专业教学进程表

分类	课程编码	类别	课程名称	课内总学时				学分	考试	考查	学时分配					
				合计	理论教学	实验实训	集中实践教学				第一学年		第二学年		第三学年	
											1	2	3	4	5	6
											16/20	18/20	18/20	18/20	18/20	18/20
公共基础课	9999990140	必修课	思想道德修养与法治	48	40	8		3	1		4*12					
	9999990210		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	24	8		2	2			2*16				
	9999991120		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8		3	3				4*12			
	9999990340		形势与政策教育	48	48			1		6	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)
	9999991221		劳动教育	16	16			1		1	(16)					
	9999991200		军事理论	36	36			2		1		(36)				
	9999991220		军事技能	2周			2周	2		1	2周					
	9999991140		体育	108	108			6	1/2/3/4		2*12	2*14	2*14	2*14		
	9999990560		职场通用英语1	64	64			4		1	4					
	9999990570		职场通用英语2	64	64			4	2			4*16				
	9999991330		心理健康教育	32	24	8		2		2		2*12				
	9999990820		信息技术	60	20	40		4	2		4*15					
	9999990510		职业生涯与发展规划	24	12	12		1.5		1	(24)					
	9999990520		就业指导	16	8	8		1		4			(16)			
	9999990500		创新创业基础	16	16			1		1	(16)					
	9999991141		高等数学	60	60			4		2		4*15				
	999999		公选课	见附表	128	128			8	1/2/3/4	2	2	2	2		
小计				800	708	92	0	49.5			16	16	8	4		
专业(技能)课	5002111210	必修课	汽车机械识图	60	60			4	1		4					
	5002111240		汽车机械基础	60	48	12		4		1	4					
	5002111340		汽车维护综合实训	30			30	1		1	1周					
	5002111241		汽车电工电子技术	68	48	20		4		2		4				
	5002111211		汽车发动机机械系统检修*	68	34	34		4	2			4				
	5002111341		金工实习	30			30	1		2		1周				
	5002111220		汽车底盘机械系统检修*	68	34	34		4	3				4			
	5002111221		汽车电气系统检修*	102	68	34		6	3				6			
	5002111222		汽车性能检测与评价	34	30	4		2	3				2			
	5002111350		汽车维修综合实训	30			30	1		3			1周			
	5002111250		汽车车载网络系统检修	36	36			2		4				2		
	5002111251		汽车维修业务接待	36	36			2		4				2		
	5002111223		发动机电控系统故障诊断与修复*●	90		90		5.5	4					10*9/		
	5002111224		汽车安全性与舒适性系统故障诊断与修复*●	90		90		5.5	4					/10*9		
	5002111260		汽车维修质量检验●	48		48		3		5					8	
	5002111261		汽车检测维修设备使用●	48		48		3		5					8	
	5002111262		汽车维修企业管理实务●	48		48		3		5					8	
	5002111360		汽车技术服务综合实训	60			60	2		5					2周	
	5002111550		选修课	新能源汽车结构及高压安全	32	32			2		3			2		
	5002111551			汽车文化	32	32			2		3			2		
	5002111552			汽车涂装技术	64	32	32		4		3			4		
	5002111553			汽车美容技术	32	16	16		2		3			2		
	5002111450			汽车维修强化训练◇	96	48	48		6		3			8		
5002111554	汽车专业英语	32		32			2		3			2				
5002111555	汽车钣金技术	64		32	32		4		4				4			
5002111451	汽车故障诊断与排除强化训练◇	64		32	32		4		4				4			
5002111556	智能网联汽车概论	32		32			2		4				2			
5002111557	汽车保险与理赔实务	64		32	32		4		3				4			
5002111558	汽车销售技术	64		32	32		4		4				4			
5002111559	二手车鉴定与评估	64		32	32		4		4				4			
小计				1166	474	542	150	67			8	8	18	18		
实习环节	500211136a/b	必修		岗位实习	600			600	20		5/6				10周	10周
	小计				600			600	20					10周	10周	
毕业环节	5002111362	必修		毕业作品	240			240	8		6					8周
	小计				240			240	8		6				8周	
总计				2806	1182	634	990	144.5			24	24	26	22	24	18周

说明: 1. 学生毕业应修满154.5学分, 2806学时; 其中教学进程表中学分为144.5学分, 素质学分10学分不计入教学进程表;
 2. 在教学进程表中, 学生应修读必修课126.5学分, 专业及专业群选修课10学分, 公共选修课8学分;
 3. 专业核心课程名称后加“*”号表示; 理实一体课程名称后加“●”号表示; 订单班限选课程名称后加“◇”。

附表2:

汽车检测与维修技术专业教学周数分配表(单位:周)

学期	课程教学	集中实践教学			毕业环节	考试	军训	毕业教育	机动	合计
		集中实训	1+X 取证	岗位 实习						
一	15	1				1	2		1	20
二	17	1				1			1	20
三	17		1			1			1	20
四	18					1			1	20
五	6	2		10		1			1	20
六				10	8			2		20
总计	73	4	1	20	8	5	2	2	5	120
说明										

表3:

汽车检测与维修技术 专业理论教学与实践教学比例配置表

学年	学期	教学周数	理论教学			实践教学					教学做一体化	
			学时	占总学时比例%	其中选修课学时	实验实训	综合实训	岗位实习	占总学时比例%	其中选修课学时	学时	占总学时比例%
一	1	16	352	12.5	32	72	30		3.6			
	2	18	366	13.0	32	70	30		3.6			
二	3	18	294	10.5	80	112	30		5.1	48		
	4	18	170	6.1	64	40			1.4	32	180	6.4
三	5	18	8	0.3			60	300	12.8		144	5.1
	6	18	8	0.3				540	19.2			
合计		106	1198	42.7	236	294	150	840	45.8	52	324	11.5

表4:

公选课开设课程目录

序号	课程类型	课程名称	总学时	学分	考核方式	课程属性	授课模式	开设学期	备注
1	思政素养	新青年习党史	16	1	考查	限选课	网课	第1-2学期开课	至少修1学分
2		新时代交通强国战略	16	1	考查	限选课	网课	第1-2学期开课	
3		交通文化与交通工匠	32	2	考查	限选课	网课	第4学期开课	
4	中华优秀传统文化实践	中国画	16	1	考查	限选课	面授	第3学期开课	至少修2学分
5		书法	16	1	考查	限选课	面授	第3学期开课	
6		传统图案	16	1	考查	限选课	面授	第3学期开课	
7		民间工艺	16	1	考查	限选课	面授	第3学期开课	
8		传统木工	32	2	考查	限选课	面授	第1-2学期开课	
9		中国戏曲	16	1	考查	限选课	面授	第3学期开课	
10		中国近代歌曲合唱与指挥	16	1	考查	限选课	面授	第3学期开课	
11		经典诵读	16	1	考查	限选课	面授	第1-3学期开课	
12		非遗文化欣赏	32	2	考查	限选课	网课	第3-4学期开课	
13	美育赏析	中外美术赏析	32	2	考查	限选课	面授	第1-2学期开课	至少修2学分
14		中外音乐赏析	32	2	考查	限选课	面授	第1-2学期开课	
15		中外文学赏析	32	2	考查	限选课	面授	第1-2学期开课	
16	安全教育	大学生安全教育	16	1	考查	选修课	网课	第2-6学期开课	自主选择
17		国家安全	16	1	考查	选修课	网课	第2-6学期开课	
18	科学素养	人工智能辅助设计与实践	16	1	考查	选修课	面授	第2-6学期开课	
19		数字媒体	16	1	考查	选修课	面授	第2-6学期开课	
20	绿色环保	全球变化生态学	16	1	考查	选修课	网课	第2-6学期开课	
21		生态文明——撑起美丽中国梦	16	1	考查	选修课	网课	第2-6学期开课	
22	管理能力	传统文化与现代经营管理	16	1	考查	选修课	网课	第2-6学期开课	
23		大学语文	16	1	考查	选修课	面授	第3学期开课	

修读要求:

修满8学分方可毕业。其中序号1-2思政素养类课程至少修1学分;序号3-12中华优秀传统文化实践和美育赏析类课程,至少修2学分;序号13-20其它课程,根据需求自主选择。

附表5: 汽车检测与维修技术专业实践教学实施情况一览表

课程名称	实训学时	执行时间	实训目的	实践教学				
				学时	实训项目名称	技能大赛赛点	1+x技能点	虚拟仿真技术点
汽车机械基础	12	第一学期	通过实训, 让学生对汽车机械基础知识有更加深入的了解和掌握。为今后汽车专业课程的学习打下良好的基础。	4	汽车常见机构工作原理分析			
				4	减速器的拆装与零件认知			
				2	轴及轴认知			
				2	液压系统元件及工作原理认知			
汽车维护综合实训	30	第一学期	通过实训, 使学生了解现代汽车的结构和使用方法, 掌握汽车维修工具和设备的使用方法, 掌握汽车一级维护的基本技能。	2	安全教育			
				4	整车认知			
				2	维修前的文明操作			
				4	举升器的使用			
				6	仪表灯及灯光、玻璃喷洗器刮水器、喇叭的检查			
				6	空气滤清更换、火花塞更换、轮胎备用轮胎检查安装			
				6	发动机5000公里保养			
汽车电工电子技术	20	第二学期	通过实训, 让学生对汽车电工电子知识有更加深入的了解和掌握。为今后汽车专业课程的学习打下良好的基础。	4	直流电路-电路的基本概念与基本定律			
				2	测定电阻元件的伏安特性曲线			
				4	日光灯电路和功率瓦数的提高			
				2	单级、三极管共射极、基本单管放大器			
				4	连接桥式整流滤波电路			
				4	中规模集成译码器			
金工实习	30	第二学期	通过实训, 掌握钳工的基本操作技能。	4	划线			
				4	锯割			
				4	锉削			
				4	钻孔			
				2	攻套丝			
				6	综合练习一钳配凹凸体(镶嵌)			
				6	综合练习一制作蟹口榔头			

课程名称	实训学时	执行时间	实训目的	实践教学					
				学时	实训项目名称	技能大赛赛点	1+x技能点	虚拟仿真技术点	
汽车发动机机械系统检修	34	第二学期	通过实训，使学生熟悉和巩固检修汽车发动机机械系统理论知识，并获得正确拆装和维修汽车的初步知识和技能。学会正确使用各种检测设备、仪表和专用工具进行汽车发动机机械系统的检测、拆装、维护与修理。	1	汽车维修常用工量具				
				1	汽车维修专用工量具				
				1	发动机结构认知			○	
				1	拆装发动机附件			○	
				2	拆装发动机			○	○
				1	检修气缸体			○	
				2	量缸和检查气缸压力			○	
				2	检查活塞环间隙、量轴			○	○
				2	检修曲柄连杆机构			○	
				2	拆装配气机构			○	○
				2	检修配气机构			○	
				2	冷却系维护及简单故障排除			○	
				2	润滑系维护及简单故障排除			○	
				1	就车检查燃油泵及喷油器			○	
				1	燃油压力测量及故障分析			○	
				1	检修柴油机喷油泵				
				1	检修柴油机喷油器				
				1	检查与调整喷油正时				
				4	发动机总装配			○	
				4	发动机调整			○	
汽车底盘机械系统检修	34	第三学期	通过实训，让学生对汽车底盘机械系统知识有更加深入的了解和掌握；提高学生汽车维修技能，为今后汽车维修工作打下良好的基础。	2	汽车底盘整体认知				
				2	拆装离合器				
				2	检测离合器				
				2	拆装手动变速器			○	
				2	检修手动变速器			○	
				2	拆装自动变速器			○	
				2	检修自动变速器			○	
				2	检修万向传动装置			○	
				2	拆装驱动桥			○	
				2	检修驱动桥			○	
				2	检修车桥			○	
				2	检修悬架系统			○	
				2	检修车轮与轮胎				
				2	拆装转向系统			○	
				2	检修转向系统			○	
				2	拆装制动系统			○	○
2	检修制动系统			○					

课程名称	实训学时	执行时间	实训目的	实践教学				
				学时	实训项目名称	技能大赛赛点	1+x技能点	虚拟仿真技术点
汽车电气系统检修	34	第三学期	通过实训，使学生加深对汽车电气系统各组成部分基本构造、组成及工作原理的理解，学会正确使用各种检测设备、仪表和专用工具进行汽车电气系统的检测、拆装、维护与修理。	2	汽车电气与电路的认知			
				2	蓄电池的检测与充电			○
				4	充电系故障检修	○	○	○
				4	启动系统的检修	○	○	
				4	点火系统的检修	○	○	○
				4	汽车灯光系统的检修	○	○	
				2	信息显示系统的检修	○	○	
				4	拆装汽车辅助电器系统	○	○	
				4	汽车辅助电器系统的检修	○	○	
				4	汽车电气系统电路图的分析	○	○	
汽车维修综合实训	30	第三学期	通过深入汽车维修企业，对所学的汽车维护、汽车发动机机械系统、汽车底盘机械系统、汽车电气系统进行生产性实践，提高学生的职业素养和专业技能，并且了解汽车综合故障诊断与排除所需知识和技能，为下一阶段的学习和将来的就业打下良好的基础。	2	安全教育			
				4	座椅调整、认识离合器、制动、油门踏板位置及高度			
				4	离合器检查及调整			
				4	制动器及其各总成的检查与调整		○	
				4	驱动轴拆装、动轴护套、驱动轴轴承异响的检查			
				4	盘式制动器检查与更换		○	○
				4	鼓式制动器检查与更换		○	○
				4	汽车维修手册的运用			
发动机电控系统故障诊断与修复	36	第四学期	通过实训，使学生加深对汽车发动机电控系统各组成部分基本构造、组成及工作原理的了解，学会正确使用各种检测设备、仪表和专用工具进行汽车发动机电控系统的检测、拆装、维护与修理。	4	汽油发动机电控系统整体认知			
				8	汽油发动机电控燃油喷射系统检修	○	○	○
				8	汽油发动机电控燃油喷射系统检修	○	○	○
				4	汽油发动机电控点火系统检修	○	○	
				4	汽油发动机怠速控制系统检修	○	○	
				4	汽油发动机辅助控制系统检修	○	○	
				4	汽油发动机电控系统典型故障检修	○		
汽车安全性与舒适性系统故障诊断与修复	36	第四学期	通过实训，使学生加深对汽车安全性与舒适性系统各组成部分基本构造、组成及工作原理的了解，学会正确使用各种检测设备、仪表和专用工具进行对汽车安全性与舒适性系统的检测、拆装、维护与修理	6	自动变速器的故障诊断与修复	○	○	
				4	自动变速器的故障诊断与修复	○	○	
				6	电子控制主动安全系统的故障诊断与修复		○	
				6	电子控制主动安全系统的故障诊断与修复		○	
				8	空调系统的故障诊断与修复	○	○	○
				2	空调系统充氟			○
				2	电子控制悬架系统的故障诊断与修复	○	○	
				2	汽车防盗系统的故障诊断与修复	○		

课程名称	实训学时	执行时间	实训目的	实践教学				
				学时	实训项目名称	技能大赛赛点	1+x技能点	虚拟仿真技术点
汽车性能检测与评价	6	第四学期	通过实训,掌握汽车性能检测的基本操作技能。	4	四轮定位			
				2	尾气分析仪			
汽车检验维修质量	24	第五学期	通过实训,掌握汽车维修质量检验的基本技能	8	汽车维护质量检验			
				8	汽车修理质量的检测与评定			
				8	汽车维修返修与质量事故的分析鉴定与处理			
汽车检验维修设备使用	24	第五学期	通过实训,熟练使用各种检测与维修设备。	2	汽车维修常用工具、举升设备			
				8	汽车发动机检测维修设备			
				8	汽车底盘检测维修设备			
				2	免拆维护与保养设备			
				4	汽车空调系统检测设备			
汽车维修企业管理实务	24	第五学期	通过实训,掌握汽车维修企业管理的基本技能	8	生产经营管理			
				8	汽车维修场地及设备管理			
				8	汽车维修安全管理			
汽车技术服务综合实训	60	第五学期	通过实训,使学生掌握分析汽车故障诊断的基本思路,并能进行汽车故障的诊断排除。	10	汽车发动机系统故障诊断与修复	○		
				10	汽车底盘系统故障诊断与修复	○		
				10	汽车电气系统故障诊断与修复	○		
				10	汽车营销技术			
				10	汽车售后服务接待			
				10	汽车电子相关产品安装与调试			

理实一体课课时分配表

序号	课程名称	课时	理论课时	实践课时
1	发动机电控系统故障诊断与修复	90	54	36
2	汽车安全性与舒适性系统故障诊断与修复	90	54	36
3	汽车维修质量检验	48	24	24
4	汽车检测维修设备使用	48	24	24
5	汽车维修企业管理实务	48	24	24