

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

专业名称：汽车检测与维修技术

专业代码：560702

学历层次：大学专科

二、入学要求

具有高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者。

三、修学年限

三年。

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示

表 1 本专业职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业	主要职业类别	主要岗位群或 技术领域举例
装备制造 大类(56)	汽车制造类 (5607)	汽车制造业； 汽车、摩托车等 修理与维护。	汽车整车制造人 员； 汽车摩托车修理 技术服务人员。	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。

五、人才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、摩托车等修理与维护行业的汽车整车制造人员、汽车摩托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、知识和能力等方面达到以下要求:

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1~2项运动技能, 养成良好的健身与卫生习惯, 以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养, 能够形成1~2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) 掌握节能与新能源相关知识。

(12) 掌握新能源汽车的组成、工作原理及使用维护等相关知识。

(13) 了解汽车制造相关的国家标准和国际标准。

(14) 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。

(15) 了解车身表面修复方法与要求。

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) 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(4) 具备对汽车电路图的识读与分析能力。

(5) 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。

(6) 具备车辆各总成和系统部件的拆卸、标记与装配能力。

(7) 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。

(8) 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。

(9) 具备制定维修方案，排除汽车综合故障的能力。

(10) 具备使用与维护电动汽车电池、电机及电控系统的能力。

(11) 具备与客户交车，处理客户委托的能力。

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课和专业课程。

(一) 公共基础课程设置及描述

1. 必修课程：入学教育与军训、军事理论教程、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、形势与政策、职业生涯规划、就业指导、大学生心理健康教育、体育、高等数学、大学英语、应用文写作、计算机应用基础。

2. 课程描述：

(1) 入学教育与军训

课程目标：帮助学生正确进行自我定位，使学生就学器件履行兵役义务，接受国防教育，激发爱国热情，树立革命英雄主义精神，增强国防观念和组织性、纪律性，掌握基本的军事知识和技能，为中国人民解放军训练后备兵员和培养军官打好基础。

主要教学内容：介绍校史及学校情况、学籍管理有关规定；学生管理机构及

智能、规章制度；军事技能训练。

教学基本要求：增强国防意识，了解我国近代史和世界军事形势；掌握基本的军事技能培养良好的军人素质和作风；增强组织性和纪律性，培养吃苦耐劳和顽强拼搏的精神，促进校纪校风和校园精神文明建设。

（2）军事理论教程

课程目标：军事理论课程以国防教育为主线，通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论知识，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，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。

教学主要内容：中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。

教学基本要求：军事理论课程以国防教育为主线，通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论知识，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，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。

（3）思想道德修养与法律基础

课程目标：课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育，引导学生在学习和思索中探求真理，在体验和行动中感悟人生，从而提高自身的思想道德素质和法律素养。

主要教学内容：人生的青春之问；坚定理想信念；弘扬中国精神；践行社会主义核心价值观；明大德守公德严私德；尊法学法守法用法；禁毒教育。

教学基本要求：正确理解人生观的核心与社会主义核心价值观，引导大学生树立科学的理想信念，在正确理解爱国主义科学内涵基础上，继承、发扬中华民族爱国传统的优良传统。正确理解道德，明白法律是治国之重器，养成良好的法治思维和行为方式，提高自身素养。

（4）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：通过讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合的历史进程，帮助大学生深刻理解马克思主义既一脉相承又与时俱进的理论品质，深刻认识解放思想、实事求是、与时俱进的极端重要性，通过讲授马克思主

义中国化历史进程中的三大理论成果，帮助学生系统掌握毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想的基本原理和基本观点，科学理解他们的历史地位和指导意义；通过讲授中国共产党领导各族人民在革命、建设和改革中所取得的辉煌成就，帮助大学生正确认识自身所肩负的历史使命，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，努力培养德智体美全面发展的中国特色社会主义事业的合格建设者和接班人。

主要教学内容：全面概述了毛泽东思想、邓小平理论“三个代表”重要思想、习近平新时代中国特色社会主义思想的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点以及中国特色社会主义建设的路线方针政策。

教学基本要求：通过《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》的学习，要求学生理解马克思主义中国化进程中将马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的主线，理解中国化马克思主义理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，重点掌握中国特色社会主义理论体系，从而树立正确的世界观、人生观、价值观，能够坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，努力培养德智体美全面发展的、有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义事业的建设者和接班人。

（5）形势与政策

课程目标：引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，学会正确的形势与政策分析方法，特别是对我国的基本国情、国内外重大事件、社会热点和难点等问题的思考、分析和判断能力，使之能科学预测和准确把握形势与政策发展的客观规律，形成正确的政治观。帮助学生深入地学习和研究邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观，培养学生理论联系实际的作风，鼓励学生积极投身社会实践，通过实践体会党的路线、方针、政策的正确性，清晰了解我国改革开放以来形成并不断发展、完善的一系列政策体系，树立正确的世界观、人生观和价值观。

主要教学内容：以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导，紧密结合国内外形势，针对学生的思想实际，开展形势与政策教育教学，帮助大学生正确认识世情、国情和党情，理解党的路线、方针和政策，提高社会主义觉悟。国内外时事政治、高等教育的发展现状及其趋

势、国内外及省市校的形势与发展趋势、职业素养和职业道德教育、就业形势与就业指导、学校规章制度、学生关心的热点问题等。课程教学内容可因年级、层次不同而有所侧重。

教学基本要求：由于《形势与政策》课是一门理论性、知识性和实践性都很强的课程，同时又具有原则性、时效性等特点，因此，要根据课程教学要求和大学生的特点，采取灵活多样的教学形式，包括课堂教学、电视教学、网络教学、报告会、专题讲座、社会实践等，做到系统讲授与形势报告、专题讲座相结合，请进来与走出去相结合，课堂教学与课外讨论、交流相结合，正面教育与学生自我教育相结合，大集中与小分散相结合。

(6) 大学英语

课程目标：培养学生英语综合应用能力，特别是听说能力，使他们在今后工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流，同时增强其自主学习能力、提高综合文化素养，以适应我国经济发展和国际交流的需要。

主要教学内容：大学英语听说教程 大学英语视听说教程；大学英语听说教程 大学英语视听说教程 ；大学英语综合教程、大学英语文化阅读教程、课外阅读材料；大学英语综合教程、大学英语翻译与写作教程、课外写作练习 ；大学英语综合教程、大学英语翻译与写作教程、课外翻译练习。

教学基本要求：以培养学生的英语综合应用能力为主，打好阅读基础，加强听说，使他们能用英语交流信息，在听、说、读、写、译方面达到教育部《大学英语课程教学要求》（试行）所提出的一般要求；使部分英语基础较好、学有余力的学生达到较高要求。帮助学生掌握良好的学习方法，打下扎实的语言基础，提高文化素养，以适应社会发展和经济建设的需要。

(7) 高等数学

课程目标：通过本课程的学习，帮助学生获得：函数、极限、连续、一元函数微积分学及其应用、常微分方程，向量代数与空间解析几何，多元函数微积分学及其应用，无穷级数等方面的基本概念、基本理论和基本运算能力。

主要教学内容：函数与极限；一元函数微积分学；向量代数与空间解析几何；多元函数微积分；无穷级数（包括傅里叶级数）；常微分方程。

教学基本要求：熟练基本运算，具备综合运用所学知识分析和解决实际问题

的能力、数学建模及使用计算机求解数学模型的能力、初步抽象概括问题的能力、自主学习的能力以及一定的逻辑推理能力。

(8) 体育

课程目标：通过合理的体育教学过程，培养学生的体育意识，增强学生体质，增进学生的身心健康和体育能力、养成自觉锻炼身体的习惯、促进学生德、智、体全面发展，使之成为有理想、有道德、有文化、有纪律的体魄健全的社会主义现代化事业建设者和接班人。

主要教学内容：体育理论、速度素质、耐力素质、力量素质、弹跳素质、兴趣项目、民族传统项目、素质练习与测验。

教学基本要求：体育与健康课开设一学年，对象是刚入学的一年级新生身体素质测验不合格者。在教学过程中以全面发展学生的身体素质，培养良好的心理品质，促使学生身心和谐发展为主，同时在锻炼的过程中，掌握一些体育的基本技术和基本技能。发展学生的身心素质，提高健康水平必须贯穿在教学始终，同时应注意所授内容的全面性、系统性、趣味性和实效性。理论课重点讲授体育的功能、实用体育与卫生保健知识、科学锻炼身体的方法等内容。

(9) 应用文写作

课程目标：通过本课程的学习，帮助学生掌握应用文写作基本理论和基本技能，了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求，使学生能选择恰当的文种处理公务和日常事务，在写作实践的基础上，找出应用文文体写作的基本规律，具备举一反三的写作能力。

主要教学内容：应用文写作概述；公文写作；事务文书写作；日常文书写作。

教学基本要求：掌握应用文写作的基本原理，操作框架，通过对常用文书的摹写实践和写作语言的训练，掌握不同文体的行文规则和行文区别，加深对理论的认识，满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要。

(10) 职业生涯规划

课程目标：通过本课程的学习，帮助引导大学生树立科学的人生观和职业观，具备基本的职业能力和素养，为今后的职业生涯发展做好规划和准备，帮助大学生顺利走上工作岗位，初步完成从校园人相社会人的角色转变。

主要教学内容：职业概述；求职材料的制作；求职面试礼仪及技巧；职业化

塑造。

教学基本要求：获得职业生涯发展规划的技巧，从而实现正确的自我认知，结合自身特点和社会需求，确立自己的职业目标，并以目标为导向，进行合理的自我塑造，走向成功的职业生涯。

（11）就业指导

课程目标：态度层面：通过课程教学，使大学生能够树立职业发展规划自主意识，培养创新意识和创业精神，积极确立大学学习、创业和就业目标，并愿意为此主动付出积极的努力。态度层面：通过课程教学，使大学生能够树立职业发展规划自主意识，培养创新意识和创业精神，积极确立大学学习、创业和就业目标，并愿意为此主动付出积极的努力。知识层面：通过课程教学，使大学生能够理解职业生涯规划的内涵及基础理论，深入认知个人兴趣、性格、能力和价值观的内涵及其与职业发展的关系，深入认知职业环境的概况、类别及其发展态势；了解大学生创业和就业的形势、流程及相关政策法规。技能层面：通过课程教学，使大学生能够掌握探索自我和职业环境、信息搜索与管理、职业就业决策以及求职面试等技能方法，不断提升大学生职业发展规划、创业计划、就业实战等综合技能。

主要教学内容：生涯认知；生涯规划；探索自我兴趣和性格；探索自我能力和价值观；探索工作世界。

教学基本要求：理论部分的讲述应结合形象化和直观的教学手段，运用讲授、启发、演示、讨论、习作小结等多种教学方法，重在解决写生实践当中遇到的实际问题，让学生在实践中提高认识。教学过程中应引入现代化教学手段，给学生指定相关的参考书，以拓宽学生的知识面。

（12）大学生心理健康教育

课程目标：掌握现代社会人类健康新理念、大学生心理健康的评价标准、青年期心理发展的年龄特征以及大学生常见的心理障碍与防治等健康心理学的基本概念和基本理论，了解影响个体心理健康的各种因素。理解自我意识、情绪与情感状态、意志品质、人格特征、品德修养等个体心理素养与心理健康的关系；掌握大学生时代学习心理的促进、人际关系调适、青春期性心理与恋爱心理的维护、求职与择业的心理准备以及挫折应对方式等大学生活适应方面的基本方法与

技能。

主要教学内容：走出心理健康的误区——认识大学生心理健康；知人者智 自知者明——大学生自我意识的发展；领略和谐的魅力——大学生人格心理的健全；淡泊明志，宁静致远——大学生心理情绪的调节；海纳百川，有容乃大——大学生人际交往与心理健康；开美丽的花，结结实的果——大学生恋爱与性心理的调适；雾里看花，水中望月——大学生网络心理的培育；自古雄才多磨难——大学生挫折心理的调控；博观约取，厚积薄发——在心理上迎接成功

教学基本要求：了解心理健康的基本概念、大学生心理健康的标准、青年期心理发展的年龄特征以及大学生常见的心理障碍与防治等健康心理学的基本概念和基本理论，了解影响个体心理健康的各种因素。理解大学生心理健康所涉及的基本内容，懂得自我意识、情绪与情感状态、意志品质、人格特征、品德修养和行为方式等个体心理素养与心理健康的关系。掌握大学生时代学习心理的促进、人际关系调适、青春期性心理与恋爱心理的维护、求职与择业的心理准备以及挫折应对方式等大学生生活适应方面的基本方法与技能。

（13）计算机应用基础

课程目标：使学生进一步了解、掌握计算机应用基础知识，提高学生计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等方面的技能，使学生初步具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的能力。

使学生能够根据职业需求运用计算机，体验利用计算机技术获取信息、处理信息、分析信息、发布信息的过程，逐渐养成独立思考、主动探究的学习方法，培养严谨的科学态度和团队协作意识。

使学生树立知识产权意识，了解并能够遵守社会公共道德规范和相关法律法规，自觉抵制不良信息，依法进行信息技术活动。

主要教学内容：计算机发展基应用领域、计算机系统基本组成、常用计算机设备、信息安全与知识产权、操作系统简介、图形用户界面操作、文件管理、系统管理与应用、系统维护与常用工具软件的使用、中英文输入、因特网的基本概念和功能、因特网的接入、网络信息获取、电子邮件管理、常用网络工具软件使用、文档的基本操作、文档的格式设置、表格操作、图文表混合排版、电子表格的基本操作、电子表格的格式设置、数据处理、数据分析、打印输出、对媒体基

础、图像处理、音频视频处理、演示文稿的基本操作、演示文稿修饰、演示文稿对象的编辑、演示文稿的放映。

教学基本要求：在本课程教学中，应充分体现以学生为主体，把学习的主动权交给学生，让学生作为主体参与教学过程，使学生养成良好的学习习惯；应充分发挥教师在教学设计、教学组织中的主导作用，提倡结合现有教学条件，灵活选择、运用教学方法。应注重学生能力的培养，强调学做结合，理论与实践融为一体，培养学生实际动手能力和解决实际问题的能力。

（二）专业课程设置及描述

1. 专业基础课程：汽车概论、电工电子技术、汽车机械基础、汽车零部件识图、节能与新能源技术、洗车使用与维护。

2. 专业核心课程：汽车构造、发动机检测与维修、汽车底盘检测与维修、汽车电气系统检测与维修、车身电器设备及附属电器设备、汽车质量评审与检验、汽车检测与故障诊断。

3. 主要实践环节：电工电子实训、汽车拆装实训、发动机检测与维修实训、汽车底盘检测与维修实训、汽车电气系统检测与维修实训、汽车维护及综合故障诊断实训、顶岗实习、毕业设计。

4. 课程描述：

（1）汽车概论

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解汽车的发明与发展简史、国内外著名汽车公司及商标、汽车总体结构、汽车分类及各组成系统的工作原理、汽车主要应用性能指标和选购技巧、汽车驾驶与考证方法、汽车保养与维护、新型汽车与新技术以及汽车文化等知识，能够解释说明汽车总体结构、性能指标和保养与维护。

主要教学内容：汽车认识概论；汽车发展简史；著名汽车公司及汽车名人；汽车基本结构与原理；汽车电子控制技术与新型汽车；汽车使用与维护；汽车与社会；

教学基本要求：了解汽车工业在国民经济中的地位；熟悉汽车发展史；掌握汽车基本结构与原理；汽车发动机；汽车底盘；掌握汽车最新技术；了解汽车发展趋势；汽车使用；掌握汽车保养和维护；掌握汽车使用与维护；

(2) 电工电子技术

课程目标：通过学习，使学生掌握电路的基本概念和基本定律，学会简单的电工电子计算，能读懂简单的电路图，使学生了解和基本基础模拟、数字电子技术中常用元器件的性能、作用。为后续更深层次的专业理论学习及实践课打下坚实的基础。

主要教学内容：半导体基础及常用电子元器件；三极管放大电路；数字逻辑基础；逻辑门与组合逻辑电路；触发器；电路分析基础；正弦交流电路；三相交流电路；磁路与变压器；异步电动机及控制；

教学基本要求：掌握晶体管的特性；掌握正弦波振荡电路的组成和产生自激振荡的条件；掌握正弦振荡电路的组成、特点；掌握数制和码制，及逻辑运算；掌握逻辑模块及其应用；掌握触发器的逻辑功能及应用；掌握电路基础知识。掌握电磁相关知识；掌握电动机相关知识；

(3) 汽车机械基础

课程目标：这是汽车整形技术专业的一门必修专业基础课，通过本课程的学习，培养学生对汽车常用材料、常见机构和常用零件等的认知能力、应用能力，掌握机械加工的基本方法，培养学生分析和解决问题能力及创新能力。

主要教学内容：汽车常用材料；学习机械制图绘制及测量；平面构建的静力和动力分析；构件承载能力分析；轴系零部件；常用机构；机械传动相关知识；液压传动相关知识；

教学基本要求：掌握金属材料的符号、性能、种类和特点。掌握常用零件的零件表达方法及识读尺寸公差；掌握力学概念及平面相关知识；掌握轴的结构设计和强度校核相关知识；平面机构的相关知识；机械传动的相关知识；液压相关知识；

(4) 汽车零部件识图

课程目标：要求学生能够熟练运用投影法图示空间物体；通过本课程的学习，可为后续汽车机械基础和专业课的学习及发展自身的职业生涯打下必要的基础，是后续在生产管理及技术提升方面必备的基本技能。

主要教学内容：制图的基本知识与技能；正投影作图基础；基本体作图基础；汽车零件轴测图；汽车零件组合体相关知识；汽车零件的表示方法；汽车零件图；

常用件及标准件结构要素及表示方法；汽车部件转配图；

教学基本要求：掌握绘图技能；掌握正投影作图；掌握基本体作图技术；掌握根据三视图绘制正等轴测图；掌握各种组合体的读图、视图及尺寸标注；掌握第三角投影的画法；能识读汽车零件图；掌握视图表达弹簧等零件。

（5）节能与新能源技术

课程目标：使学生掌握汽车节能的基本概念、评价指标、影响汽车能耗的主要因素以及汽车节能的主要途径，掌握汽车新能源的主要性质，在汽车上应用的主要方式、对汽车性能的主要影响等。

主要教学内容：节能与新能源相关知识；高压设备操作规程与安全规定；电动汽车动力电池、电机及电控系统的使用与维护；混合动力汽车技术等。

教学基本要求：掌握汽车节能相关的基本概念、评价指标以及影响汽车能耗的主要因素和汽车节能的主要途径；掌握主要替代能源理化特性及其对汽车性能的影响；掌握发动机主要节能技术的基本结构及其工作原理；掌握汽车车身节能的主要措施及发展方向；掌握汽车运用节能的主要原理及主要措施。

（6）洗车使用与维护

课程目标：能借助汽车保养周期表、维修手册等资料，制定汽车维护作业计划，并实施和检查反馈。在维护操作过程中能完成对所做维护工作的陈述，能完成车辆维护，及分析。

主要教学内容：汽车燃料的合理使用；汽车润滑剂的合理使用；汽车工作液的合理使用；汽车轮胎的合理使用；汽车维护保养常用工量具；车辆基本状况检查与维护；底盘系统检查与维护；汽车复位、清洁与合理使用；

教学基本要求：能遵循车辆维护工作安全规范来制定维护计划；能独立完成工作计划要求的维护作业项目；能正确使用工量具、专业工具、检测设备；能遵守相关法律规定完成车辆维护后的质量检验；能向客户移交车辆并解释已经完成的维护作业内容；能按照环保要求处理废旧零件、辅料及废弃的油料。

（7）汽车构造

课程目标：培养学生运用理论知识解决工作中的实际问题的能力，有效地把知识转化为相应的工作能力和技能。

主要教学内容：汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统、汽车车身各部分的

结构与工作原理；发动机冷却系；

教学基本要求：掌握汽车总成结构的认识；掌握发动机各机构、系统的组成件结构认识；掌握底盘各系统的组成件结构认识；汽车电气设备结构与使用方法认识；不同汽车类型车身结构认识；拓展知识了解。

（8）汽车发动机检测与维修

课程目标：发动机机械系统检测与修复是汽车检测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核心课程，本课程构建于汽车拆装与调整、汽车电路与电气系统的检测与修复等课程的基础上，主要培养学生发动机机械系统故障诊断、故障分析和故障排除等专业能力，同时注重培养学生的社会能力和方法能力。

主要教学内容：发动机的基本构造；发动机的工作原理；发动机主要性能指标；曲柄连杆机构的结构与工作原理；配气机构的结构与工作原理；冷却系统结构及工作原理；润滑系统结构及工作原理；燃油供给系统结构及工作原理；柴油机燃油供给系统的构造、工作原理；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；各系统常见故障的现象。

教学基本要求：能够制订发动机机械系统检测和修复的计划，并实施该计划。能够分析和描述发动机机械系统的工作过程，并诊断机械系统的故障。能够对发动机机械零部件进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施。能够遵守操作规范，使用相关技术资料。能够按规定使用工具、设备，遵守劳动安全、环保的规章制度。能够用资料说明、核查、评价自身的工作成果。能够根据相关法律、技术规定，制订维修方案，保证维修质量。

（9）汽车底盘检测与维修

课程目标：汽车底盘构造与维修是汽车检测与维修技术专业针对于汽车维修工岗位能力进行培养的一门核心课程。本课程构建于汽车拆装与调整、发动机机械系统的检测与修复、汽车转向、行驶与制动系统的检测与修复等课程的基础上，主要培养学生汽车传动系统故障诊断、故障分析和故障排除等专业能力，掌握汽车转向、行驶与制动系统的故障诊断，掌握汽车转向、行驶与制动系统的检修与性能检测等专业能力，同时注重培养学生的社会能力和方法能力。其后续课程为汽车综合故障诊断、汽车维修质量检验等专业学习领域。

主要教学内容：传动系结构、工作原理；行驶系结构、工作原理；转向系结构、工作原理；制动系结构、工作原理；电控系统的构造、工作原理；底盘各系统常见故障的现象、原因、检测、诊断与排除。

教学基本要求：能够熟练掌握传动系的工作原理及相关技术规范。能够熟练识读传动系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。能够了解熟悉汽车转向、行驶与制动系统的各种故障现象，以便做出正确的判断。能够用资料演示说明如何进行汽车转向、行驶与制动系统的故障检测与修复。能够根据故障现象准确判断故障部位任务。能够使用故障诊断仪完成自动变速器故障诊断任务。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，制订维修方案，保证维修质量。能根据环境保护要求处理使用过的辅料以及损坏零部件。能够分析汽车的组成，运用相关知识对零部件的相互关系予以分析并加以描述。

（10）汽车电气系统检测与维修

课程目标：本课程从工作岗位需求出发，以能力培养定学习目标，在学习中注重学员专业能力方法能力和社会能力的养成，以适应将来从事汽车维修及相关行业生产、建设、管理、服务一线的高等技术应用性专门人才的岗位能力需求。

主要教学内容：汽车的电源系统组成、原理；照明系统组成、原理；信号系统组成、原理；空调系统组成、原理；安全气囊系统组成、原理；智能仪表组成、原理；中控门锁组成、原理；电动座椅组成、原理；常见辅助电器设备组成、原理；CAN-BUS系统组成、原理；舒适系统组成、原理；仪表系统组成、原理；防盗系统组成、原理；汽车空调系统的组成、原理；车身电气系统常见故障的检测、诊断与排除；汽车电器设备常见故障、诊断与排除方法。

教学基本要求：能使用专用设备、仪器对汽车电气系统进行检测。能各部件的检修方法与更换。能根据质量要求进行汽车维修工作并监控工作过程。能阅读汽车维修资料(包括常用的英语资料)能为获取信息、完成任务、整理和演示工作结果而使用信息和通信系统。能对维修质量进行检验。注重工作安全、识别环保隐患，并采取正确措施。

（11）汽车质量评审与检验

课程目标：以汽车使用性能和汽车不了解体情况下的性能检测为主，了解汽

车检测站的基础知识，汽车动力性能、燃油经济性、制动性能、操作稳定性、平顺性与通过性等的检测和汽车车速表、前照灯、排气污染物、噪声的检测，以及汽车在特殊条件下的合理使用等内容。

主要教学内容：车辆外表面质量检验；车辆配合质量检验；车辆动态质量检验；车辆密封质量检验；底盘装配质量检验等

教学基本要求：了解汽车检测站概述和汽车检测站工艺路线；了解微机控制系统的功能和要求、组成；掌握汽车的功率平衡方程式和功率平衡图；掌握影响汽车燃油经济性的因素；掌握汽车燃油经济性的路试检测；掌握汽车制动性检测；掌握检测标准及检测结果分析；掌握车轮平衡仪的结构及使用方法和检测标准及检测结果分析；掌握车悬架装置的评价方法；

（12）汽车检测与故障诊断

课程目标：通过本课程的学习，学生应熟悉诊断数据、技术流程的等，学会汽车电器控制线路的检测，掌握常用工具、常见专用工具的基本操作实用技能。

主要教学内容：发动机常见故障的排除；进、排气系统故障的排除；发动机电控系统的故障排除；传动系的故障排除；制动系的故障排除；电气系统的维修基础；舒适安全系统的故障排除；

教学基本要求：掌握发动机结构原理；掌握发电机几种常见的故障维修方法；掌握活塞环、曲轴轴劲磨损的检测方法；掌握离合器自由行程的检查方法；掌握自动变速器无倒挡的检测方法；掌握制动的相关知识；掌握电气系统的维修；掌握交流发电机的故障排除；

（13）车身电器设备及附属电器设备

课程目标：本课程构建于汽车拆装与调整、发动机机械系统的检测与修复、汽车电路与电气系统的检测与修复、汽油发动机电控系统的检测与修复等学习领域的基础上，主要培养学生安全与舒适系统故障诊断、故障分析和故障排除等专业能力，培养学生熟练掌握车载网络系统的检测与修复技能，同时注重培养学生的社会能力和方法能力。

主要教学内容：电动座椅故障诊断与维修；电动门窗故障诊断与维修；电动后视镜故障诊断与维修；电动天窗故障诊断与维修；空调压缩机故障诊断与维修；空调控制电路故障诊断与维修；汽车 CD 故障诊断与维修；汽车收音机故障诊断

与维修；中控门锁故障诊断与维修；防盗锁故障诊断与维修；防盗电路故障诊断与维修；安全带故障诊断与维修；安全气囊故障诊断与维修；车身电气系统常见故障的检测、诊断与排除；汽车电器设备常见故障、诊断与排除方法。

教学基本要求：能够正确使用各种仪器、仪表和工具。能够正确迅速地完成汽车舒适与安全系统的故障。能够熟练地完成汽车舒适与安全系统各部件的修理更换任务。能正确分析汽车舒适与安全系统各部件的工作原理及构造特点。能够熟练掌握车载网络系统的相关技术规范。能够熟练识读基于车载网络系统的汽车电路图。能够查阅维修资料分析控制功能是基于车载网络实现的。能够使用检测仪器(万用表、示波器、故障诊断仪等)完成车载网络系统故障诊断任务。

七、教学进程总体安排

专业教学进程表见附件

八、实施保障

(一) 专业教学团队

1. 专业带头人的基本要求

(1) 副教授或高级工程师以上水平，有3年以上企业实践工作经历和5年以上高等职业教育教学经历，在行业企业的技术领域有一定影响力。

(2) 具备运用工作过程导向的教学方法进行课程改革的的能力；

(3) 具有主持和组织实训实习条件建设、生产性实训项目的设计与实施。

(4) 具有高职特色教材编写、制定教学标准制定、建设教学资源库建设的能力。

2. 专任教师、兼职教师的配置与要求（见表2）

表2 专任教师、兼职教师的配置与要求

专业核心课程	能力结构要求	专任教师		兼职教师	
		数量	要求	数量	要求
H1: 汽车发动机构造与维修	发动机机械故障诊断和分析能力； 机械零件检测能力； 按照规定要求使用仪器、工具和设备的的能力； 发动机各机构、系统故障诊断和维修能力； 发动机大修能力； 具有设计基于工作过程的教	3	具有1年以上企业工作经历，熟悉以工作过程为导向的教学组织管理。	1	有丰富企业工作经验的技师或工程师。

	学方法设计应用能力。				
H2: 电控发动机检测与维修	按照规定要求使用仪器、工具和设备的能力； 发动机各机构、系统故障诊断和维修能力； 安全、环保和质量管理意识； 排除汽油、柴油发动机油路、电路、电控系统的故障； 具有设计基于工作过程的教学方法设计应用能力。	3	具有1年以上企业工作经历，熟悉以工作过程为导向的教学组织管理。	1	有丰富企业工作经验的技师或工程师。
H3: 汽车底盘构造与维修	汽车底盘机械故障和液压系统故障的分析能力； 机械零件检测能力； 底盘专用仪器、工具和设备的使用能力； 底盘机械零部件的检测及更换能力； 具有设计基于工作过程的教学方法设计应用能力。	3	具有1年以上企业工作经历，熟悉以工作过程为导向的教学组织管理。	1	有丰富企业工作经验的技师或工程师。
H4: 汽车电气原理与维修	汽车电气故障诊断和分析能力； 电气元件的检测能力； 汽车电气专用仪器、工具和设备的使用能力； 汽车车灯、音响、空调、SRS灯亮、中控锁、防盗系统和车电脑等故障的诊断与排除； 具有设计基于工作过程的教学方法设计应用能力。	3	具有1年以上企业工作经历，熟悉以工作过程为导向的教学组织管理。	1	有丰富企业工作经验的技师或工程师。
H5: 汽车维护与保养	零部件更换、测量及装配能力； 汽车零部件检验能力； 汽车油路压力检测能力； 汽车仪表板故障检修能力； 汽车照明线路故障检修能力； 汽车一级、二级维护； 具有设计基于工作过程的教学方法设计应用能力。	3	具有1年以上企业工作经历，熟悉以工作过程为导向的教学组织管理。	1	有丰富企业工作经验的技师或工程师。
H6 车身电器设备及附	正确的仪器设备操作能力； 安全环保检测线正确使用； 车身附件电动功能故障的诊	3	具有1年以上企业工作经历，熟悉以工	1	有丰富企业工作经验的技师或工程

属电气设备	断与修复能力； 汽车内温度、音响、防盗、安全气囊故障诊断修复能力； 汽车其他附属电气设备故障诊断与修复能力； 故障诊断能力； 具有设计基于工作过程的教学方法设计应用能力。		作过程为导向的教学组织管理。		师。
-------	---	--	----------------	--	----

(二) 教学设施

表3 校内外实训教学

实习实训名程	实训地点	实训主要内容
电工电子实训	(校内) 机电技术综合实训中心： 电工电子实训区	常用电工工具及仪表使用； 电工技术实验与实训中简单故障的处理； 电工安全操作。
汽车拆装实训	(校内) 汽车综合实训中心： 1. 汽车整车实训区 2. 汽车仿真模拟试验区	汽车构造；发动机等零部件拆装实训；汽车简单零件的加工及机械零件的分析选用。
汽车构造及车身电气认知	(校内) 汽车综合实训中心： 1. 汽车整车实训区 2. 汽车车身电器实训区 3. 汽车空调实训区 4. 汽车仿真模拟试验区	汽车各总成、零部件的内部结构、密封、调整、支承和定位原理，一级主要零件的工作条件和材料；介绍不常见结构的一般工作原理；部分零件结构分析；车载故障一般诊断方法。
汽车发动机与底盘检修实训	(校内) 汽车综合实训中心： 1. 汽车发动机机械实	熟悉底盘电控技术；底盘机械系统拆装与修复； 底盘故障诊断与排除；发动机构造、工作原理及故障诊断。

	<p>训区</p> <p>2. 汽车底盘实训区</p> <p>3. 汽车仿真模拟试验区</p>	
<p>汽车维护及综合故障诊断实训</p>	<p>(校内)</p> <p>汽车综合实训中心:</p> <p>1. 汽车整车实训区</p> <p>2. 汽车综合性能实训区</p> <p>3. 汽车仿真模拟试验区</p>	<p>车身电气系统及故障诊断与维修; 汽车性能检测与评价; 车内局域网系统的检测诊断与修复; 汽车保养技术。</p>
<p>顶岗实习</p> <p>通过校企合作, 专业教学团队与企业合作, 共同建设校外实训基地。校外实训基地的建立应体现“校外实习教学性”。充分利用企业资源和企业优势, 让学生在真实的工作环境中得到锻炼为目的, 本着“资源共享、互惠互利、校企共赢”的原则建立。</p>	<p>校外实训</p> <p>实训基地一般应为大型汽车或车身设备生产制造企业;</p> <p>实训基地3年内接收学生顶岗实习应不少于1次;</p> <p>实训基地有宣传本企业的网站;</p>	<p>为体现校外实习的教学性, 专业教学团队在建立校外实训基地时, 要求基地必须具有容纳10~30人的教学场所, 同时还要求基地提供具有本专业知识的专家或技术能手1~2名承担教学任务, 解决学生校外实习中遇到的问题。对建立实训基地关系的单位优先安排招收毕业生和学生顶岗, 必要时可调整教学计划、优先提供技术、人力和设备支持; 校企均应有相对稳定的技术指导人员, 学生在企业的学习必须在学校教师和企业技术人员指导下进行, 以利于顶岗实习(或生产实习)教学的开展与实施, 保证实训教学质量; 校企技术人员或管理人员每3年互访应不少于1次, 探讨理论教学、实践教学、工学结合(含实习待遇、保险、事故处理、技术指导、实习成果评定等)的有关问题; 为规范顶岗实习(或生产实习), 学生、企业、学院三方必须签订顶岗实习协议书, 以明确三方利益和责任。</p>

（三）教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

建成千兆以太网多层交换技术和国内高端网络产品为主导，集防火墙、入侵检测、身份认证等网络安全系统为一体，光纤到楼、百兆速率交换到桌面的网络构架，覆盖院内办公区、教学区、图书馆、生产性实习基地、社区等区域的校园网系统。建成教学教务信息化管理系统、学院精品课程中心、网络课程中心等。形成有利于学生自主学习、内容丰富、使用便捷、更新及时的数字化专业学习资源和其它学习资源。

（四）教学方法、手段与教学组织形式建议

1. 融“教、学、做”为一体，实施“理实一体化”教学

融“教、学、做”为一体，实施“理实一体化”教学，教学过程以学生为中心，学、做合一，做中学、学中做，使学生牢固掌握专业知识和工作技能，并不断强化学生的职业素质提高。坚持对整个学习过程和工作过程进行引导、启动、监督、帮助、控制和评估。教学过程可分小组进行，“学、做”过程可由学生独立完成，留给学生尝试新的行为方式的实践空间。坚持利用多媒体课件、视频技术、现场教学等手段，采用任务驱动教学法、演示教学法、分组教学法、现场教学法、引导文教学法等现代先进的教学方法。

2. 以生产性零件为载体，实施“六步全真”教学法

以生产性零件为载体，严格按照“六步法”实施教学；利用多媒体课件、视频技术、现场教学等手段，积极采用任务驱动教学法、讲授教学法、演示教学法、分组教学法、现场教学法、引导文教学法等现代先进的教学方法，充分体现课程的职业性、实践性、开放性。

3. 实行“双导师”授课制

针对专职教师理论知识扎实，工人技师操作经验丰富的现实，扬长避短，优化组合，实行“双导师”授课制。每次授课均由两名教师执行，理论教师主要负责讲授，工人技师主要负责演示和操作指导。这样不仅提高了授课质量，而且进一步促进了理论教师和工人技师交流和学习，提高理论教师的操作技能和工人教师的理论水平。

（五）教学评价

1. 评价的模式

终结性评价与过程性评价相结合；个体评价与小组评价相结合；理论学习评价与实践技能评价相结合，素质评价-知识评价-能力（技能）评价并重。

2. 评价的方式

建立多样化的评价方式。书面考试、观察、口试、现场操作、提交案例分析报告、工件制作等，进行整体性、过程性评价。有条件的课程，可吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价。

成绩评定是对学生完成教学任务的基本考核，必须坚持定性考核与定量考核相结合，以技能考核为主进行全面综合考核。在教学考核中尽量设法突出学生“职业能力”的培养，积极进行以实践能力考核为主的评价方法改革，切实提高学生的实践能力和就业竞争力。

对于理实一体化课程具体建议如下：理论考试占据 40%；实操考试 45%；学习态度、纪律、出勤、安全文明生产、团体协作，占综合成绩 10%；资格认证 5%。

（六）质量管理

人才培养方案是学校培养人才和组织教学的主要依据。人才培养方案在专业教学指导委员会的指导下，经过调研和论证，由企业与企业相互结合、共同研究制订。为保障专业人才培养方案的运行实施，学校建立有完整的教学质量监控体系，教学质量由学校、各分院(部)、学生构成三级监控，根据管理的职能，在不同层面上实施质量控制。

（1）学院教学质量监控

学院权威性监督机构是学术委员会。院长对质量监控工作负总责，分管副院长协助院长，领导教务处、学工处、人事处和督导组等职能部门做好质量监控工作的规划、部署、监督、协调等具体工作。教务处、教学督导组及学术委员会代表学院在教学质量监控过程中承担宏观组织、管理、协调和监控职责。

①实施宏观管理。即导向性的管理，负责制定全院教学质量监控与评价工作计划，组织引导系(部、中心)的教学质量监控与评价工作；

②组织对学院教学质量进行全方位的、多层次的、多种方式的动态监控。包括课程标准的制定与执行，授课计划的审查与执行，教材的选定，考核等教学环节的贯彻和落实情况；

③对实验、实习、课程设计、毕业设计(论文)等实践教学环节进行评价；

④参与学院的专业建设、课程建设的验收工作；深入教学第一线，了解教学状态，为学院的教学计划和教学基本文件的修改等提供意见和建议。

⑥组织专家代表学院对教师教学质量进行专家评价，并及时反馈评价意见；

⑦组织召开全院的期中教学质量调查学生座谈会，并提交座谈会的情况分析与总结；

(2) 系部教学质量监控

系部是实施质量管理的实体，按照学院的统一安排，具体负责专业和课程建设、各主要教学环节、教学常规管理等各监控目标中所涉及的所有监控环节的监控实施，落实各项监控措施。

①根据学院下达的教学评估文件和工作布署做出本单位的评估计划，依据学院的教学质量监控体系及评估标准，开展评教、评管、评学工作；也可依据学院的质量监控体系、评估标准，制定符合本单位专业等特点的指标体系及评估标准，创造性地开展工作的；

②依据学院制定的监控体系，负责对本单位教学工作进行自评，以及优秀教学单位的申报；

③负责对本单位教师教学质量的监控，自行完成教学质量等级的初步确定；

④负责组织对学生学习状态与效果的评估；

⑤对本单位评估中发现问题进行分析研究，提出整改与建设措施，实现“以评促改，以评促建，以评促管，评建结合，重在建设”的目标；

⑥接受学院对教学工作的检查与指导。

(3) 学生教学质量监控

学生是对教学效果进行综合评定的最终层面，是教学质量监控的重要组成部分。成立学生教学质量监控与评价执行委员会，设委员会主任、副主任各1人，分别由学院学生会学习部的正、副部长担任；委员会成员由各班级教学质量信息员组成。由学生教学质量监控与评价执行委员会负责对教师、教学部门工作的测评；学生考勤、教师上课考勤等。

①选出覆盖全系各专业的学生信息员，协助院督导组收集有关的教学质量监控与评价的信息，及时反映教学质量监控与评价过程中的意见和建议；

②按照院督导组的统一安排，组织开展完全由学生参与的学期教学质量评价，

并做好相关的组织、实施和管理等工作；发放、收集和整理教学质量评价资料；

③协调各系教学督导组做好教学质量信息反馈工作。

(4)建立健全教学质量监控制度

建立健全教学质量监控制度是保证学院教学质量稳步提高的有力保障，学院教学质量监控主要依据以下规章制度开展，方案实施保障制度见表4。

表4 方案实施保障制度

实施内容	制度保障
校企合作	1. 专业指导委员会工作条例 2. 许昌陶瓷职业学院关于进一步加强校企合作的实施意见
专业建设	专业建设暂行办法、专业指导委员会工作条例
课程建设	课程建设管理办法、课程建设质量评估指标体系
师资建设	教学团队建设实施意见、双师型教师队伍建设暂行办法、外聘兼职教师管理暂行办法、教师进修培训管理暂行办法、专业带头人和中青年骨干教师评选办法
教材建设	教材建设委员会工作条例
教学组织	课程教学质量标准、教学质量督导工作条例、期中教学质量检查制度、教学事故认定与处理方法、考试管理工作规则
实习实训	实习实训管理办法、关于顶岗实习管理办法、关于实习实训基地建设管理办法
学生管理	学生管理实施细则、毕业生毕业资格审查管理办法、学生考勤制度、学生违纪处分实施细则

九、毕业要求

本专业学生应达到以下标准方为合格的毕业生，予以发放毕业证书：

(一) 课程要求

- 1、按规定修满课程。
- 2、毕业前取得各科成绩必须及格或经补考及格。
- 3、按要求完成毕业实习和毕业设计或实习总结的撰写并至少达到合格标准。

(二) 岗位资格技能要求

学生在毕业前顺利通过以下水平考试，可获得相应证书：

- 1、全国计算等级考试一级或以上；
- 2、汽车维修电工初级或以上证书。

附件：汽车检测与维修技术专业教学进度安排表

汽车检测与维修技术专业教学进度安排表

课程类别	课程名称	学分	学时			开课学期与学时数						考试形式	
			总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
公共基础课程（必修课）	思想道德修养与法律基础	3	54	46	8	54							考试
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	68	56	12		68						考试
	形势与政策	3	64	64		16	16	16	16	16			考查
	入学教育及军训	2	48		48	48							考查
	大学英语 I	3	68	52	16	68							考试
	大学英语 II	3	68	52	16		68						考试
	高等数学 I	3	68	52	16	68							考试
	高等数学 II	3	68	52	16		68						考试
	计算机应用基础	3	72	36	36	72							考试
	体育	8	144	16	128	36	36	36	36				考试
	职业生涯规划	2	18	18		18							考查
	就业指导	2	18	18						18			考查
	大学生心理健康教育	2	36	36			36						考查
	应用文写作	2	36	18	18			36					考查
	军事理论教程	2	32	28	4	32							考查
	小计	44	862	544	318								
	汽车概论	3	64	48	16	64							考查
	电工电子技术	3	64	32	32	64							考查
	汽车机械基础	3	64	32	32		64						考试
	汽车零部件识图	3	64	32	32		64						考查
	节能与新能源技术	3	72	36	36			72					考试
	洗车使用与维护	3	72	36	36			72					考试
	汽车构造	3	64	48	16			64					考查
	发动机检测与维修	3	72	36	36			72					考试
	汽车底盘检测与维修	4	72	36	36			72					考试
	汽车电气系统检测与维修	4	72	36	36				72				考查
车身电器设备及附属电器设备	4	72	36	36				72				考查	
汽车质量评审与检验	4	72	36	36				72				考试	
汽车检测与故障诊断	4	72	36	36				72				考查	
金工实训	1	42		42						42		考查	
电工电子实训	1	42		42					42			考查	

许昌陶瓷职业学院汽车检测与维修技术专业人才培养方案

	汽车拆装实训	2	42		42					42	考查	
	发动机检测与维修实训	2	42		42				42		考查	
	汽车底盘检测与维修实训	2	42		42				42		考查	
	汽车电气系统检测与维修实训	2	42		42				42		考查	
	汽车维护及综合故障诊断实训	2	42		42				42		考查	
	顶岗实习	3	500		500					500		考查
	毕业设计	2	32	4	28					32		考查
	小计	61	1722	484	1238							
(选修课)	通识课 选修课为学生综合素质和人文素养的拓展课。 1、2 学期各安排一门、3、4 学期各安排二门。	2.5	50	28	22	50						考查
		2.5	50	34	16		50					考查
		2.5	50	34	16			50				考查
		2.5	50	28	22			50				考查
		2.5	50	28	22				50			考查
		2.5	50	34	16				50			考查
	小计	15	300	186	114							
合计	120	2884	1214	1670								

备注 1：通识课（选修）按三类划分：

- ①政史、军事理论（马克思主义、党史国史、创新创业等）；
- ②体育类（乒乓球、羽毛球等）；
- ③艺术类、（陶艺鉴赏、礼仪常识 书画入门、民乐入门等）。

每生必须在每类中各选二门，共完成六门，每门 50 学时，折算 2.5 学分。

所开设的选修课于每学期开学时由学校遴选出分类科目，供学生自主选择。

备注 2：除以上课程外，另以时事政治、创新创业、中华优秀传统文化等为内容，进行讲座。