



烟台汽车工程职业学院

YANTAI AUTOMOBILE ENGINEERING PROFESSIONAL COLLEGE

# 汽车制造与试验技术专业

## 人才培养方案

专业名称: 汽车制造与试验技术

专业代码: 460701

适用年级: 2025 级

专业负责人: 张海彬

制订时间: 2025 年 6 月

## 编 制 说 明

本方案根据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、教育部职成司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）、山东省教育厅《关于办好新时代职业教育的十条意见》等有关文件精神，对接教育部《高等职业教育汽车制造与试验技术专业教学标准》（2025修订版），按照《烟台汽车工程职业学院2025级专业人才培养方案修订指导意见》要求编制。本专业人才培养方案适于三年全日制高职专业，由烟台汽车工程职业学院车辆运用工程系与上汽通用东岳动力总成有限公司等企业共同制订，并经专业建设委员会审定、学院批准实施。

### 主要编制人员

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| 张海彬 | 烟台汽车工程职业学院车辆运用工程系教研室主任/副教授  |
| 王永浩 | 烟台汽车工程职业学院车辆运用工程系主任/教授      |
| 白秀秀 | 烟台汽车工程职业学院车辆运用工程系副主任/教授     |
| 祝政杰 | 烟台汽车工程职业学院车辆运用工程系教学科副科长/副教授 |
| 张黎黎 | 烟台汽车工程职业学院车辆运用工程系教师/讲师      |
| 何 雪 | 烟台汽车工程职业学院车辆运用工程系教师/讲师      |
| 冯春军 | 山东巴伐利亚师资培训中心培训部主任/高级工程师     |
| 胡志强 | 北汽福田汽车股份有限公司工艺部部长/高级工程师     |
| 张 社 | 烟台亚通汽车零部件有限公司质保部经理/高级工程师    |
| 张绍文 | 上汽通用东岳动力总成有限公司项目高级经理/高级工程师  |

# 目 录

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| 一、专业名称及代码 .....              | - 1 -  |
| 二、入学要求 .....                 | - 1 -  |
| 三、修业年限 .....                 | - 1 -  |
| 四、职业面向 .....                 | - 1 -  |
| (一) 人才培养面向岗位 .....           | - 1 -  |
| (二) 岗位能力分析 .....             | - 1 -  |
| 五、培养目标与培养规格 .....            | - 3 -  |
| (一) 培养目标 .....               | - 3 -  |
| (二) 培养规格 .....               | - 4 -  |
| 六、课程设置及要求 .....              | - 5 -  |
| (一) 课程体系构建思路 .....           | - 5 -  |
| (二) 课程设置与要求 .....            | - 6 -  |
| 七、教学进程总体安排 .....             | - 30 - |
| (一) 教学进度计划 .....             | - 30 - |
| (二) 各类课程学时学分比例 .....         | - 31 - |
| (三) 实践环节教学进程表 .....          | - 31 - |
| (四) 汽车制造与试验技术专业教学进程安排表 ..... | - 33 - |
| 八、实施保障 .....                 | - 38 - |
| (一) 师资队伍 .....               | - 38 - |
| (二) 教学设施 .....               | - 39 - |
| (三) 教学资源 .....               | - 43 - |
| (四) 教学方法 .....               | - 45 - |
| (五) 学习评价 .....               | - 45 - |
| (六) 质量管理 .....               | - 47 - |
| 九、毕业要求 .....                 | - 47 - |
| 十、附录 .....                   | - 48 - |

# 2025年汽车制造与试验技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

汽车制造与试验技术（460701）

## 二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

## 三、修业年限

三年

## 四、职业面向

### （一）人才培养面向岗位

表1 人才培养面向岗位一览表

|              |  |
|--------------|--|
| 所属专业大类（代码）   | 装备制造大类（46）   |
| 所属专业类（代码）    | 汽车制造类（4607）  |
| 对应行业（代码）     | 汽车制造业（36）  |
| 主要职业类别（代码）   | 汽车工程技术人员 L (2-02-07-11)<br>汽车运用工程技术人员 (2-02-15-01)<br>汽车整车制造人员 (6-22-02)<br>汽车零部件、饰件生产加工人员 (6-22-01)<br>检验试验人员 (6-31-03)<br>机动车检测工 (4-08-05-05)<br>智能网联汽车测试员 S (4-04—5-15) |
| 主要岗位（群）或技术领域 | 研发辅助：汽车整车和总成样品试制、试验<br>生产制造：成品装配、调试、测试、标定、质量检验及相关工艺管理和现场管理、车辆返修<br>营运服务：售前、售后技术支持  |
| 职业类证书        | 汽车装调工（中级）、新能源汽车装调与测试、智能网联汽车测试装调、汽车维修工（高级）、汽车维修电工、低压电工  |
| 大赛赛项         | 山东省“技能兴鲁”职业技能大赛--机动车检测工赛项  |

### （二）岗位能力分析

表2 岗位能力分析一览表

| 序号 | 岗位名称  | 岗位细化       | 岗位描述                 | 岗位能力要求       | 典型工作任务     |
|----|-------|------------|----------------------|--------------|------------|
| 1  | 汽车装调工 | 传统及新能源汽车整车 | 1. 对汽车整车及零部件进行装配与调试； | 1. 能够实施汽车装配； | 传统及新能源汽车整车 |

| 序号 | 岗位名称           | 岗位细化                       | 岗位描述   | 岗位能力要求  | 典型工作任务   |
|----|----------------|----------------------------|--|---|--|
|    | (基础岗位)         | 装配及调试;<br>传统及新能源汽车零部件装配及调试 | 2. 使用测试仪器和试验设备对整车进行性能检测与调整;<br>3. 对汽车装配工装、检测器具进行维护和保养;<br>4. 对汽车装配、调试进行质量控制, 提出质量改进方案。   | 2. 能够辅助实施汽车制造工艺规划、零部件试制试验、质量检验;<br>3. 具有与相关人员进行业务沟通和技术交流能力。   | 和总成产品装配、调试、检测、标定   |
| 2  | 汽车质检员(基础岗位)    | 汽车零部件质量检验及调试; 缺陷产品识别、跟踪和处理 | 1. 负责整车产品(零部件)的质量检测工作;<br>2. 负责产品缺陷统计和上报工作;<br>3. 负责对零部件的质量状况进行跟踪监控,发现<br>问题及时反馈;<br>4. 对供应商提供的产品<br>质量<br>问题进行处理及整<br>改<br>报<br>告<br>等<br>相<br>关<br>工<br>作;<br>5. 完成相关质量记录填写工作。 | 1. 能够根据质量检验技术文件, 规范使<br>用工、量具, 对冲压、<br>焊接、装配、涂装零<br>部件及产品进行检<br>验, 以及汽车整车检<br>验;<br>2. 能够对汽车检验设备进行日常维护与保养;<br>3. 能够及时处理生产中的异常情况。                            | 传统及新能源汽车整车和总成产品质量检验、调试   |
| 3  | 汽车维修工(基础岗位)    | 汽车总装类返修;<br>汽车机电类产品返修      | 1. 对整车质量检出的不合格项, 进行调整及返修;<br>2. 对质量问题做好记录、反馈, 并提出合理化建议;<br>3. 严格按照工艺要求, 对故障车的电器系统, 进行检测、排查和返修。   | 1. 能够熟练读懂整车质量标准、电路原理图及设计原理;<br>2. 熟悉汽车总装工<br>艺<br>流<br>程;<br>3. 有较强的问题分<br>析<br>和<br>解<br>决<br>能<br>力。  | 1. 传统及新能<br>源汽车返修与维<br>护;<br>2. 维修质量检验。                                  |
| 4  | 汽车生产现场管理(发展岗位) | 汽车生产现场管理                   | 1. 生产执行与进度管控;<br>2. 质量把控与合规管理;<br>3. 设备与现场维护;<br>4. 数据记录与汇报;<br>5. 员工培训;<br>6. 现场安全与 6S 管理。  | 1. 熟悉汽车生产流<br>程(如总装、冲压、<br>焊接);<br>2. 能够进行基础设<br>备操作与维护, 掌握<br>质量管控工具;<br>3. 具备现场问题快<br>速<br>解<br>决<br>能<br>力、团<br>队<br>管<br>理<br>能<br>力, 抗<br>压<br>性<br>强。 | 1. 汽车生产现场班组管理;<br>2. 汽车生产现场设备管理;<br>3. 汽车生产现场安全管理;<br>4. 汽车生产现场质量管<br>理。 |

| 序号 | 岗位名称               | 岗位细化               | 岗位描述  | 岗位能力要求   | 典型工作任务  |
|----|--------------------|--------------------|---|--|---|
| 5  | 汽车工艺工程师<br>(发展岗位)  | 汽车装配工艺工程师          | 1. 负责车间机械装配工艺研究、产品稳定性评估、现场工艺技术指导；<br>2. 参与新产品的评审，并提供评审建议和工艺评审文件；<br>3. 编制过程工艺、装配工艺等技术文件；<br>4. 优化现有产品设计，改进装配过程；<br>5. 负责生产新技术指导和培训工作。                                 | 1. 熟练操作 office 办公软件、Autocad 绘图软件、UG 绘图软件；<br>2. 对车间现场装配工艺有深入了解；<br>3. 能独立进行数据分析处理现场工艺的不良及改善对策；<br>4. 有团队合作意识和敬业精神。 | 1. 编制工艺文件；<br>2. 新产品评审；<br>3. 优化产品设计；<br>4. 生产技术工艺培训；<br>5. 工艺技术管理。 |
| 6  | 汽车质量改进人员<br>(发展岗位) | 汽车设计助理工程师、汽车质量管理人员 | 1. 负责零部件质量体系建立、完善及维护工作；<br>2. 参与产品零部件开发过程质量管控，主导或协助进行相关审核与评审工作；<br>3. 参与制定和实施质量改进计划并推动执行；<br>4. 协调内部各职能部门完成项目交付的工作进度和质量要求；<br>5. 收集分析客户反馈的质量问题信息，并提出改善措施，并对效果进行评估和跟踪。 | 1. 能够实施汽车故障诊断；<br>2. 可以检查汽车空调、冷却模块、换挡器、汽车电子电器件等零部件；<br>3. 具有与相关人员（供应商、设计工程师、工艺员）业务沟通和技术交流能力。                       | 传统及新能源汽车零部件故障分析、问题管控、质量改进   |

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握汽车及零部件制造、装配、汽车质量控制、汽车生产现场管理等专业知识和技术技能，面向汽车制造业的汽车运用工程技术人员、汽车装配工、汽车零部件与饰件生产加工人员、质检员、检验人员、机动车检测工等职业，能够从事汽车整车

和总成样品试制、试验，成品装配、调试、测试、标定、质量检验及相关工艺管理和现场管理、车辆返修，售前售后技术支持等工作的高技能人才。

## （二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；
3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、英语等、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；
4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习英语并结合本专业加以运用；
5. 掌握燃油汽车与新能源汽车构造、机械制图、汽车机械基础、汽车电工电子、电路识图、汽车维护与保养、汽车网络技术等方面的专业基础理论知识；
6. 掌握整车和总成样品试制、成品装配与调试等技术技能，具有识读工艺卡作业、工艺管理及工艺改善能力；
7. 掌握燃油汽车和新能源汽车故障诊断技术技能，具有总装生产线故障车辆维修能力；
8. 掌握汽车下线检测与标定技术技能，具有整车质量检验与标定能力；
9. 掌握汽车生产现场组织管理技术技能，具有生产现场班组、设备、

质量、安全生产等组织管理能力；

10. 掌握整车和总成试验技术技能，具有汽车试验台架搭建、试验数据采集与分析及解决试验过程问题的能力；

11. 掌握汽车产品技术支持与服务技术技能，具有解决售后汽车产品质量问题的能力；

12. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

13. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

14. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

15. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

16. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

## 六、课程设置及要求

### （一）课程体系构建思路

汽车制造与试验技术专业构建了“平台+模块”的课程体系。平台包括“通识课程平台和专业课程平台”，其中通识课程平台提供学校统一安排的公共基础课程，培养学生通用文化素养和学习能力；专业课程平台提供专业基础课程、专业核心课程和专业实践课程，培养学生基本专业技能和核心专业能力。模块包括“专业拓展模块、素质拓展模块和创新创业模块”，聚焦服务就业和学生未来发展需要，提升学生岗位迁移能力、职业核心素养和人文素质。本专业课程体系框架图如图 1 所示。



图 1 汽车制造与试验技术专业课程体系构建示意图

## (二) 课程设置与要求

本专业课程主要有必修课程和选修课程，其中，必修课程包括通识课程、专业基础课程、专业核心课程、专业实践课程；选修课程包括素质拓展课程、专业拓展课程和创新创业课程等。

### 1. 通识课程设置与要求

通过通识课程的开设，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观，培养学生掌握扎实的工科基础知识和人文素养知识，为学生可持续发展提供良好的知识储备。

通识课程根据国家要求由学校统一开设，主要包含军事理论、思想政治理论课、高等数学、大学英语、信息技术、大学语文、体育与健康、心理健康教育、大学生就业指导、劳动教育等规定课程。

表 3 公共基础课程设置要求

| 序号 | 课程   | 项目   | 相关要求   |
|----|------|------|--|
| 1  | 大学语文 | 课程目标 | <p><b>素质目标：</b>培育人文精神与价值判断力；强化文化自信与家国情怀；陶冶审美情操与健全人格；以文学审美涵养情感，提升艺术鉴赏力与生活品位，实现人格全面发展；培育职业道德与社会责任。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握语言文学核心知识体系；理解多元文化经典的思想内涵；认知汉语特质及修辞艺术；了解中外文明互鉴脉络。</p> <p><b>能力目标：</b>提升文本鉴赏与批判思维能力；强化语言表达与沟通协作能力；</p> |

| 序号 | 课程   | 项目     | 相关要求   |
|----|------|--------|--|
|    | 高等数学 | 主要教学内容 | 应用语文工具解决实际问题；融合跨学科视野创新实践。<br>经典作品选读，涵盖诗歌、散文、小说、戏剧，古今中外经典等篇章；语言能力训练，涵盖现代文读写、应用文写作、口语交际等；国学经典研读；跨文化主题拓展。   |
|    |      | 教学要求   | <b>课程思政：</b> 通过名篇阅读模块弘扬三种文化（中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化），渗透劳动精神、工匠精神，引导学生树立文化自信与家国情怀。<br><b>教学环境：</b> 拓展课堂边界，整合生活化资源创设真实语言实践场景，强化文本与现实关联。<br><b>教学方法和手段：</b> 以任务驱动为核心，结合跨学科知识及辩论、生态实践等活动，培养应用能力与批判思维。<br><b>教学团队：</b> 教师需融合思政素养与专业能力，通过身教实现价值引领。<br><b>教学评价：</b> 采用过程性评价（如读书笔记、辩论表现），结合自评/互评反思学习成效，关注能力提升与素养内化。   |
|    |      | 支撑培养规格 | 1、2、3、4  |
| 2  |      | 课程目标   | <b>素质目标：</b> 培养学生的辩证主义思想，帮助学生建立正确的世界观、人生观、价值观；培养学生勇于探索、严格精确分析的科学精神；增强学生的民族自豪感，培养学生的家国情怀。<br><b>知识目标：</b> 理解函数、极限、连续、导数、微分、不定积分、定积分等一元函数微积分相关概念；理解并掌握求函数极限、导数、积分的典型方法；掌握函数单调性、极值、最值、凹凸性的判定方法、定积分求面积和体积的方法；掌握 MATLAB 软件求微积分相关运算的命令；了解数学建模的一般流程。<br><b>能力目标：</b> 能够利用函数及微积分的观点分析实际问题，并能建立一定的模型；能够利用常见的方法求出函数的极限、导数、微分、积分；能够利用导数及积分的观点判定函数的各种性质、求不规则图形的面积及体积；能够利用 MATLAB 软件计算微积分的相关运算；并能建立一些简单问题的模型。 |
|    |      | 主要教学内容 | 函数的极限与连续；<br>一元函数微分学；<br>一元函数积分学；<br>数学软件 MATLAB 及数学建模简介。  |
|    |      | 教学要求   | <b>课程思政：</b> 哲学思想、科学精神、美学思想、价值理念、文化自信、道德修养、家国情怀。   |

| 序号 | 课程   | 项目            | 相关要求  |
|----|------|---------------|---|
|    |      |               | <p><b>教学环境:</b> 多媒体教室。</p> <p><b>教学方法和手段:</b> 构建“小组教学+案例驱动+信息化融合”的教学模式，利用学习通平台和 MATLAB 等数学工具开展线上线下混合教学，聚焦数专融合与数形结合，强化实践应用，着力培养学生的数学思维与解决问题的能力。</p> <p><b>教学团队:</b> 团队教师需熟练掌握常用数学软件操作，具备利用教学平台开展混合式教学的能力，同时需具备借助人工智能工具开展教学设计与实践的数字化素养和能力。</p> <p><b>教学评价:</b> 构建“三维多元”的评价体系，知识目标通过课堂测试、软件操作、作业检验函数、导数、积分等知识的掌握度；能力目标依托小组项目和学习通互动数据评估问题分析与工具应用能力；素养目标融入课程思政，通过案例讨论、软件实践考察辩证思维与科学精神，教学评价覆盖课前、课中、课后全过程，注重过程性反馈与终结性考核结合。</p> |
|    |      | <b>支撑培养规格</b> | 1、2、3   |
| 3  | 大学英语 | <b>课程目标</b>   | <p><b>素质目标:</b> 厚植学生的爱国情怀，增强学生的文化自信；培养学生的批判性思维能力；帮助学生掌握正确的语言学习方法，培养良好的学习习惯；培养学生语言表达及人际沟通能力，提升学生理智分析中西方文化的素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握十二个话题的实用单词的简单用法、讨论的表达句型 60 句（每单元 5 句）；理解代词、形容词、副词、基本句子成分、时态等基本的语法内容；掌握常用应用文的格式、词汇和句子。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够利用课本词汇理解单元文章话题；能够利用句型进行单元话题的讨论，并能够进行简单的交流输出；能够利用段落的中心主旨句及关键词进行课文的脉络复述；能够利用语法知识解决问题；能够利用应用文的固定格式及句子仿写应用文；能够利用词汇和句型改编与现实场景相关的小对话并进行输出。</p>                                 |
|    |      | <b>主要教学内容</b> | Freshman, English, Sports, Health, Internet, Love and Friendship, Holidays, Part-time Jobs, Travel, Delicacy, Environment, Gratitude, Idol, Dream, Job, Business Trip.  |
|    |      | <b>教学要求</b>   | <p><b>课程思政:</b> 道德修养、人文素养、工匠精神、国际视野、文化自信、政治认同、民族情怀。</p> <p><b>教学环境:</b> 多媒体教室。</p> <p><b>教学方法和手段:</b> 采用“任务驱动+分层教学+信息化融合”的模式。以职业场景为导向设计任务，结合学生基础分层布置听说读写任务。依托超星学习通发布微课、开展线上测试，利用情景模拟、小组协作强化语言应用。</p>  |

| 序号 | 课程    | 项目     | 相关要求   |
|----|-------|--------|--|
|    |       |        | <p>融入课程思政，通过中西文化对比培养思辨能力，实现“做中学、学中用”的教学目标。</p> <p><b>教学团队：</b>教学团队需具备扎实语言功底与跨文化教学能力，熟练运用学习通等信息化工具开展混合教学。团队结构应老中青结合，定期开展教研活动，强化课程思政意识，融入专业需求，提升“课程思政+语言应用”双能力，确保教学与学生发展对接。</p> <p><b>教学评价：</b>教学评价实施形成性评价与终结性评价双轨并行机制。形成性评价全程记录考勤、作业、课堂表现及学习活动等过程性数据；终结性评价通过笔试聚焦综合应用能力考核，实现过程反馈与终结考核的有机统一。</p>  |
|    |       | 支撑培养规格 | 1、2、3、4  |
| 4  | 体育与健康 | 课程目标   | <p><b>素质目标：</b>提高学生参加体育锻炼的社会责任感，养成终身参加体育运动的习惯；培养学生竞争意识、合作能力，顽强拼搏及开拓进取的精神；激发学生的民族自豪感，增强文化自信，厚植爱国情怀。</p> <p><b>知识目标：</b>了解体育的含义，健康的重要性，理解体育锻炼的社会价值；了解个人生活方面有关健康和安全的知识；熟悉常见运动性病症的预防与处理；了解篮球、足球、排球运动的发展概况及锻炼价值，掌握基本的技巧。</p> <p><b>能力目标：</b>能积极参与课外体育活动，学会制定自我锻炼运动的处方；能通过多种练习手段提高自身心肺功能、有氧耐力、位移速度、发展肌肉力量及柔韧性；能在三大球类运动中完成投、传、垫等技术动作；能根据专业特点制订健身计划，掌握提高身体素质的体育锻炼方法。</p> |
|    |       | 主要教学内容 | <p>基础体育课（基本队列队形，田径奔跑、跳跃，篮球基本站立姿势、移动技术、传球技术、原地投篮，足球移动技术、原地踢球技术，排球基本站立姿势、移动技术、发球技术，游戏，体育理论“体质健康标准简介”“体育锻炼卫生常识”）</p> <p>体育选项课（田径，篮、排、足、羽毛球）</p>   |
|    |       | 教学要求   | <p><b>课程思政：</b>科学锻炼、吃苦耐劳、顽强拼搏、团结协作、崇礼尚武、使命担当。</p> <p><b>教学环境：</b>标准化体育场</p> <p><b>教学方法和手段：</b>教学方法采用“任务驱动+分层教学+线上线下融合”模式。以职业体能需求设计任务，结合学生体质分层开展田径、球类等项目教学。利用学习通发布动作视频、开展线上打卡，课堂中通过小组协作、情景模拟强化技能，融入课程思政，实现“做中学、学中练、练中悟”。</p> <p><b>教学团队：</b>教学团队需具备扎实体育技能与课程思政能力，熟练运用学习</p>   |

| 序号 | 课程       | 项目     | 相关要求  |
|----|----------|--------|---|
| 5  | 中华优秀传统文化 |        | <p>通等信息化工具。结构上老中青结合，含思政教师与多专业背景成员，定期开展教研与资源开发，强化“健康第一”理念，落实“立德树人”根本任务，保障教学与育人双目标达成。</p> <p><b>教学评价：</b>教学评价实行过程性考核与终结性考核结合。过程性考核记录出勤、团队协作、运动参与等学习表现，依托学习通跟踪课堂数据；终结性考核包含《国家学生体质健康标准》测试与技能考核，融入规则意识、拼搏精神等思政要素，实现“知识、技能、素养”多维度综合评价。</p>  |
|    |          | 支撑培养规格 | 1、2、3、4、14  |
|    |          | 课程目标   | <p><b>素质目标：</b>树立文化自信与民族认同感；涵养家国情怀与集体主义精神；内化“仁爱中和、自强不息”的价值观；培育审美情趣与人文关怀意识；践行诚信守礼、勤俭孝亲的传统美德。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握中华文化核心思想理念；理解传统美德内涵；识记重要文化符号；了解文化演进脉络与历史贡献；认知文化多样性及当代价值。</p> <p><b>能力目标：</b>辩证分析传统文化精髓与局限；运用经典智慧解决现实问题；传承创新传统技艺或文化形式；跨文化比较与文明对话能力；</p>   |
|    |          | 主要教学内容 | 传统文学：辉煌灿烂的经典诗文、小说戏曲等文学作品。传统哲学：儒家、道家等思想流派的核心理念。传统技艺：陶瓷、刺绣、雕刻等工艺技术。传统建筑：园林、民居等“天人合一”的建筑哲学与空间美学。传统演艺：戏曲、音乐、舞蹈等舞台艺术的百花齐放。传统书画：书法、绘画的技法与审美体系。传统饮食：饮食文化中的礼仪、节气养生与地域特色。传统医药：中医理论、诊疗技法与“妙手回春”的实践智慧。传统风俗：节庆、婚丧、礼仪等民俗的源流与社会功能。传统道德：“修齐治平”的伦理体系。   |
|    |          | 教学要求   | <p><b>课程思政：</b>以爱国主义、“团结统一、勤劳勇敢、自强不息”的民族精神、文化自信、家国情怀。</p> <p><b>教学环境：</b>多媒体教室</p> <p><b>教学方法和手段：</b>体验式活动：设计“代言历史人物”“史料研读”等任务，通过角色扮演、情境还原深化理解。大单元整合：以“核心思想理念”“传统美德”等主题统整内容，跨单元设计“改革推动发展”等大概念，贯通古今。技术融合：利用“互联网+”资源，支持自主探究与合作学习。</p> <p><b>教学团队：</b>具有一定的文化专业素养与跨界融合能力，通过协作提升教研水平，鼓励“读书教书、著书立说”的成长路径，打造“双师型”团队。</p> <p><b>教学评价：</b>采用多元实践导向评价：过程性，关注课堂活动参与度、文化项目实践表现；成果性：以文化传承创新成果为衡量标准；融合性：结合</p> |

| 序号 | 课程      | 项目     | 相关要求   |
|----|---------|--------|--|
|    |         |        | 自评、互评及社会反馈，强化“明理-力行”的转化实效。   |
|    |         | 支撑培养规格 | 1、2、3、4  |
| 6  | 思想道德与法治 | 课程目标   | <p><b>知识目标：</b>掌握马克思主义世界观、人生观、价值观的基本内容；社会主义核心价值观的主要内容；社会公德、家庭美德、职业道德、个人品德的内容及要求；了解相关实体法及程序法知识。</p> <p><b>能力目标：</b>具备道德实践能力，提升道德判断与行动力，能够分辨是非善恶，抵制不良风气，主动参与志愿服务、公益事业等社会活动，在专业领域践行职业道德。提升尊法、学法、守法、用法的自觉性，在职业和生活中遵守法律法规及社会规范。传承中华传统美德，在全球化背景下坚守中国立场，讲好中国故事，主动服务和融入国家发展战略。</p> <p><b>素质目标：</b>塑造正确的政治方向和价值追求，提升国家认同感与文化自信。拥护党的领导，认同中国特色社会主义道路，形成服务社会、奉献国家的使命感，培养诚信、友善、公正等基本道德品质。</p> |
|    |         | 主要教学内容 | 依据教材内容逻辑、课程标准、专业人才培养方案，从学生学习实际与未来职业生涯、成长成才需求出发，以提升新时代大学生思想道德素养为主线，进行了模块化处理，包含绪论和三个模块共二十个专题，即模块一：树立远大理想，成就出彩人生（第一章、第二章），模块二：弘扬中国精神，践行价值准则（第三章、第四章），模块三：遵守道德规范，提升法治素养（第五章、第六章）。  |
|    |         | 教学要求   | <p><b>教学环境：</b>多媒体教室、智慧教室授课，中班、小班授课</p> <p><b>教学团队：</b>由马克思主义理论、思想政治教育等相关专业背景的教师组成。团队成员职称、年龄结构多样，老中青结合，以发挥不同年龄段教师的优势。</p> <p><b>教学评价：</b>课程考核包括终结性考核（50%）和过程性考核（50%），终结性考核就是在学期末设置期末考试，对课程的重要知识和能力进行综合性的考核，重在考察运用知识解决实际问题的能力。过程性考核就是平日学习表现，包括平日项目训练、课堂表现、考勤等。坚持过程性评价和终结性评价相结合，注重学生的发展性评价，实现评价方式多元化。</p>  |
|    |         | 支撑培养规格 | 1、2、3、4、13   |
| 7  | 毛泽东思想和  | 课程目标   | <p><b>知识目标：</b>理解和掌握马克思主义中国化的理论成果及其理论精髓；了解其产生的社会历史条件、形成发展的过程；掌握其主要内容和历史地位。</p> <p><b>能力目标：</b>能够运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决职业生活</p>  |

| 序号 | 课程                 | 项目     | 相关要求   |
|----|--------------------|--------|--|
| 8  | 中国特色社会主义理论体系概论     |        | <p>和社会生活中实际问题。</p> <p><b>素质目标：</b>增强贯彻落实党的理论、路线方针政策的自觉性和坚定性，关注社会现实，坚定理想信念，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。</p>   |
|    |                    | 主要教学内容 | <p>包含绪论和八个章节。绪论总体介绍马克思主义中国化时代化的历史进程和理论成果；毛泽东思想主要包括1-4章，主要介绍革命（新民主主义革命、社会主义革命）和建设（社会主义建设道路初步探索）理论；第5章承上启下，介绍中国特色社会主义理论体系的形成发展；6-8章分别介绍邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的核心观点、主要内容、历史地位。</p>  |
|    |                    | 教学要求   | <p><b>教学环境：</b>课堂学生容量不得超过100人，多媒体授课。</p> <p><b>教学方法和手段：</b>采用线上线下混合式教学模式；在课堂教学中多样化教学方法，主要采用案例教学、小组合作学习、任务驱动法等。</p> <p><b>教学评价：</b>课程考核评价包括终结性考核（50%）和过程性考核（50%），终结性考核就是在学期末设置期末考试，对课程的重要知识和能力进行综合性的考核，重在考察运用知识解决实际问题的能力。过程性考核就是平日学习表现，包括作业、测试、课堂表现、考勤等。</p>                                  |
|    |                    | 支撑培养规格 | 1、2、3、4、13   |
| 8  | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 课程目标   | <p><b>素质目标：</b>坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，增进政治认同、思想认同、情感认同，树立中华民族伟大复兴的信心，增强建设社会主义现代化强国的使命感。</p> <p><b>知识目标：</b>理解习近平新时代中国特色社会主义思想创立的时代背景、主要内容和历史地位，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义。</p> <p><b>能力目标：</b>系统把握习近平新时代中国特色社会主义思想所蕴含的马克思主义立场、观点和方法，能够理论联系实际，提高思想理论水平，提高分析问题、解决问题的能力。</p> |
|    |                    | 主要教学内容 | <p>《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》由导论、结语和17章内容组成。围绕党的二十大报告明确指出的“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”等内容体系，科学揭示了习近平新时代中国特色社会主义思想的主要思想和基本精神，科学揭示了新时代我们党治国理政重大原则方针，科学揭示了新时代党的创新指引下党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革，体现了理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑的有机统一。</p>   |
|    |                    | 教学     | <b>教学环境：</b> 开足开好本门课程，学生人数不得超过100人。  |

| 序号 | 课程     | 项目     | 相关要求   |
|----|--------|--------|--|
|    |        | 要求     | <p><b>教学方法和手段:</b> 可采用讲授法、案例分析法、专题教学法、线上线下结合法、讨论式教学、学生分组式教学等。</p> <p><b>教学团队:</b> 选优配强教师队伍, 教师熟悉掌握马克思主义的相关理论; 能够熟悉时事政治做好理论与时政相结合; 年龄结构要合理搭配, 老中青三结合。还需要在理论体系向教材体系转化的基础上, 实现教材体系向教学体系转化、知识体系向价值体系的转化, 实现学思用贯通、知信行统一, 以提升本门课教学的实效性。</p> <p><b>教学评价:</b> 教师主导地位发挥得当、以学生为中心激发学生兴趣、教学思路清晰、教学内容丰富。</p> |
|    |        | 支撑培养规格 | 1、2、3、4、13   |
| 9  | 形势与政策  | 课程目标   | <p><b>知识目标:</b> 掌握党和国家在经济、文化、社会、生态等领域的发展现状、成就和趋势; 了解全球政治经济格局、大国关系、区域热点问题; 理解中国外交政策和全球治理角色。</p> <p><b>能力目标:</b> 运用马克思主义的立场、观点和方法, 分析和判断形势及国内外重大事件、热点问题的能力。</p> <p><b>素质目标:</b> 增强“四个意识”, 坚定“四个自信”; 培养家国情怀, 强化责任担当。</p>  |
|    |        | 主要教学内容 | 包括抗战胜利的伟大意义, 中国经济的热点问题, 农业强国建设, 更高水平平安中国建设途径, 多边主义外交新理念、全球治理新格局、周边外交工作新局面等。  |
|    |        | 教学要求   | <p><b>教学环境:</b> 多媒体教室, 以实现线上线下教学。</p> <p><b>教学方法:</b> 多采用专题教学法, 讲授法和案例教学</p> <p><b>教学评价:</b> 过程性考核和终结性考核相结合。终结性考核是指理论专题教学完成后, 各教学班级需要提交1份专题学习心得体会, 手写, 800字左右。过程性考核: 以考核学生学习形势与政策课程的全过程, 包括签到、平时表现和网课情况等。</p> <p><b>教学团队:</b> 以专业思政教师为主, 兼课教师为辅, 协同学生辅导员, 充实教学队伍, 以实现教学内容的全覆盖。</p>               |
|    |        | 支撑培养规格 | 1、2、3、4  |
| 10 | 中华民族共同 | 课程目标   | <b>知识目标:</b> 了解和掌握中华民族共同体的基础理论; 了解中华民族历史的发展脉络; 掌握中华民族多元一体格局; 准确把握我国统一的多民族国家的基本国情; 理解掌握中华民族取得的灿烂成就和对人类文明的重大贡献。  |

| 序号 | 课程   | 项目     | 相关要求  |
|----|------|--------|---|
| 11 | 信息技术 | 体概论    | <p><b>能力目标:</b> 能够运用中华民族共同体理论, 对现实中的民族现象、民族问题进行深入剖析, 提出合理的见解与应对策略; 能够从中华民族整体视角出发, 正确解读民族政策法规, 为促进民族地区发展和民族团结贡献智慧。</p> <p><b>素质目标:</b> 树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观, 增强对中华民族认同感和自豪感, 增强做中国人的志气、骨气和底气, 增强对中国特色解决民族问题的正确道路的自觉自信。</p>   |
|    |      | 主要教学内容 | 课程系统阐述中华民族从多元起源到交融汇聚的历史进程, 讲授中华民族多元一体格局的形成, 讲解中华民族共同体在政治、经济、文化、社会等方面的特征与联系, 涵盖民族政策法规等内容, 帮助学生构建完整知识体系, 引导学生理解中华民族共同体建设的深刻意义。  |
|    |      | 教学要求   | <p><b>教学环境:</b> 需配备多媒体教室, 利用网络资源展示丰富教学素材; 可依托爱国主义教育基地、民族文化场馆开展实践教学。</p> <p><b>教学方法和手段:</b> 运用案例教学法, 结合热点民族事件展开讨论; 采用情景模拟教学, 让学生体验不同民族文化场景; 借助线上学习平台布置作业、组织交流。</p> <p><b>教学团队:</b> 教师需具备深厚的民族学、历史学专业知识, 熟悉民族政策; 团队应涵盖不同研究方向教师, 形成老中青梯队, 定期开展教学研讨与学术交流活动。</p> <p><b>教学评价:</b> 过程性评价占比 50%, 包含课堂表现、小组讨论、考勤等; 终结性评价占比 50%, 通过课程论文的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。</p>                  |
|    |      | 支撑培养规格 | 1、2、3、4、16  |
|    |      | 课程目标   | <p><b>知识目标:</b> 理解信息素养和社会责任; 掌握计算机的基础知识和操作系统基本操作; 熟练掌握常用办公软件的使用技术; 掌握数字媒体软件的基本使用技术, 信息检索与信息安全知识, 新一代信息技术基本知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能综合运用信息素养、数字思维解决问题; 能够使用办公软件、信息检索、数字媒体等信息技术支撑专业学习, 利用计算机基础、安全、新技术等相关知识辅助独立思考和探究新知, 为学生职业能力的持续发展奠定基础。</p> <p><b>素质目标:</b> 具有较强的集体和团队合作意识、有效沟通交流、书面与口头表达能力; 具有良好的自主学习和信息检索能力; 具有创新意识、审美意识、辩证思维能力; 具有良好的职业道德和职业素养; 具有较强的文化自信、爱国情怀。</p> |
|    |      | 主要     | 信息素养与社会责任; 初识计算机; 文档处理与应用; 电子表格数据处理   |

| 序号 | 课程   | 项目     | 相关要求   |
|----|------|--------|--|
| 12 | 人工智能 | 教学内容   | 与分析；演示文稿设计与制作；数字媒体技术应用；信息检索与信息安全；新一代信息技术。  |
|    |      | 教学要求   | <p><b>课程思政：</b>以教学任务、教学活动、教学案例、教学素材为载体融入信息素养、科学精神、家国情怀、审美意识等思政元素，增强育人效果。</p> <p><b>教学环境：</b>需配备多媒体教室，利用网络资源展示丰富教学素材；可依托爱国主义教育基地、民族文化场馆开展实践教学。</p> <p><b>教学方法和手段：</b>以工作任务为导向，采取线上线下混合教学，使用教学平台、新技术新理念，灵活运用头脑风暴、探究学习等教学方法，增加学生自主学习的兴趣，提高学生学习的热情，培养学生动手能力和自学能力。</p> <p><b>教学团队：</b>信息技术教学团队有扎实的专业知识和丰富的教学经验，以立德树人为根本任务，积极参与教学研究和改革。</p> <p><b>教学评价：</b>采取全过程评价、全员评价、增值评价相结合的多元化评价体系。</p> |
|    |      | 支撑培养规格 | 1、2、3、4、12、13  |
| 12 | 人工智能 | 课程目标   | <p><b>知识目标：</b>了解人工智能思维和人工智能素养的基础知识；了解人工智能的基础知识，包括基本概念、发展简史、应用现状；熟悉人工智能的核心知识，包括计算机视觉、机器学习、生物特征识别等关键技术 and 自动驾驶汽车等相关技术；熟悉 Python 等人工智能应用快速入门的方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能够描述人工智能对于生活、工业的影响；能够描述人工智能的核心知识的关键；能够完成 Python 的基础操作。</p> <p><b>素质目标：</b>帮助学生了解并掌握人工智能思维；引导学生理性看待人工智能对汽车工业的影响和改变；3. 培养学生在人工智能时代的爱国情怀。</p>  |
|    |      | 主要教学内容 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人工智能的基础知识，包括基本概念、发展简史、应用现状；</li> <li>2. 人工智能的核心知识，包括计算机视觉、机器学习、生物特征识别等关键技术 and 机器人、计算机图形学、多媒体技术等相关技术；</li> <li>3. Python 相关知识。</li> </ol>  |
|    |      | 教学要求   | <p><b>课程思政：</b>以教学任务、教学活动、教学案例、教学素材为载体融入科学精神、创新精神、审美意识等思政元素，增强育人效果。</p> <p><b>教学环境：</b>多媒体教室，以实现线上线下教学。</p> <p><b>教学方法和手段：</b>以工作任务为导向，采取线上线下混合教学，使用教学平台、新技术新理念，借助大数据分析学生学习过程，动态调整教学策略，辅以案例教学、小组协作、翻转课堂等方法，激发学生创新思维。</p> <p><b>教学团队：</b>教师需具备应具备人工智能领域扎实的理论功底，并紧跟行业技术迭代更新教学资源，确保教学内容与产业发展紧密衔接。</p>   |

| 序号 | 课程 | 项目                                 | 相关要求    |
|----|----|------------------------------------|---------|
|    |    | 教学评价：采取全过程评价、全员评价、增值评价相结合的多元化评价体系。 |         |
|    |    | 支撑培养规格                             | 1、12、13 |

## 2. 专业课程设置与描述

### (1) 专业基础课程

本专业的专业基础课程设置有汽车机械基础、汽车机械制图、汽车电工电子、汽车零部件三维造型技术、车联网技术基础、汽车专业英语共六门课程，满足学生就业面向岗位的基础技术与职业基本素质要求，为学生后续专业类课程的学习打下基础。具体设置及要求见表 4。

表 4 专业基础课程设置要求

| 序号 | 课程     | 项目        | 相关要求  |
|----|--------|-----------|---|
| 1  | 汽车机械基础 | 课程目标      | <p><b>素质目标：</b>1. 树立学生正确的世界观、人生观、价值观；2. 具备良好的职业道德和职业素养；3. 具备良好的沟通能力及团队协作精神。</p> <p><b>知识目标：</b>1. 掌握齿轮、带、链等机械传动的类型、原理及应用；2. 熟悉轮系的类型、作用，以及定轴轮系有关计算；3. 了解棘轮机构等间歇运动等机构的结构、原理及应用；4. 熟悉螺纹、键、销等连接件的类型、特点及应用；5. 熟悉轴及轴承类型、及特点；6. 了解联轴器、离合器等连接件的类型、特点及应用场合；7. 了解汽车常用材料类型和特点。</p> <p><b>能力目标：</b>1. 能够正确使用各种工量具；2. 具备机械传动机构拆装、选择与应用能力；3. 能识读液压、气压系统图。</p> |
|    |        | 课程涉及的主要领域 | 主要涉及汽车结构、传动机构、连杆机构、轴与轴承、液压传动、汽车维修技术、机械传动、气压传动等基础知识  |
|    |        | 典型工作任务描述  | 1. 汽车平面连杆机构的认识；2. 汽车凸轮机构的认识与运动原理分析；3. 分析汽车带传动和链传动的传动特点；4. 齿轮传动。汽车轮系传动应用；5. 汽车手动变速器轴的拆装；6. 汽车轴承的拆装与维护；7. 液压系统基本控制回路的识读；8. 气压系统基本控制回路的识读。   |
|    |        | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容：</b>1. 汽车常用机械传动机构的工作原理、类型、特点特性；2. 汽车常见轴系零件的原理、类型、结构设计及标准零部件的选用；3. 汽车工程力学常识；4. 汽车液压与气压传动。</p> <p><b>教学要求：</b>1. 教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解；2. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验；3. 融入严谨、细致等课程思政相关内容。</p>  |

| 序号 | 课程             | 项目        | 相关要求  |
|----|----------------|-----------|---|
| 2  | 汽车<br>机械<br>制图 | 支撑培养规格    | 1、2、5、13  |
|    |                | 课程目标      | <p><b>素质目标:</b> 1. 树立学生严谨细致、精益求精的科学精神, 激发学生的爱国主义精神; 2. 具备多角度、全方位思考问题、一分为二地辩证主义的立体思维; 3. 树立学生家国情怀; 4. 具备超强心理素质, 奋发向上的拼搏精神; 5. 具备创新精神和积极参与精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 了解制图国家标准的有关规定; 2. 掌握正投影和三视图的投影规律; 3. 掌握组合体的形体分析和绘制方法; 4. 掌握汽车零件图和装配图的识读和绘制方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 能绘制简单汽车零件图和识读装配图, 具备一定的空间想象能力; 2. 能规范、熟练使用常用的绘图工具, 根据国家标准规定绘制汽车零件图和装配图。</p> |
|    |                | 课程涉及的主要领域 | 汽车机械制图  |
|    |                | 典型工作任务描述  | 1. 抄画泵盖平面图形, 标注端盖平面图形的尺寸; 2. 绘制复杂平面图形(如六角开槽螺母、手柄等的平面图形); 3. 绘制简单形体的三视图(如锉配件); 4. 绘制点线面的投影; 5. 绘制基本体的三视图; 6. 绘制截交线的投影; 7. 绘制组合体轴测图; 8. 绘制识读组合体三视图; 9. 用不同视图表达机件的结构; 10. 绘制识读标准件与常用件; 11. 识读零件图和装配图。  |
|    |                | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容:</b> 1. 机械制图的基本概念、基本知识; 2. 《机械制图》国家标准; 3. 手绘图纸所需工具的使用方法; 4. 机械零件图样的绘制方法和图纸要求; 5. 机械零件图样的计算机绘制方法和图纸要求; 6. 能够用 AutoCAD 绘制机械图样。</p> <p><b>教学要求:</b> 1. 本课程理论抽象, 难懂, 要求空间想象能力强, 讲课要做到深入浅出, 辅助教具, 让学生容易接受; 2. 在讲清理论的基础上, 要做到精讲多练; 3. 融入自学能力、创新意识、独立思考等课程思政相关内容。</p>   |
|    |                | 支撑培养规格    | 1、2、5、13  |
| 3  | 汽车<br>电工<br>电子 | 课程目标      | <p><b>素质目标:</b> 1. 具备良好的职业道德、团队协作能力、交流沟通能力; 2. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、经济意识、客户意识和法律意识; 3. 具备较强的事业心、高度的责任感; 4. 具备吃苦耐劳的精神和精益求精的工匠精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 掌握电工电子作业的要求和规范; 2. 掌握电路、交直流电、磁场、电子学的基础知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 能正确使用万用表、测电笔等检测工具与仪器; 2. 能够识读、分析并拆画电路图。</p>  |
|    |                | 课程涉及的主要领域 | 汽车电工电子  |

| 序号 | 课程          | 项目        | 相关要求   |  |
|----|-------------|-----------|--|--|
|    | 汽车零部件三维造型技术 | 典型工作任务描述  | 1. 直流电路的绘制、分析与连接；2. 正弦交流电路的分析；3. 常用电磁元器件的原理分析；4. 汽车执行器与控制电路的分析；5. 现代电子技术应用。  |  |
|    |             | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容:</b> 1. 汽车电路基础知识；2. 交流电基础知识；3. 电磁学原理及应用知识；4. 电子学基础；5. 数字电路基础知识；6. 汽车电路图识读；7. 相关操作规范及安全注意事项。</p> <p><b>教学要求:</b> 1. 授课教师应具有较强的职业技能和实践能力；<br/>2. 能够以实际工作经验指导并辅助教学；<br/>3. 教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解；<br/>4. 融入安全意识、独立解决问题、分析问题、创新精神、责任感等课程思政相关内容。</p>  |  |
|    |             | 支撑培养规格    | 1、2、5、13   |  |
| 4  |             | 课程目标      | <p><b>素质目标:</b> 1. 树立学生良好的职业道德和职业习惯；2. 具备良好的团队协作的工作习惯和服务意识；3. 具备良好的生产质量意识、生产效率意识和生产成本意识；4. 具备强烈的安全生产意识和创新意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 掌握 UG 工程软件的基本操作方法与技巧；2. 熟练掌握非曲面建模功能；3. 掌握实体建模的基本方法；4. 熟练掌握装配、工程图制作；5. 掌握零件造型的基本方法；6. 掌握加工基本知识与操作。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 能根据图纸创建二维草图；2. 能根据图纸创建三维模型；3. 能完成零部件的装配建模；4. 能完成零件的曲面造型；5. 能完成零件的渲染和运动仿真；6. 能按照要求创建、标注并输出工程图。</p> |  |
|    |             | 课程涉及的主要领域 | 汽车三维建模设计   |  |
|    |             | 典型工作任务描述  | 运用 UG NX 软件完成汽车零部件的数字化建模、装配设计与工程图输出，确保设计符合工艺可行性及制造标准，并协同完成数据管理与技术文档编制。   |  |
|    |             | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容:</b> 利用 UG 软件进行机械零部件设计的基本知识和基本技能，了解 UG NX 软件在整个机械产品设计和制造过程中的作用；主要学习内容有 UG 软件概述与安装、工作界面与基本设置、二维草图设计、三维零件设计、曲面设计、装配设计等。</p> <p><b>教学要求:</b> 1. 教学实施采用项目任务驱动的“教学做”一体化教学模式，让学生分环节、模块完成知识学习和技能训练；2. 项目选取上兼顾企业实际案例，以汽车零部件为主要绘画对象；3. 融入严谨、细致、创新等课程思政元素。</p>  |  |
|    |             | 支撑培养规格    | 5、12、13  |  |
| 5  | 车联网技术基础     | 课程目标      | <p><b>素质目标:</b> 1. 树立安全意识与责任担当；2. 具备工匠精神与规范意识；3. 具备跨领域协作能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 掌握车联网的核心概念、体系架构；2. 理解智能网联汽车核心部件：线控底盘系统、高精定位模块（GPS+惯导）、车载以太</p>  |  |

| 序号 | 课程     | 项目        | 相关要求  |
|----|--------|-----------|---|
| 6  | 汽车专业英语 |           | <p>网拓扑结构； 3. 了解车联网行业发展趋势。</p> <p><b>能力目标：</b>1. 具能独立完成车载网络（CAN/LIN 总线）的基础检测与故障排查；2. 运用诊断仪读取车联网系统故障码（如网络超时、信号干扰）；3. 具备查阅车联网技术手册、行业标准的能力。</p>   |
|    |        | 课程涉及的主要领域 | 汽车车联网技术   |
|    |        | 典型工作任务描述  | 完成车端设备（T-BOX、传感器）装调与标定、车载网络数据采集及故障诊断，车联网系统故障码的读取，查阅车联网技术手册  |
|    |        | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容：</b>车联网体系架构各层级的功能、关键技术名称及典型应用场景；车载 CAN/LIN 总线、V2X 通信的核心原理；车联网安全风险的类型及基础防护方法。</p> <p><b>教学要求：</b>1. 本课程是理论性较强的课程，教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解；2. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验；3. 融入创新思维、国家安全意识等课程思政元素。</p>   |
|    |        | 支撑培养规格    | 1、7、12、13   |
|    |        | 课程目标      | <p><b>素质目标：</b>1. 具备良好查阅、整理及运用英文技术资料的能力；2. 能正确地认识专业英语学习的意义，有稳定和持久的英语学习动机；3. 具备学习专业英语的毅力和克服困难的意志。</p> <p><b>知识目标：</b>1. 掌握常用汽车专业英语词汇和术语；2. 掌握汽车专业英语词汇的构词规则；3. 掌握专业文献中常用的固定搭配和翻译技巧。</p> <p><b>能力目标：</b>1. 能听、说、读、写、译汽车常用专业词汇和术语；2. 能借助专业词典、网络等工具阅读和翻译汽车一般性专业资料；3. 能运用互联网查询有关英语专业资料。</p> |
|    |        | 课程涉及的主要领域 | 汽车专业实用英语  |
|    |        | 典型工作任务描述  | 准确识读、翻译及运用汽车技术文档（如维修手册、图纸、设备说明书），熟练处理制造工艺、试验标准、智能网联系统等领域的英文专业术语，并具备基础技术交流与跨文化协作能力。  |
|    |        | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容：</b>1. 汽车发动机、底盘、车身及电气系统的专业英语词汇、专业术语及汽车相关结构与工作原理的英语表达；2. 汽车领域的英文文章结构及体裁；3. 汽车专业英语阅读和翻译的基本理论和技巧；4. 简单的英文科技论文写作。</p> <p><b>教学要求：</b>1. 本课程是一门理论课，要求教师采用多种教学方式，提升学生学习兴趣；2. 课程重视引入一些汽车新技术、新知识；3. 课程融入团队精神等课程思政元素。</p>   |
|    |        | 支撑培养规格    | 1、2、4   |

## (2) 专业核心课程

本专业的核心课程包括汽车发动机机构造与检修、汽车底盘构造与检修、汽车电气系统检修、汽车制造工艺、汽车装配与调试、新能源汽车技术、汽车生产现场管理、汽车故障诊断技术等八门课程，是以汽车各个系统拆装、检测与调整为载体，培养学生综合职业能力、职业素养和创新能力的核心课程，八门课程贯穿了汽车制造与试验技术专业高职学生从第二学期到第四学期的整个专业理实一体化学习。具体设置及要求见表 5。

表 5 专业基础课程设置要求

| 序号 | 课程          | 项目        | 相关要求  |
|----|-------------|-----------|---|
| 1  | 汽车发动机机构造与检修 | 课程目标      | <b>素质目标:</b> 1. 具备自主学习的能力；2. 具备良好的职业素养、精益求精的工匠精神、严谨的职业态度、团结协作精神、细致严谨的质量意识和环境保护意识；3. 具有良好的心理素质。<br><b>知识目标:</b> 1. 掌握汽车发动机总成及各组成的维修注意事项、检修操作规范、安全条例及环保规章制度；2. 掌握汽车发动机总成及各组成的结构原理与检修方法。<br><b>能力目标:</b> 1. 能分析故障产生的原因；2. 能使用各类检测设备及维修工具；3. 能根据故障产生原因提出解决方案，制定维修作业计划、完成故障检测与排除                     |
|    |             | 课程涉及的主要领域 | 汽车发动机检修   |
|    |             | 典型工作任务描述  | 1. 依据汽车维护规范，遵守安全作业及 5S 的工作要求，使用工具、量具和仪器仪表，定期对汽车发动机总成及其零部件进行检查、清洁、补给、润滑、调整或更换，完成汽车发动机维护工作；2. 依据检修工艺规范，使用工具、量具和检修设备，完成汽车发动机总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理；3. 根据故障诊断流程，使用工具、仪器仪表和诊断设备，完成汽车发动机总成的故障诊断与排除。  |
|    |             | 主要教学内容与要求 | <b>教学内容:</b> 1. 掌握汽车发动机曲柄连杆机构、配气机构、燃油供给系统、冷却系统、润滑系统的构造与工作原理；2. 能够进行汽车发动机总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理；3. 能够进行汽车发动机总成的维护、故障诊断与排除。<br><b>教学要求:</b> 1. 采用理实一体为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性；2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合；3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验；4. 课程中融入安全意识、环保意识、工匠精神、创新等思政元素；5. 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核。 |
|    |             | 支撑培养      | 5、6、7、11  |

| 序号 | 课程        | 项目        | 相关要求   |
|----|-----------|-----------|--|
|    |           | 规格        |  |
| 2  | 汽车底盘构造与检修 | 课程目标      | <p><b>素质目标:</b> 1. 具备良好的操作习惯和安全生产意识；2. 具备团队合作、协作意识；3. 树立学生认真扎实，一丝不苟的工作态度；4. 具备爱党爱国、爱岗敬业、工匠精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 掌握汽车底盘各系统的结构组成、工作原理和检修方法；2. 掌握底盘检修用到的工具设备的使用和维护方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 能正确使用工具设备对汽车底盘各部分进行拆装、检修；2. 能够遵守操作规范，使用相关技术资料。</p>  |
|    |           | 课程涉及的主要领域 | 汽车底盘拆装   |
|    |           | 典型工作任务描述  | 1. 依据汽车维护规范，遵守安全作业及 5S 的工作要求，使用工具、量具和仪器仪表，定期对汽车底盘总成及其零部件进行检查、清洁、补给、润滑、调整或更换，完成汽车底盘维护工作；2. 依据检修工艺规范，使用工具、量具和检修设备，完成汽车底盘总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理；3. 根据故障诊断流程，使用工具、仪器仪表和诊断设备，完成汽车底盘总成的故障诊断与排除。   |
|    |           | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容:</b> 1. 掌握汽车传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统的构造与工作原理；2. 能够进行汽车底盘总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理；3. 能够进行汽车底盘总成的维护、故障诊断与排除。</p> <p><b>教学要求:</b> 1. 采用理实一体为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性；2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合；3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验；4. 课程中融入安全意识、环保意识、工匠精神、创新等思政元素；5. 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核。</p>   |
|    |           | 支撑培养规格    | 5、6、7、11   |
| 3  | 汽车电气系统检修  | 课程目标      | <p><b>素质目标:</b> 1. 树立良好的职业道德和职业素养；2. 具备良好的语言表达能力和与他人交流能力；3. 具备良好的团队合作能力和组织协调能力；4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、经济意识、客户意识和法律意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 掌握汽车电气系统检修作业的技术要求、操作规范及安全要求；2. 掌握万用表、测电笔及诊断仪等检测工具与仪器的使用方法；3. 掌握起动机、压缩机等电气设备的作用、结构及工作原理；4. 掌握全车电路识读与分析方法；5. 掌握汽车电子电气各系统的组成、工作原理及检修方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 会正确使用工具与仪器；2. 会检修起动机、压缩机等电气设备；3. 能够识读分析、拆画全车电路图；4. 能完成汽车电气系统的故障诊断与维修。</p> |
|    |           | 课程涉及的     | 汽车电气系统维修   |

| 序号 | 课程     | 项目        | 相关要求  |
|----|--------|-----------|---|
| 4  | 汽车制造工艺 | 主要领域      |   |
|    |        | 典型工作任务描述  | 1. 依据汽车维护规范, 遵守安全作业及 5S 的工作要求, 使用工具、量具和仪器仪表, 定期对汽车电气总成及其零部件进行检查、清洁、补给、润滑、调整或更换, 完成汽车电气维护工作; 2. 依据检修工艺规范, 使用工具、量具和检修设备, 完成汽车电气总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理; 3. 根据故障诊断流程, 使用工具、仪器仪表和诊断设备, 完成汽车电气总成的故障诊断与排除。  |
|    |        | 主要教学内容与要求 | <b>教学内容:</b> 1. 掌握汽车电源系统、起动系统、点火系统、照明与信号系统、仪表系统、辅助电气设备、空调系统的构造与工作原理; 2. 能够进行汽车电气总成及其零部件的检查、调整、拆装与修理; 3. 能够进行汽车电气总成的维护、故障诊断与排除。<br><b>教学要求:</b> 1. 采用信息化教学手段, 运用动画、视频进行演示教学; 2. 教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示, 加深学生理解; 3. 重视融入实际教学案例开展教学, 根据模块内容适当安排实践; 4. 融入安全意识、环保意识、工匠精神等课程思政元素。  |
|    |        | 支撑培养规格    | 5、6、7、11  |
|    |        | 课程目标      | <b>素质目标:</b> 1. 具备获取专业知识与掌握专业技能的能力; 2. 具备查阅分析资料、获取信息的能力; 3. 具备制订工作计划与实施的组织能力; 4. 具备专业拓展与创新能力; 5. 具备团队精神, 能够与人协作能力。<br><b>知识目标:</b> 1. 掌握车身覆盖件组成, 认识冲压生产线, 确定冲压工艺流程, 认识冲压模具, 检验冲压质量, 重视冲压安全; 2. 熟悉车身焊接分类, 掌握电阻焊、气保焊原理, 熟悉其他焊接技术, 检验白车身焊接质量, 做好焊接防护; 3. 了解涂料分类, 掌握涂料组成, 熟悉汽车涂装流程和工艺设计, 检验涂装质量, 做好防护; 4. 认识整车装配设备, 熟悉总装过程, 进行汽车调整和总装质量检验。<br><b>能力目标:</b> 1. 能够熟悉汽车制造装备; 2. 能掌握车身冲压的工艺流程; 3. 能掌握车身焊接的原理; 4. 能熟悉汽车涂装的工艺流程; 5. 能掌握汽车总装的过程。 |
|    |        | 课程涉及的主要领域 | 汽车制造相关工艺  |
|    |        | 典型工作任务描述  | 依据工艺文件操作设备(如冲压机、焊接设备、喷涂工具、装配线工具)进行零部件加工、车身焊接、涂装施工和整车装配; 严格执行标准化作业流程; 运用检测工具进行过程与最终质量检验(如识别冲压缺陷、检查焊点质量、监控涂装参数、测量装配间隙面差、测试功能); 遵守安全生产规范(设备操作安全、化学品防护、劳保用品穿戴); 执行设备日常点检维护以及准确识读与执行各类工艺技术文件。  |
|    |        | 主要教学内     | <b>教学内容:</b> 学习汽车制造的车身冲压、白车身焊接、车身涂装和  |

| 序号 | 课程      | 项目        | 相关要求   |
|----|---------|-----------|--|
| 5  | 汽车装配与调试 | 容与要求      | <p>汽车总装四大工艺的相关基础知识和岗位操作技能；能熟悉车身冲压的工艺流程；根据场合不同，能进行车身焊接；能分析涂料的基本知识，学会涂装工艺设计；掌握汽车总装的工艺流程。</p> <p><b>教学要求：</b>1. 本课程是理实一体化课程，采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性；2. 充分利用国家教学资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合；3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实训项目；4. 融入协作精神、工匠精神及创新精神等课程思政元素。</p>  |
|    |         | 支撑培养规格    | 1、2、6  |
|    |         | 课程目标      | <p><b>素质目标：</b>1. 具备良好的思想素质和人文素养；2. 具备团队精神和协作精神；3. 具备良好的心理素质和克服困难的能力；4. 具备良好的身体素质。</p> <p><b>知识目标：</b>1. 掌握汽车装配的发展趋势；2. 掌握汽车装配线工艺规程；3. 掌握汽车发动机、底盘、内饰件各部分的组成与作用；4. 掌握汽车总装的主要内容及总装工艺流程；5. 掌握汽车装配总装生产线的组成及主要装配线形式。</p> <p><b>能力目标：</b>1. 能正确使用基本工具，检测仪器和仪表；2. 能对汽车发动机、底盘、一次内饰件、二次内饰件等的典型零件进行装配；3. 能对汽车整车进行装配下线调试；4. 能正确使用常用汽车性能检测设备进行汽车整车性能检测。</p>            |
|    |         | 课程涉及的主要领域 | 汽车装配与调试  |
|    |         | 典型工作任务描述  | <p>1. 依据装配工艺文件，使用装配工具与设备，完成汽车整车与总成装配与调试。</p> <p>2. 依据整车下线检测标准及流程，使用四轮定位仪、灯光检测仪、转鼓试验台等检测设备，完成汽车下线检测。</p>  |
|    |         | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容：</b>1. 掌握汽车总装生产线组成、生产组织方式及汽车智能制造技术；2. 掌握汽车整车和总成装配工艺流程，能够识读和编制工艺文件；3. 掌握整车下线检测标准及流程，能够对下线汽车进行静态功能、灯光、四轮定位、制动、侧滑、排放、淋雨密封性等检查和检测；4. 掌握新能源汽车装配、调试与检测新要求，了解电位检测、整车安规检测、整车交直流充电检测、整车故障检测等方法；5. 能够对汽车装配生产线工装设备进行正确操作。</p> <p><b>教学要求：</b>1. 采用信息化教学手段，运用动画、视频进行演示教学；2. 教学中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解；3. 重视融入实际教学案例，根据模块内容适当安排实践；4. 融入严谨、细致、知行合一等课程思政元素。</p> |
|    |         | 支撑培养规格    | 1、2、8、10、13  |
| 6  | 新能源汽    | 课程目标      | <b>素质目标：</b> 1. 树立学生正确的世界观、人生观、价值观；2. 具备一定的文化素质；3. 在实训操作中，具备较强的安全意识。   |

| 序号 | 课程       | 项目        | 相关要求  |
|----|----------|-----------|---|
| 7  | 汽车生产现场管理 | 车技术       | <p><b>知识目标:</b> 1. 掌握电动汽车用蓄电池和电动机的分类及性能分析； 2. 掌握各类新能源汽车的结构类型、设计要点、关键技术； 3. 了解电动汽车控制技术。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 能够对各类型新能源汽车进行原理分析； 2. 能够对新能源汽车慢充系统进行故障检测； 3. 具有较强的表达能力和人际沟通能力。</p>  |
|    |          | 课程涉及的主要领域 | 新能源汽车技术   |
|    |          | 典型工作任务描述  | 依据装配、调试与检测工艺文件和安全操作规范，使用设备工具，完成对新能源汽车结构认知与安全操作  |
|    |          | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容:</b> 1. 掌握混动和纯电动汽车电池、电机、电控及充电系统的结构与工作原理知识； 2. 掌握新能源汽车安全操作规范，能够对新能源汽车整车和部件进行拆装与调试； 3. 能够对新能源汽车电池、电机、电控及充电系统进行性能检测与故障检修； 4. 掌握氢燃料电池汽车技术特点。</p> <p><b>教学要求:</b> 1. 采用信息化教学手段，运用动画、视频进行演示教学； 2. 教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解； 3. 重视融入实际教学案例开展教学； 4. 课程中融入团队精神、安全意识、工匠精神及创新精神等思政元素。</p> |
|    |          | 支撑培养规格    | 5、6、7、11、13   |
|    |          | 课程目标      | <p><b>素质目标:</b> 1. 具备团结协作的能力； 2. 具备求实创新、精益求精、诚实苦干的精神； 3. 具备质量意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 了解企业员工必备的基本素养； 2. 掌握企业管理基本认知； 3. 掌握危险预知与汽车生产现场危险源辨识； 4. 掌握生产现场常用的、基本的质量控制方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 能进行危险预知与汽车生产现场危险源辨识； 2. 能进行生产现场班组管理； 3. 具备汽车生产现场班组管理能力。</p>                                     |
|    |          | 课程涉及的主要领域 | 汽车生产现场管理  |
|    |          | 典型工作任务描述  | 依据汽车企业生产现场管理方式，使用生产管理工具和智能化信息管理系统，完成对汽车生产现场班组、设备、质量、安全生产等的组织管理  |
|    |          | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容:</b> 1. 掌握企业生产现场管理基本理念与精益生产现场管理体系知识； 2. 掌握生产现场管理要素知识和管理方式，能够对生产现场班组、设备、质量、安全生产进行组织管理； 3. 能够对汽车生产现场的危险源进行辨识。</p> <p><b>教学要求:</b> 1. 在教学过程中，以能力培养为目标，以“工作过程”为导向，以工学结合为切入点，注重引入与企业紧密联系的生产实例； 2. 针对每一项典型工作任务的完成过程，教师需开展系统总结与核心要点提炼； 3. 融入团队精神、安全意识、工匠精神及创新精神等课程思政元素。</p>             |

| 序号 | 课程       | 项目        | 相关要求   |
|----|----------|-----------|--|
| 8  | 汽车故障诊断技术 | 支撑培养规格    | 1、2、8、9  |
|    |          | 课程目标      | <p><b>素质目标:</b> 1. 具备安全规范意识, 遵守安全操作规程; 2. 具备严谨诊断思维; 3. 具备团队协作能力, 在复杂故障诊断中分工协作, 高效解决问题; 4. 具备良好的职业道德; 5. 具备与客户良好沟通的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 掌握汽车动力性、经济性、制动性、操纵稳定性、排放性等评价的基础理论知识; 2. 掌握汽车性能检测的方法流程; 3. 掌握汽车故障诊断的常用方案和流程; 3. 熟悉相关的法律法规。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 能够确定汽车性能检测作业方案、汽车综合故障诊断流程; 2. 能够进行汽车动力性、经济性、制动性、操纵稳定性、排放性等检测; 3. 能够进行车辆的故障诊断与排除。</p> |
|    |          | 课程涉及的主要领域 | 汽车机电故障检测   |
|    |          | 典型工作任务描述  | 依据汽车返修流程, 使用万用表、汽车故障诊断仪等相关工具设备, 完成对汽车总装生产线有故障下线车辆的返修   |
|    |          | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容:</b> 1. 掌握燃油汽车整车和部件总成的故障诊断方法, 能够对常见典型故障进行诊断与排除; 2. 掌握纯电动及混动汽车整车电池、电机、充电系统故障诊断方法, 能够对常见典型故障进行诊断与排除。</p> <p><b>教学要求:</b> 1. 采用信息化教学手段, 运用动画、视频进行演示教学; 2. 教学中要充分利用多媒体手段直观展示, 加深学生理解; 3. 重视融入实际教学案例, 根据模块内容适当安排实践; 4. 融入团队精神、坚持不懈、创新思维等课程思政元素。</p>  |
|    |          | 支撑培养规格    | 1、2、8、11、13  |

### (3) 专业实践课程

本专业实践课程有金工实习、认识实习、汽车维护保养综合实训、钣喷综合实训、职业技能培训及鉴定、毕业教育、毕业设计、岗位实习八门课程, 在加强对学生技能培养, 强调标准化、规范化操作的前提下, 重点加强学生维修基本技能和综合能力的培养。八门课程贯穿了汽车制造与试验技术专业高职学生从第二学期到第六学期的整个专业理实一体化学习。具体设置及要求见表 6。

表 6 专业基础课程设置要求

| 序号 | 课程   | 项目        | 相关要求   |
|----|------|-----------|--|
| 1  | 金工实习 | 课程目标      | <p><b>素质目标:</b> 1. 具备较强的表达沟通能力；2. 具备团队协作精神；3. 具备良好的心理素质；4. 具备工作责任感，能进行自我批评的检查；5. 具备坚持不懈的毅力。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 掌握钳工、锉削、钻孔、攻丝等工作的注意事项 2. 掌握钳工、锉削、钻孔、攻丝等基本方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够熟练进行钳工、锉削、钻孔、攻丝等操作。</p>                                    |
|    |      | 课程涉及的主要领域 | 金工实习   |
|    |      | 典型工作任务描述  | 通过车、铣、钳等基础金属加工技能操作，完成典型汽车零部件的加工、装配与调试实践，熟悉制造工艺和设备操作。   |
|    |      | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容:</b> 1. 通过该课程的学习，使学生掌握钳工中锯削、锉削、钻孔、攻、套螺纹等基本技能；2. 掌握焊工中常见的几种焊接方法；3. 熟练从事钳工操作，为学生从事机械检修工作和其他方面的钳工工作打下必要的基础。</p> <p><b>教学要求:</b> 1. 学生必须穿实训服、工作鞋；2. 所需实训设备：实训操作台、沙轮机、台式钻床；3. 所需工具：锉刀、钻划锯弓、钢尺等；4. 本课程以产品制作为考核依据；5. 融入工匠精神、知行合一等课程思政元素。</p> |
|    |      | 支撑培养规格    | 1、2、13、16  |
| 2  | 认识实习 | 课程目标      | <p><b>素质目标:</b> 1. 具备较强的表达沟通能力；2. 具备初步的职业素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 熟悉企业文化；2. 认识相关岗位；3. 了解岗位所需的职业技能。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 能遵守企业规章制度；2. 能增强企业文化认同感。</p>   |
|    |      | 课程涉及的主要领域 | 认识实习   |
|    |      | 典型工作任务描述  | 1. 了解企业概况、组织机构、规章制度；2. 观摩企业的主要业务、工作流程；3. 熟悉汽车质检岗位、汽车工艺管理岗位和汽车故障返修岗位的工作流程、注意事项等。  |
|    |      | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容:</b> 由学校组织，学生到汽车制造、汽车零部件生产制造、汽车检测、汽车 4S 店等相关企业进行参观、观摩和体验，使学生形成对实习单位和相关岗位的初步认识。</p> <p><b>教学要求:</b> 1. 本课程需要到企业进行观摩，要求组织有序，有安全预案；2. 要求学生们着装符合企业安全要求；3. 融入安全意识、环保意识等思政元素。</p>   |
|    |      | 支撑培养规格    | 1、2、3、11、13  |
| 3  | 汽车维护 | 课程目标      | <b>素质目标:</b> 1. 具备较强沟通能力及团队协作精神；2. 具备良好的职业道德；3. 具备敬业乐业的工作作风；4. 具备良好的质量意识、安全意   |

| 序号 | 课程     | 项目        | 相关要求   |
|----|--------|-----------|--|
| 4  | 保养综合实训 |           | <p>识。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 了解汽车维护保养的意义、要求、类型、注意事项；<br/>2. 掌握全车油液更换、汽车发动机、底盘、车身电器等系统常规维护的基本规范。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 能按新车首次保养、5000公里、1万公里、2万公里等维护等级要求选择相应工具、仪器、设备与耗材，完成车辆常规维护作业； 2. 能在维修业务接待中根据客户车辆状况确定保养项目与耗材； 3. 能向客户提供汽车日常维护、定期维护方面的咨询与建议； 4. 实训过程中注重安全文明生产，规范操作。</p> |
|    |        | 课程涉及的主要领域 | 汽车机械基础、汽车发动机构造与检修、汽车底盘构造与检修、汽车电气系统检修   |
|    |        | 典型工作任务描述  | 1. 汽车基本检查； 2. 发动机机油更换； 3. 汽油滤清器检测与更换； 4. 火花塞的检查与更换； 5. 轮胎的换位与检查； 6. 冷却液的检查与更换； 7. 空气滤清器、空调滤清器的更换； 8. 节气门的清洗； 9. 刹车片的检查与更换。   |
|    |        | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容:</b> 1. 新车 5000 公里、1 万公里、2 万公里等不同维护等级的保养项目； 2. 汽车维护与保养工具的选用与维护； 3. 汽车维护与保养各项目的操作流程及注意事项； 4. 安全操作规程。</p> <p><b>教学要求:</b> 1. 本课程为实训课，学生必须穿实训服、工作鞋； 2. 所需实训设备和工具：维护工位、维护台架和整车、专用拆装维修工具等； 3. 遵守操作规程，恪守安全注意事项； 4. 注意废液的处理； 5. 融入环保意识、工匠精神、精益求精等思政元素。</p>             |
|    |        | 支撑培养规格    | 1、2、3、11、13、16   |
|    |        | 课程目标      | <p><b>素质目标:</b> 1. 养成安全文明生产习惯，做事追求精益求精； 2. 具备分析问题解决问题的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 钣金件修复； 2. 掌握焊机的调试与维护； 3. 熟练掌握手工电弧焊、平焊的方法； 4. 熟练掌握气体保护焊的方法； 5. 掌握喷涂的基本方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 通过本课程的学习，能完成钢质（小锤、铅笔筒）的制作，包含选材、下料、折弯、成型、焊接、打磨等实操内容。</p>                                      |
| 4  | 钣喷综合实训 | 课程涉及的主要领域 | 汽车钣金、汽车喷涂、汽车焊接   |
|    |        | 典型工作任务描述  | 1. 钣金件的修复； 2 钣金件的不同种类的焊接； 3. 钣金件的喷涂作业。   |
|    |        | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容:</b> 1. 钣金件调整、修复； 2. 喷涂前作业，包含刮灰，打磨等； 3. 喷漆操作。</p> <p><b>教学要求:</b> 1. 学生必须穿实训服、工作鞋； 2. 本课程涉及到焊接及喷涂，做好实训前培训工作； 3. 融入精益求精、严谨、细致等课程思政元素。</p>  |
|    |        | 支撑培养规     | 1、2、3、11、13、16   |

| 序号 | 课程       | 项目        | 相关要求  |
|----|----------|-----------|---|
|    |          | 格         |   |
| 5  | 职业技能综合实训 | 课程目标      | <p><b>素质目标:</b> 1. 具备较强的表达沟通能力； 2. 具备团队协作精神； 3. 具备良好的心理素质； 4. 具备认真细致一丝不苟的作风； 5. 具备坚持不懈的毅力。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 掌握汽车故障诊断的一般流程； 2. 掌握故障诊断的注意事项； 3. 掌握故障诊断排除的方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 能够正确使用故障诊断工具设备； 2. 能够进行故障诊断排除操作； 3. 能够准确找到故障点并排除。</p> |
|    |          | 课程涉及的主要领域 | 汽车结构拆装、汽车故障检测   |
|    |          | 典型工作任务描述  | 1. 汽车总体结构认知； 2. 汽车发动机拆装与调试； 3. 汽车底盘装配与调试； 4. 汽车内饰装配； 5. 汽车总装与调试； 6. 汽车整车检测及评价   |
|    |          | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容:</b> 1. 汽车发动机的整体拆装； 2. 手动变速器及自动变速器的拆装； 3. 汽车发动机电控故障检测； 4. 汽车电气系统故障检测。</p> <p><b>教学要求:</b> 本课程主要内容包括汽车发动机和整车综合实训。通过本课程的学习，使学生掌握汽车发动机、底盘等总成和整车的故障诊断方法及操作注意事项和安全规范，能够制定故障诊断流程，并正确选用工具施行故障诊断与排除，提高学生专业实操技能和综合职业技能。</p>                 |
|    |          | 支撑培养规格    | 2、5、6、7、8、9、16  |
| 6  | 毕业教育     | 课程目标      | <p><b>素质目标:</b> 1. 树立正确的择业观； 2. 具备吃苦耐劳艰苦奋斗的精神； 3. 具备良好的心理素质； 4. 具备可持续发展能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 熟悉本专业所对应行业概况； 2. 掌握求职书的书写方法； 3. 熟悉就业流程、择业面试技巧、仪容仪表修饰方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 能够正确撰写求职书； 2. 能够做好自己的职业规划。</p>                               |
|    |          | 课程涉及的主要领域 | 毕业教育  |
|    |          | 典型工作任务描述  | 1. 研究行业发展情况，把握就业趋势； 2. 制作求职表，模拟职场面试； 3. 规划自己的职业发展。  |
|    |          | 主要教学内容与要求 | <p><b>教学内容:</b> 1. 毕业流程与要求指导； 2. 职业发展与就业指导； 3. 实习与毕业设计； 4. 职业素养与职场适应。</p> <p><b>教学要求:</b> 通过本课程学习，使学生熟悉就业情况、本专业所对应行业概况；熟悉就业流程、择业面试技巧、仪容仪表修饰方法，能够树立正确的人生观、价值观、择业观，具备良好的职业道德，能够正确规划自己的就业的职业发展。</p>  |
|    |          | 支撑培养规格    | 1、2、12、13、16  |
| 7  | 毕业设计     | 课程目标      | <p><b>素质目标:</b> 1. 具备敏捷思维； 2. 具备良好的心理素质； 3. 具备认真细致的工作作风和严谨的工作态度； 4. 具备可持续发展能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 掌握资料收集、归纳总结的途径和方法； 2. 掌握毕业论</p>   |

| 序号 | 课程   | 项目        | 相关要求   |
|----|------|-----------|--|
|    |      |           | 文的书写格式和方法。<br><b>能力目标:</b> 1. 能够熟练进行资料收集、归纳总结的途径和方法；2. 能够正确设计和书写毕业论文。  |
|    |      | 课程涉及的主要领域 | 毕业设计   |
|    |      | 典型工作任务描述  | 完成毕业设计，形成毕业论文  |
|    |      | 主要教学内容与要求 | 教学内容: 1. 毕业设计选题；2. 毕业设计内容撰写；3. 毕业设计答辩及资料提交。<br>教学要求: 通过本课程学习，使学生能够根据实习岗位情况，利用网络等途径查找资料，归纳总结汽车制造与试验相关技能要点，正确设计、书写毕业论文；具备资料查找、整理归纳和使用能力；具有敏捷思维；具有认真细致的工作作风和严谨的工作态度。  |
|    |      | 支撑培养规格    | 1、2、12、13、16   |
| 8  | 岗位实习 | 课程目标      | 素质目标: 1. 具备良好的心理素质；2. 具备认真细致的工作作风和严谨的工作态度；3. 具备良好的职业道德、服务观念、合作意识；4. 具备可持续发展能力。<br>知识目标: 1. 了解社会、了解行业，熟悉汽车制造、汽车维修和汽车检测企业的经营活动过程及经营理念；2. 掌握汽车相关岗位应具备的基础知识和专业技能；3. 掌握将理论知识应用到实际生产的方法。<br>能力目标: 1. 能把专业理论知识应用到生产实践中；2. 能够胜任从事汽车故障返修、汽车装调与质量检测、汽车性能检测及汽车改装等相关岗位的工作任务。 |
|    |      | 课程涉及的主要领域 | 岗位实习   |
|    |      | 典型工作任务描述  | 1. 根据自己的情况，在汽车装调、汽车零部件制造、汽车零部件质检等岗位中选择其一；2. 完成自己的岗位任务；3. 总结实习情况，填写实习日志。  |
|    |      | 主要教学内容与要求 | 教学内容: 1. 企业认知；2. 岗位实践；3. 实习总结。<br>教学要求: 通过岗位实习，使学生把专业理论知识应用到生产实践中，了解社会、了解行业、熟悉汽车装调类、汽车质量检测类企业的经营活动过程及经营理念，培养良好的职业道德、服务观念、合作意识、健康心智，培养从事汽车装调工、汽车质检员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。  |
|    |      | 支撑培养规格    | 1、2、12、13、16   |

### 3. 专业拓展模块

为拓展汽车制造与试验技术专业学生所学专业知识，扩大就业面，提

高学生的职业道德与职业素养，本专业还开设专业选修课，主要包括：智能网联汽车技术、汽车智能智造技术、汽车配件与营销、汽车轻量化技术等课程。专业选修课程需要达到 8 学分。

#### 4. 素质拓展模块

素质拓展模块由课程+实践+活动构成。其中，课程包括素质养成课程，实践包括实践拓展，活动主要是第二课堂活动。

素质养成课程。包括限选课程、人文艺术素养类课程和职业核心素养类课程。人文艺术素养类课程以开设美育类、传统文化类、人文素养类等选修课形式开展，其中美育类课程不低于 1 学分，传统文化类课程不低于 1 学分。职业核心素养类课程以开设安全教育、普通话、演讲与口才、现代礼仪等选修课形式开展。

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，有效学分 4 学分。

#### 5. 创新创业模块

创新创业模块由创新创业教育课程和创新创业活动和创业实践构成，有效学分 6 学分。

### 七、教学进程总体安排

#### (一) 教学进度计划

表 7 教学进度计划表

| 环节<br>学期 | 课堂<br>教学 | 考核<br>与测<br>评 | 实践教学       |          |          |          |          |          |          | 学期<br>总周数 |
|----------|----------|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|          |          |               | 军事技<br>能训练 | 劳动<br>实践 | 集中<br>实训 | 认识<br>实习 | 岗位<br>实习 | 毕业<br>教育 | 毕业<br>设计 |           |
| 一        | 16 周     | 1 周           | 3 周        |          |          |          |          |          |          | 20 周      |
| 二        | 16 周     | 1 周           |            |          | 3 周      |          |          |          |          | 20 周      |
| 三        | 16 周     | 1 周           |            | 1 周      |          | 2 周      |          |          |          | 20 周      |
| 四        | 16 周     | 1 周           |            | 1 周      | 2 周      |          |          |          |          | 20 周      |

| 环节<br>学期 | 课堂<br>教学 | 考核<br>与测<br>评 | 实践教学       |          |          |          |                            |          | 学期<br>总周数  |
|----------|----------|---------------|------------|----------|----------|----------|----------------------------|----------|------------|
|          |          |               | 军事技<br>能训练 | 劳动<br>实践 | 集中<br>实训 | 认识<br>实习 | 岗位<br>实习                   | 毕业<br>教育 |            |
| 五        |          |               |            |          | 4周       |          | 16周(包<br>含劳动<br>实践1个<br>周) |          | 20周        |
| 六        |          |               |            |          |          |          | 8周(包<br>含劳动<br>实践1个<br>周)  | 4周       | 8周<br>20周  |
| 合计       | 64周      | 4周            | 3周         | 2周       | 9周       | 2周       | 24周                        | 4周       | 8周<br>120周 |

## (二) 各类课程学时学分比例

表 8 各类课程学时学分比例表

| 课程类别   | 学时分配 |      |      | 学分  | 备注                             |  |
|--|------|------|------|-----|--------------------------------|--|
|  | 学时小计 | 理论学时 | 实践学时 |     |                                |  |
| 公共必修课程   | 656  | 396  | 260  | 36  | 选修课 320 课<br>时, 占总学时<br>10.73% |  |
| 专业基础课程   | 288  | 224  | 64   | 18  |                                |  |
| 专业核心课程   | 512  | 256  | 256  | 32  |                                |  |
| 专业实践课程   | 1175 | 0    | 1175 | 47  |                                |  |
| 专业拓展课程   | 128  | 128  |      | 8   |                                |  |
| 素质养成课程   | 192  | 192  |      | 12  |                                |  |
| 实践拓展   |      |      |      | 4   |                                |  |
| 第二课堂活动   |      |      |      | 4   |                                |  |
| 创新创业课程   | 32   | 32   |      | 2   |                                |  |
| 创新创业活动   |      |      |      | 4   |                                |  |
| 创业实践   |      |      |      |     |                                |  |
| 总计   | 2983 | 1228 | 1755 | 167 |                                |  |
| 总学时数为 167。其中公共基础课包括公共必修课和素质养成限选课共计 816 学时, 占总学时 27.36%; 实践性教学总学时为 1755, 占总学时 58.83%。 |      |      |      |     |                                |  |

### (三) 实践环节教学进程表

表 9 实践环节教学进程表

| 实践环节名称 |          | 学时   | 学分 | 开设学期    | 实践时间 | 实践场所 | 考核方式 | 课程性质            |
|--------|----------|------|----|---------|------|------|------|-----------------|
| 单项实训   | 军事技能训练   | 0    | 2  | 一       | 3周   | 校内   | 考查   | 限选              |
|        | 劳动实践     | 0    | 2  | 三、四、五、六 | 4周   | 校内外  | 考查   | 限选              |
| 综合实训   | 金工实习     | 50   | 2  | 二       | 2周   | 校内   | 考查   | 必修              |
|        | 钣喷综合实训   | 25   | 1  | 二       | 1周   | 校内   | 考查   | 必修              |
|        | 认识实习     | 50   | 2  | 三       | 2周   | 校内外  | 考查   | 必修              |
|        | 汽车维护保养综合 | 50   | 2  | 四       | 2周   | 校内   | 考查   | 必修              |
|        | 职业技能综合实训 | 100  | 4  | 五       | 4周   | 校内   | 考查   | 必修              |
|        | 毕业教育     | 100  | 4  | 六       | 4周   | 校外   | 考查   | 必修              |
|        | 毕业设计     | 200  | 8  | 六       | 8周   | 校外   | 考查   | 必修              |
| 岗位实习   | 汽车整车装调工  | 600  | 24 | 五、六     | 24周  | 校外   | 考查   | 必修<br>(实习岗位四选一) |
|        | 汽车零部件装调工 | 600  | 24 | 五、六     | 24周  | 校外   | 考查   |                 |
|        | 汽车质检员    | 600  | 24 | 五、六     | 24周  | 校外   | 考查   |                 |
|        | 汽车维修工    | 600  | 24 | 五、六     | 24周  | 校外   | 考查   |                 |
| 合计     |          | 1175 | 47 |         |      |      |      |                 |

#### (四) 汽车制造与试验技术专业教学进程安排表

表 10 专业教学进程安排表

| 平台/<br>模块课<br>程 | 课程<br>性质       | 序<br>号            | 课程名称                 | 课程代码       | 学分 | 学时分配    |          |          | 各学期课内学时分配 |    |    |    |   |   | 考核<br>类型 |    |
|-----------------|----------------|-------------------|----------------------|------------|----|---------|----------|----------|-----------|----|----|----|---|---|----------|----|
|                 |                |                   |                      |            |    | 总学<br>时 | 理论<br>学时 | 实践<br>学时 | 一         | 二  | 三  | 四  | 五 | 六 |          |    |
| 通识课<br>程平台      | 公共<br>必修<br>课程 | 1                 | 军事理论                 | 020140204  | 2  | 32      | 32       |          | 16        | 16 |    |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                | 2                 | 思想道德与法治              | 001103002  | 3  | 48      | 32       | 16       | 32        |    |    |    |   |   |          | 考试 |
|                 |                | 3                 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 0011002003 | 2  | 32      | 32       |          |           | 32 |    |    |   |   |          | 考试 |
|                 |                | 4                 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 0011002006 | 3  | 48      | 48       |          |           |    | 48 |    |   |   |          | 考试 |
|                 |                | 5                 | 形势与政策 1              | 001102017  | 1  | 32      | 32       |          | 8         |    |    |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                |                   | 形势与政策 2              | 001102018  |    |         |          |          |           | 8  |    |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                |                   | 形势与政策 3              | 001102019  |    |         |          |          |           |    | 8  |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                |                   | 形势与政策 4              | 001102016  |    |         |          |          |           |    |    | 8  |   |   |          | 考查 |
|                 |                | 6                 | 高等数学                 | 001102008  | 4  | 64      | 64       |          | 32        | 32 |    |    |   |   |          | 考试 |
|                 |                | 7                 | 大学英语                 | 001102006  | 4  | 128     | 64       | 64       | 32        | 32 |    |    |   |   |          | 考试 |
|                 |                | 8                 | 信息技术                 | 002101032  | 4  | 64      | 32       | 32       | 32        | 32 |    |    |   |   |          | 考试 |
|                 |                | 9                 | 体育与健康                | 001102012  | 8  | 128     | 12       | 116      | 32        | 32 | 32 | 32 |   |   |          | 考试 |
|                 |                | 10                | 心理健康教育               | 001102025  | 2  | 32      | 16       | 16       | 32        |    |    |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                | 11                | 国家安全教育               | 001102402  | 1  | 16      | 16       |          |           | 16 |    |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                | 12                | 人工智能                 |            | 2  | 32      | 16       | 16       | 32        |    |    |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                | 小计 (占总课时比例 22.0%) |                      |            |    | 36      | 656      | 396      | 260       |    |    |    |   |   |          |    |
|                 |                |                   |                      |            |    |         |          |          |           |    |    |    |   |   |          |    |

| 平台/<br>模块课<br>程 | 课程<br>性质           | 序<br>号 | 课程名称         | 课程代码       | 学分  | 学时分配    |          |          | 各学期课内学时分配 |    |    |    |   |   | 考核<br>类型 |    |
|-----------------|--------------------|--------|--------------|------------|-----|---------|----------|----------|-----------|----|----|----|---|---|----------|----|
|                 |                    |        |              |            |     | 总学<br>时 | 理论<br>学时 | 实践<br>学时 | 一         | 二  | 三  | 四  | 五 | 六 |          |    |
| 素质拓<br>展模块      | 素质<br>养成<br>课<br>程 | 1      | 安全教育         | 0002101027 | 2   | 32      | 32       |          | 16        | 16 |    |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                    | 2      | 美育           | 001102046  | 1   | 16      | 16       |          |           | 16 |    |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                    | 3      | 中华优秀传统文化     | 001101022  | 1   | 16      | 16       |          |           | 16 |    |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                    | 4      | 大学语文         | 0011002025 | 1   | 16      | 16       |          |           |    | 16 |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                    | 5      | 大学生职业发展与就业指导 | 0021010171 | 2   | 32      | 32       |          |           | 16 | 16 |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                    | 6      | 劳动教育         | 0201402052 | 1   | 16      | 16       |          | 16        |    |    |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                    | 7      | 中华民族共同体概论    | 001102401  | 1   | 16      | 16       |          |           | 16 |    |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                    | 8      | 普通话          | 070100001  | 1   | 16      | 16       |          | 16        |    |    |    |   |   |          | 考查 |
|                 | 任<br>选<br>课<br>程   | 1      | 职业核心素养类课程    |            | 1   | 16      | 16       |          |           |    |    |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                    | 2      | 人文艺术素养类课程    |            | 1   | 16      | 16       |          |           |    |    |    |   |   |          | 考查 |
|                 | 实践<br>拓<br>展       | 1      | 军事技能训练       | 0011020011 | 2   |         |          |          | 3周        |    |    |    |   |   |          | 考查 |
|                 |                    | 2      | 劳动实践         | 102101017  | 2   |         |          |          |           |    | 1周 | 1周 |   |   |          |    |
|                 | 第二<br>课堂<br>活<br>动 | 1      | 第二课堂活动       | 1002102021 | 4   |         |          |          |           |    |    |    |   |   |          | 考查 |
| 小计              |                    |        |              | 20         | 192 | 192     |          |          |           |    |    |    |   |   |          |    |
|                 |                    |        |              |            |     |         |          |          |           |    |    |    |   |   |          |    |

| 平台/<br>模块课<br>程   | 课程<br>性质             | 序<br>号 | 课程名称        | 课程代码      | 学分 | 学时分配    |          |          | 各学期课内学时分配 |                    |    |    |   |   | 考核<br>类型 |    |
|-------------------|----------------------|--------|-------------|-----------|----|---------|----------|----------|-----------|--------------------|----|----|---|---|----------|----|
|                   |                      |        |             |           |    | 总学<br>时 | 理论<br>学时 | 实践<br>学时 | 一         | 二                  | 三  | 四  | 五 | 六 |          |    |
| 创新创业模块            | 创新创业课程               | 1      | 创新创业教育      | 1602021   | 2  | 32      | 32       |          |           |                    |    | 32 |   |   |          | 考查 |
|                   | 创新创业活动               | 2      | 创新创业活动      | 2601002   | 4  |         |          |          |           |                    |    |    |   |   |          | 考查 |
|                   |                      | 3      | 创业实践        | 2602003   | 4  |         |          |          |           |                    |    |    |   |   |          | 考查 |
|                   | 创新创业活动、创业实践有效学分 4 学分 |        |             |           |    |         |          |          |           |                    |    |    |   |   |          |    |
| 小计                |                      |        |             |           |    | 6       | 32       | 32       |           | 注: 创新创业模块有效学分 6 分。 |    |    |   |   |          |    |
| 小计 (占总课时比例 7.50%) |                      |        |             |           |    | 26      | 224      | 224      |           |                    |    |    |   |   |          |    |
| 专业课<br>程平台        | 专业基础<br>课程           | 1      | 汽车机械基础      | 160102001 | 4  | 64      | 64       |          | 64        |                    |    |    |   |   |          | 考试 |
|                   |                      | 2      | 汽车机械制图      | 160102002 | 4  | 64      | 32       | 32       | 64        |                    |    |    |   |   |          | 考试 |
|                   |                      | 3      | 汽车电工电子      | 160102003 | 2  | 32      | 32       |          | 32        |                    |    |    |   |   |          | 考试 |
|                   |                      | 4      | 汽车零部件三维造型技术 | 160102004 | 4  | 64      | 32       | 32       |           | 64                 |    |    |   |   |          | 考试 |
|                   |                      | 5      | 车联网技术基础     | 160102005 | 2  | 32      | 32       |          |           |                    | 32 |    |   |   |          | 考试 |
|                   |                      | 6      | 汽车专业英语      | 160102006 | 2  | 32      | 32       |          |           |                    |    | 32 |   |   |          | 考试 |
|                   | 专业核心<br>课程           | 1      | 汽车发动机构造与检修  | 160102007 | 4  | 64      | 32       | 32       |           | 64                 |    |    |   |   |          | 考试 |
|                   |                      | 2      | 汽车底盘构造与检修   | 160102008 | 4  | 64      | 32       | 32       |           |                    | 64 |    |   |   |          | 考试 |
|                   |                      | 3      | 汽车电气系统检修    | 160102009 | 4  | 64      | 32       | 32       |           |                    | 64 |    |   |   |          | 考试 |
|                   |                      | 4      | 汽车制造工艺      | 160102010 | 4  | 64      | 32       | 32       |           |                    | 64 |    |   |   |          | 考试 |
|                   |                      | 5      | 汽车装配与调试     | 160102011 | 4  | 64      | 32       | 32       |           |                    |    | 64 |   |   |          | 考试 |
|                   |                      | 6      | 新能源汽车技术     | 160102012 | 4  | 64      | 32       | 32       |           |                    |    | 64 |   |   |          | 考试 |

| 平台/<br>模块课<br>程 | 课程<br>性质 | 序<br>号 | 课程名称       | 课程代码      | 学分 | 学时分配    |          |          | 各学期课内学时分配 |    |    |    |     |    | 考核<br>类型 |    |
|-----------------|----------|--------|------------|-----------|----|---------|----------|----------|-----------|----|----|----|-----|----|----------|----|
|                 |          |        |            |           |    | 总学<br>时 | 理论<br>学时 | 实践<br>学时 | 一         | 二  | 三  | 四  | 五   | 六  |          |    |
| 专业<br>拓展<br>课程  |          | 7      | 汽车生产现场管理   | 160102013 | 4  | 64      | 32       | 32       |           |    |    | 64 |     |    |          | 考试 |
|                 |          | 8      | 汽车故障诊断技术   | 160102014 | 4  | 64      | 32       | 32       |           |    |    | 64 |     |    |          | 考试 |
|                 |          | 1      | 智能网联汽车技术   | 160102015 | 2  | 32      | 32       |          |           |    |    |    |     |    |          | 考查 |
|                 |          | 2      | 汽车智能智造技术   | 160102016 | 2  | 32      | 32       |          |           |    |    |    |     |    |          | 考查 |
|                 |          | 3      | 汽车配件与营销    | 160102017 | 2  | 32      | 32       |          |           |    |    |    |     |    |          | 考查 |
|                 |          | 4      | 汽车轻量化技术    | 160102018 | 2  | 32      | 32       |          |           |    |    |    |     |    |          | 考查 |
|                 |          | 5      | 汽车智能共享出行理论 | 160102019 | 2  | 32      | 32       |          |           |    |    |    |     |    |          | 考查 |
|                 |          | 6      | 汽车售后服务管理   | 160102020 | 2  | 32      | 32       |          |           |    |    |    |     |    |          | 考查 |
|                 |          | 7      | 汽车维修质量检验   | 160102021 | 2  | 32      | 32       |          |           |    |    |    |     |    |          | 考查 |
|                 |          | 8      | 二手车鉴定与评估   | 160102022 | 2  | 32      | 32       |          |           |    |    |    |     |    |          | 考查 |
|                 |          | 9      | 汽车保险与理赔    | 160102023 | 2  | 32      | 32       |          |           |    |    |    |     |    |          | 考查 |
|                 |          | 10     | 汽车文化       | 160102024 | 2  | 32      | 32       |          |           |    |    |    |     |    |          | 考查 |
| 实践<br>性教<br>学   |          | 1      | 金工实习       | 160102025 | 2  | 50      | 0        | 50       |           | 2周 |    |    |     |    |          | 考查 |
|                 |          | 2      | 钣喷综合实训     | 160102026 | 1  | 25      | 0        | 25       |           | 1周 |    |    |     |    |          | 考查 |
|                 |          | 3      | 认识实习       | 160102027 | 2  | 50      | 0        | 50       |           |    | 2周 |    |     |    |          | 考查 |
|                 |          | 4      | 汽车维护保养综合实训 | 160102028 | 2  | 50      | 0        | 50       |           |    |    | 2周 |     |    |          | 考查 |
|                 |          | 5      | 职业技能综合实训   | 160102029 | 4  | 100     | 0        | 100      |           |    |    |    | 4周  |    |          | 考查 |
|                 |          | 6      | 岗位实习       | 1416024   | 24 | 600     | 0        | 600      |           |    |    |    | 16周 | 8周 |          | 考查 |
|                 |          | 7      | 毕业教育       | 1420025   | 4  | 100     | 0        | 100      |           |    |    |    |     | 4周 |          | 考查 |

| 平台/<br>模块课<br>程    | 课程<br>性质 | 序<br>号 | 课程名称 | 课程代码    | 学分 | 学时分配    |          |          | 各学期课内学时分配 |                              |   |   |   |   | 考核<br>类型 |    |
|--------------------|----------|--------|------|---------|----|---------|----------|----------|-----------|------------------------------|---|---|---|---|----------|----|
|                    |          |        |      |         |    | 总学<br>时 | 理论<br>学时 | 实践<br>学时 | 一         | 二                            | 三 | 四 | 五 | 六 |          |    |
|                    |          | 8      | 毕业设计 | 1403023 | 8  | 200     | 0        | 200      |           |                              |   |   |   |   | 8 周      | 考查 |
| 小计 (占总课时比例 70.50%) |          |        |      |         |    | 105     | 2103     | 608      | 1495      | 注: 专业拓展课程有效学分 8 分, 有效学时 128。 |   |   |   |   |          |    |
| 总计                 |          |        |      |         |    | 167     | 2983     | 1228     | 1755      |                              |   |   |   |   |          |    |

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

汽车制造与试验技术专业教学团队共有 32 名教师，其中专任教师 16 人，兼职教师 16 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的教学团队，本专业其师资结构详见下表 11。

表 11 专业师资队伍结构表

| 专兼结构 | 专任教师     |         |      | 兼职教师    |      |      |
|------|----------|---------|------|---------|------|------|
|      | 16 人     |         |      | 16 人    |      |      |
| 职称结构 | 副教授及以上职称 | 中级职称    | 初级职称 | 副高及以上职称 | 中级职称 | 初级职称 |
|      | 5 人      | 8 人     | 3 人  | 2 人     | 9 人  | 5 人  |
| 学历结构 | 硕士学位及以上  | 本科      |      | 硕士学位及以上 | 本科   | 大专   |
|      | 8 人      | 8 人     |      | 1 人     | 9 人  | 6 人  |
| 技能结构 | 双师素质     | 技师及高级技师 |      |         | 16 人 |      |
|      | 16 人     |         |      |         |      |      |

#### 2. 专任教师

- (1) 具有汽车制造与试验技术的学士及学士以上学位的专任教师；
- (2) 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；
- (3) 具有较强的信息化教学能力、扎实的专业理论基础及专业实践能力，能胜任本专业两门以上专业课程的一体化教学；
- (4) 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和科学研究等工作；
- (5) 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；
- (6) 积极参与专业建设、课程建设和教学改革研究等工作；

(7) 每年不少于1个月的企业实践经历。

### 3. 兼职教师

本专业兼职教师主要汽车制造类、汽车检测类相关行业企业的技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才中聘任，具体要求如下：

(1) 具有扎实的专业知识和丰富的实践经验，具有中级及以上专业技术职务（职称）或技师及以上职业技能等级；

(2) 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；有较强的的语言表达能力和沟通能力；

(3) 了解教育教学规律，能承担专业核心课程的一体化教学，能承担辅导岗位实习任务，能承担协助指导毕业设计任务。

## （二）教学设施

汽车制造与试验技术专业的教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校内外实训基地等。

### 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 Wi-Fi 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

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 Wi-Fi 环境）和该课程或项目所需的实训设备。本专业校内实训基地包括发动机构造与检修实训室、汽车底盘构造与检修实训室、汽车电子与电气检修实训室、新能源汽车技术实训室、汽车总成件装调实训室、汽车虚拟仿真实训室等组成，具体如下表 12 所示：

表 12 汽车制造与试验技术专业校内实训基地一览表

| 序号 | 实训室名称        | 主要功能   |                                | 设备及台套数  |   | 面积与工位数                     |
|----|--------------|--|--------------------------------|---|---|----------------------------|
|    |              | 实训项目   | 覆盖课程                           | 主要设备  | 数量  |                            |
| 1  | 发动机构造与检修实训室  | 1. 发动机整体构造认识<br>2. 发动机拆装<br>3. 发动机运行参数检验<br>4. 工具的认知与使用<br>5. 零部件清洗与检测                           | 汽车发动机构造与检修                     | 发动机总成<br>发动机各系统示教板发动机拆装实训台<br>发动机检修工具   | 8<br>8<br>8<br>6                              | 200 m <sup>2</sup> / 24 工位 |
| 2  | 汽车底盘构造与检修实训室 | 1. 认识汽车底盘整体构造<br>2. 传动系统拆装<br>3. 制动系统拆装<br>4. 转向系统拆装<br>5. 行驶系统拆装                                | 汽车底盘构造与检修                      | 底盘总成台架<br>手动变速器台架<br>减速器差速器总成<br>液压助力转向器台架<br>电动助力转向器台架<br>二轴变速器拆装台架<br>三轴变速器拆装台架<br>制动器台架<br>驱动桥台架 | 4<br>4<br>6<br>4<br>6<br>12<br>10<br>10<br>12 | 200 m <sup>2</sup> / 50 工位 |
| 3  | 汽车电子与电气检修实训室 | 1. 电工电子元件认识及检测<br>2. 电源系统认知与检测<br>3. 启动系统认知与检测<br>4. 点火系统认知与检测<br>5. 照明与信号系统认知与检测<br>6. 仪表系统认知   | 汽车电工电子技术、汽车电气系统检修              | 电工电子综合实验台通用<br>示波器<br>信号发生器<br>万用表<br>电源系统教具板<br>仪表与警告系统教具板<br>照明信号系统实训台启动系统实训台<br>全车电路教具板等         | 4<br>4<br>4<br>8<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4     | 200 m <sup>2</sup> / 36 工位 |
| 4  | 汽车维护实训室      | 1. 常用仪器设备的使用<br>2. 汽车维护基本技能  | 汽车维护与保养                        | 整车<br>举升机<br>专用工具量具<br>工具车、零件车  | 2<br>2<br>6<br>6                              | 240 m <sup>2</sup> / 4 工位  |
| 5  | 四轮定位实训室      | 车轮定位   | 汽车底盘构造与检修                      | 汽车四轮定位仪   | 1   | 200 m <sup>2</sup> / 2 工位  |
| 6  | 汽车性能检测实训室    | 1. 制动性能试验<br>2. 悬架性能试验<br>3. 汽车侧滑实验<br>4. 前照灯检测<br>5. 测功实验<br>6. 发动机测功实验<br>7. 喷油泵测试<br>8. 喷油嘴测试 | 汽车底盘构造与检修、汽车检测与故障诊断、汽车发动机构造与检修 | 汽车制动检验台<br>汽车轴（轮）重仪<br>汽车悬架性能检验台<br>汽车底盘测功机<br>汽车速度表检验台<br>汽车侧滑检验台<br>机动车前照灯检测仪<br>声级计              | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1          | 280 m <sup>2</sup> / 8 工位  |

| 序号 | 实训室名称      | 主要功能  |                         | 设备及台套数   |   | 面积与工位数                   |
|----|------------|---|-------------------------|--|---|--------------------------|
|    |            | 实训项目  | 覆盖课程                    | 主要设备   | 数量  |                          |
|    |            |   |                         | 转向盘转向力仪<br>发动机综合检测仪<br>喷油泵试验台<br>柴油喷油器检测仪  | 1<br>1<br>1<br>1  |                          |
| 7  | 新能源汽车实训室   | 1. 新能源高压绝缘系统检测<br>2. 汽车电路基础实训<br>3. 新能源空调控制系统检修<br>4. 新能源交流充电交互系统检修<br>5. 新能源动力电池控制系统检修<br>6. 新能源汽车电机系统检修 | 新能源汽车技术                 | 新能源高压绝缘系统教学平台<br>PX-EB 汽车电路基础实训系统<br>迈腾 (B8L) 车身舒适系统<br>交互式示教板<br>迈腾 (B8L) 车身灯光系统<br>交互式示教板<br>PX-EB 汽车电路基础实训系统<br>新能源空调控制系统教学平台<br>新能源交流充电桩交互式教学平台<br>开关磁阻电机控制交互式教学平台<br>新能源动力电池控制系统教学平台<br>新能源充电系统交互式教学平台<br>永磁同步电机控制交互式教学平台 | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 200 m <sup>2</sup> /8 工位 |
| 8  | 汽车总成件装配实训室 | 1. 车门分装装配<br>2. 仪表分装装配<br>3. 汽车胶堵拆卸、装配、检查<br>4. 汽车软管拆、装、检   | 汽车装配与调试、汽车制造工艺、汽车生产现场管理 | 车门拆装工装<br>车门拆装工位器具 1 套<br>仪表台拆装工装<br>仪表台拆装工位器具<br>仪表台拆装实训零部件<br>仪表拆装工具<br>汽车胶堵拆卸、装配、检查实训台<br>汽车软管拆、装、检实训台  | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1                                    | 200 m <sup>2</sup> /6 工位 |

| 序号 | 实训室名称     | 主要功能  |                        | 设备及台套数   |                      | 面积与工位数                     |
|----|-----------|---|------------------------|--|----------------------|----------------------------|
|    |           | 实训项目  | 覆盖课程                   | 主要设备   | 数量                   |                            |
| 9  | 汽车装调仿真实训室 | 1. 汽车装调仿真实训<br>2. 汽车涂装仿真实训<br>3. 汽车车门拆装仿真实训<br>4. 其他仪表台拆装仿真实训<br>5. 新能源汽车仿真检测 | 汽车装配与调试、汽车制造工艺、新能源汽车技术 | 车门分装装配仿真实训平台、<br>仪表分装装配仿真实训平台<br>新能源汽车维修仿真实训平台<br>台式电脑 | 45<br>45<br>45<br>45 | 100 m <sup>2</sup> / 45 工位 |

### 3. 校外实训基地基本要求

校外实习基地的建立是本专业优化人才培养方式的重要举措，是提升实践教学质量的重要保障，有助于缓解学院“双师型”师资不足的矛盾，增加学生的就业机会。校外实践基地是课外实践教学的载体和平台，其建设程度直接关系到校外实践教学的实施效果和质量。

自 2006 年以来我专业先后与上汽通用东岳汽车有限公司、博世华域转向系统（烟台）有限公司、山东上汽变速器（烟台）有限公司、上汽通用五菱汽车有限公司、一汽青岛汽车厂等企业建立了校企合作关系，建立校外实训基地。这些校外实训基地的建立为专业实践教学提供了得天独厚的条件。具体见表 13。

表 13 汽车制造与试验技术专业校外实训基地一览表

| 序号 | 实训基地名称           | 实习岗位        | 对应的学习领域       |
|----|------------------|-------------|---------------|
| 1  | 上汽通用东岳汽车有限公司     | 汽车装调工       | 汽车各总成的装配调试、质检 |
| 2  | 博世华域转向系统（烟台）有限公司 | 汽车装调工、汽车质检员 | 汽车零部件的装配调试、检验 |
| 3  | 山东上汽变速器（烟台）有限公司  | 汽车装配工、汽车质检员 | 汽车变速器的装配调试、检验 |
| 4  | 上汽通用五菱汽车有限公司     | 汽车装配工、汽车质检员 | 汽车各总成的装配调试、质检 |
| 5  | 一汽青岛汽车厂          | 汽车维修工       | 汽车总装类返修；      |

| 序号 | 实训基地名称           | 实习岗位        | 对应的学习领域                |
|----|------------------|-------------|------------------------|
|    |                  |             | 汽车机电类产品返修              |
| 6  | 东联汽车维修有限公司       | 汽车维修工       | 汽车整车故障诊断               |
| 7  | 烟台海众汽车零部件有限公司    | 汽车装调工       | 汽车零部件的装配调试、检验          |
| 8  | 烟台神通汽车部件有限公司     | 汽车装调工       | 汽车饰品零部件的装配调试、检验        |
| 9  | 烟台辰宇汽车部件有限公司     | 汽车装调工、汽车质检员 | 汽车零部件的装配调试、检验          |
| 10 | 安波福电气系统有限公司烟台分公司 | 汽车装调工、汽车质检员 | 汽车零部件的装配调试、检验          |
| 11 | 烟台九州航汽车科技有限公司    | 汽车维修工       | 汽车机电维修                 |
| 12 | 烟台中升沃茂汽车销售服务有限公司 | 汽车维修工       | 汽车常规维护与检修<br>汽车销售、售后服务 |

#### 4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供汽车装配、汽车整车调试、产品检验和质量管理等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的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。

#### 5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；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，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用基本要求

（1）严格落实国家规定，按照《烟台汽车工程职业学院教材管理办法（修订）》（烟汽职院字〔2021〕27号）要求规范教材选用程序。

（2）优先选用国家级和省级规划教材、精品教材及获得省部级以上奖励的优秀教材；优先选用近三年出版新编（修订）高水平教材或优秀数字教材、活页式教材等新形态教材。

(3) 所选用专业课教材应符合汽车制造与试验技术专业人才培养目标和有关课程标准的要求, 体现汽车制造行业新技术、新规范、新标准、新形态。

## (二) 图书文献配备基本要求

图书文献配备要能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要, 方便本专业师生查询、借阅。专业类图书主要包括: 汽车制造业政策法规、行业标准、技术规范以及汽车工程手册、汽车设计手册、汽车装配工艺手册等; 汽车制造与试验技术专业类图书和实务案例类图书; 5种以上汽车制造与试验技术专业学术期刊。推荐书目表见表 14。

表 14 推荐书目表

| 序号 | 教材名称               | ISBN 号        | 主编  | 出版社       | 出版年月    | 备注    |
|----|--------------------|---------------|-----|-----------|---------|-------|
| 1  | 汽车制造工艺基础           | 9787111781516 | 谢永东 | 机械工业出版社   | 2025.01 | 十四五国规 |
| 2  | 汽车生产现场管理           | 9787111735199 | 陈婷  | 机械工业出版社   | 2025.01 | 十二五国规 |
| 3  | 现代汽车新技术<br>(第 2 版) | 9787563566273 | 李蓉  | 北京邮电大学出版社 | 2022.04 | 十三五国规 |
| 4  | 智能网联汽车概论           | 9787111652250 | 孙慧芝 | 机械工业出版社   | 2025.01 | 十四五国规 |
| 5  | 汽车总装技术(第<br>二版)    | 9787111615866 | 杨志红 | 机械工业出版社   | 2021.06 | 十三五国规 |
| 6  | 汽车构造与拆装            | 9787040529685 | 鲁民巧 | 高等教育出版社   | 2020.01 | 十四五国规 |

## 3. 数字教学资源配置基本要求

本着“以学习者为中心”的理念, 按照“一体化设计、结构化课程、颗粒化资源”的建设思路, 采用自建、引入的方式, 已建成《汽车发动机构造与维修》《汽车底盘构造与维修》《汽车发动机电控系统维修》《汽车底盘电控系统维修》《汽车维护与保养》《汽车装配与调整》等省精品资源课, 以及国家级专业教学资源库课程《汽车传感器与检测技术》《汽车系统及零部件识别》两门, 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，能满足教学要求。

#### （四）教学方法

实施灵活多元的教学模式，加快智能化教学支持环境建设，开发满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式以支撑学生终身学习。普及项目教学、案例教学、情境教学与模块化教学等方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂，注重融入职业素养与工匠精神培育。

#### （五）学习评价

##### 1. 通识课程考核评价建议

通识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、实训课表现情况等进行评定，占总成绩的 50%；期末考试可根据课程特点采用闭卷考试、开卷考试和撰写论文等多元考试方式，考试内容要注重考查学生知识运用能力和解决实际问题的能力，闭卷考试要从考查学生知识掌握情况和知识应用能力入手进行拟题，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：

表 15 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；<br>2. 学习态度2分；<br>3. 学习纪律2分；<br>4. 课堂表现2分；<br>5. 平时作业1分；<br>6. 回答问题1分。 | 1. 工装穿戴2分；<br>2. 生产纪律2分；<br>3. 文明生产2分；<br>4. 团队合作2分；<br>5. 小组或团队评价2分。 | 1. 任务方案2分；<br>2. 工具使用1.5分；<br>3. 口试1.5分；<br>4. 操作过程2分；<br>5. 任务完成质量1.5分；<br>6. 5S管理1.5分。 | 建议题型：<br>1. 填空；<br>2. 选择；<br>3. 判断；<br>4. 名词解释；<br>5. 问答题；<br>6. 论述题。 | 1. 工量具使用；<br>2. 仪器设备使用；<br>3. 故障诊断；<br>4. 故障分析；<br>5. 故障排除；<br>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. 第二课堂与创新创业课程考核评价建议

第二课堂与创新创业实践采用学分替换，学生发表论文、获得专利、竞赛成绩和自主创业等折算为学分，在第二课堂文艺活动、体育活动、公

益活动、科技活动、社团活动以及劳动教育项目中，获得校级或校级以上荣誉可以获得 1 学分。

## （六）质量管理

1. 学院建设专业管理质量平台，健全专业教学质量监控管理制度，完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 依据学院相关教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，开展督导评价、学生评教等工作。

3. 专业实行专业负责人制度。作为本专业建设和发展的主要责任人，专业负责人带领专业团队做好本专业教育教学工作，做好专业建设规划。定期组织专业团队开展集体备课，召开教学研讨会，改革教学模式，创新教学环境、教学方式、教学手段，促进知识传授与生产实践的紧密衔接，增强教学的实践性、针对性和实效性，使人才培养对接用人需求、专业对接产业、课程对接岗位、教材对接技能，全面提高教育教学质量。课程负责人负责课程标准的修订、课程教研教改等事宜。

4. 继续加强与企业合作，引入企业评价，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。

5. 依据学院建立的毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校生学业水平、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，充分利用评价分析结果反馈改进专业建设。

## 九、毕业要求

1. 在学校规定年限内修满本专业人才培养方案规定的 167 学分，其中必修课 139 学分，选修课最低 28 学分，见表 16：

2. 毕业时应达到的素质、知识和能力等要求详见培养目标与培养规格；

3. 鼓励获得与本专业紧密相关的职业资格证或行业上岗证 1 个（主要包括新能源汽车装调与测试（中级）、低压电工、汽车装调工（中级）、

汽车维修工（高级）、汽车维修电工等）；

4. 符合学校学生学籍管理规定的相关要求；

表 16 汽车制造与试验技术专业毕业学分要求一览表

| 课程体系   | 学分要求 |    |    |     | 备注   |
|--------|------|----|----|-----|--|
|        | 必修   | 限选 | 任选 | 小计  |  |
| 公共必修课程 | 36   |    |    | 36  |  |
| 专业基础课程 | 18   |    |    | 18  |  |
| 专业核心课程 | 32   |    |    | 32  |  |
| 专业实践课程 | 47   |    |    | 47  |  |
| 专业选修课  |      |    | 8  | 8   |  |
| 素质拓展课程 |      | 10 | 2  | 12  |  |
| 实践拓展   |      | 4  |    | 4   |  |
| 第二课堂活动 |      |    | 4  | 4   |  |
| 创新创业课程 | 2    |    |    | 2   | 有效学分 6 个学分，其中创新创业课程必修 2 个学分，创新创业活动和实践 4 个学分。 |
| 创新创业活动 | 4    |    |    | 4   |  |
| 创业实践   | 4    |    |    |     |  |
| 合计     | 139  | 14 | 14 | 167 |  |

5. 学分认定和转换。根据《教育部关于推进高等教育学分认定和转换工作的意见》（教育部教改〔2016〕3号），学生可依据附件3:《烟台汽车工程职业学院汽车制造与试验技术专业学分认定和转换标准》。

## 十、附录

1. 烟台汽车工程职业学院汽车制造与试验技术专业人才培养方案变更审批表
2. 烟台汽车工程职业学院教学计划变更审批表
3. 烟台汽车工程职业学院汽车制造与试验技术专业学分认定和转换标准

附件 1：

**烟台汽车工程职业学院**  
**汽车制造与试验技术专业人才培养方案变更审批表**

|              |               |       |  |
|--------------|---------------|-------|--|
| 专业代码         |               | 专业名称  |  |
| 适用年级         |               | 专业所在系 |  |
| 变更内容         |               |       |  |
| 变更理由         |               |       |  |
| 教学系<br>意见    | 签名： 年 月 日     |       |  |
| 教务处<br>意见    | 签名： 年 月 日     |       |  |
| 学院党委<br>审核意见 | 签名（盖章）： 年 月 日 |       |  |
| 备注           |               |       |  |

附件 2：

## 烟台汽车工程职业学院教学计划变更审批表

|                          |                   |        |      |                  |          |      |  |
|--------------------------|-------------------|--------|------|------------------|----------|------|--|
| 填表日期                     |                   | 填表人    |      | 开课系部             |          | 开课年级 |  |
| 开课专业                     |                   |        |      | 课程类别             |          |      |  |
| 课程编号                     |                   |        | 课程名称 |                  |          |      |  |
| 变<br>更<br>内<br>容         | 课程类别              | 原类别:   |      |                  | → 现类别:   |      |  |
|                          | 课程名称              | 原名称:   |      |                  | → 现名称:   |      |  |
|                          | 学 分               | 原学分:   |      |                  | → 现学分:   |      |  |
|                          | 学 时               | 原学时:   |      |                  | → 现学时:   |      |  |
|                          | 学时分配              | 原学时分配: |      |                  | → 现学时分配: |      |  |
|                          | 学 期               | 原学期:   |      |                  | → 现学期:   |      |  |
|                          | 考核方式              | 原考核方式: |      |                  | → 现考核方式: |      |  |
|                          | 该专业以后各级是否照此执行:    |        |      |                  |          |      |  |
| 变<br>更<br>理<br>由         |                   |        |      |                  |          |      |  |
| 课程所在<br>部 门<br>审 核 意 见   | 课程负责人签名:<br>年 月 日 |        |      | 部门领导签名:<br>年 月 日 |          |      |  |
| 专业所在<br>教 学 系<br>审 核 意 见 | 专业负责人签名:<br>年 月 日 |        |      | 系部领导签名:<br>年 月 日 |          |      |  |
| 分 管 领 导<br>审 批 意 见       | 教务处处长签名:<br>年 月 日 |        |      | 分管院长签名:<br>年 月 日 |          |      |  |

附件3：

## 烟台汽车工程职业学院 汽车制造与试验技术专业学分认定和转换标准

为拓宽高技能人才成长通道，推动学习成果的认定、积累与转换，根据《烟台汽车工程职业学院学分认定和转换管理办法》的具体要求，结合汽车制造与试验技术专业人才培养方案和教学实际，制定本标准。

### 一、适用范围与原则

1. 本标准适用于烟台汽车工程职业学院汽车制造与试验技术专业（专业代码：500211）的所有在籍学生。
2. 遵循学院办法。严格执行学院办法中关于不予转换课程、学分上限、成绩记载、就高不重复等所有通用规定。
3. 突出专业特色。本标准重点细化与本专业密切相关的证书、竞赛、实践等成果的认定规则。

### 二、学分认定与转换的具体标准

本专业认可的学习成果主要包括证书类、竞赛类、创新创业实践类、科学研究类、网络学习类等。

#### （一）证书类学习成果认定标准

表1 证书类学习成果认定标准

| 序号 | 证书      | 相关要求      | 学分 | 可替代课程             | 备注 |
|----|---------|-----------|----|-------------------|----|
| 1  | 英语等级证书  | CET4≥425分 | 4  | 大学英语              |    |
| 2  | 计算机等级证书 | 二级及以上     | 3  | 信息技术              |    |
| 3  | 普通话等级证书 | 二级乙等及以上   | 1  | 普通话               |    |
| 4  | 汽车维修工   | 三级        | 2  | 汽车电工电子<br>车联网技术基础 |    |

| 序号 | 证书     | 相关要求   | 学分 | 可替代课程              | 备注 |
|----|--------|--------|----|--------------------|----|
| 5  | 汽车维修工  | 二级及以上  | 4  | 专业基础课<br>专业拓展课     |    |
| 6  | 低压电工证  | 合格     | 4  | 汽车电工电子<br>专业拓展课    |    |
| 7  | 汽车装调工  | 三级及以上  | 2  | 专业基础课<br>专业拓展课     |    |
| 8  | 机动车检测工 | 三级及以上  | 2  | 专业基础课<br>专业拓展课     |    |
| 9  | 资历经历   | 退役军人学生 | -  | 体育军事类课程<br>岗位实习类课程 |    |

## (二) 竞赛类学习成果认定标准

表2 竞赛类学习成果认定标准

| 序号 | 竞赛名称                     | 级别或获奖要求   | 可认定学分 | 可转换课程            |
|----|--------------------------|-----------|-------|------------------|
| 1  | 职业院校技能大赛、职业技能大赛、金砖国家技能大赛 | 省级二等奖及以上  | 2     | 相关专业基础课<br>专业拓展课 |
| 2  | 职业院校技能大赛、职业技能大赛、金砖国家技能大赛 | 国家级二等奖及以上 | 4     | 相关专业基础课<br>专业拓展课 |
| 3  | 创新创业大赛                   | 省级及以上获奖   | 2     | 创新创业课程           |
| 4  | 山东省大学生科技节比赛              | 省级及以上获奖   | 2     | 专业拓展课<br>创新创业课程  |
| 5  | 山东省“技能兴鲁”职业技能大赛          | 省级及以上获奖   | 2     | 相关专业基础课<br>专业拓展课 |

表3 科学研究类学习成果认定标准

| 序号 | 成果        | 相关要求                         | 可认定学分 | 可转换课程            |
|----|-----------|------------------------------|-------|------------------|
| 1  | 专利权、软件著作权 | 取得发明专利权                      | 4     | 相关专业基础课<br>专业拓展课 |
|    |           | 实用新型专利权                      | 3     |                  |
|    |           | 取得软件著作权                      | 2     |                  |
|    |           | 取得设计外观专利权                    | 2     |                  |
| 2  | 发表论文      | 在具有全国统一刊号(CN号)的一般学术刊物上发表学术论文 | 2     | 相关专业基础课<br>专业拓展课 |
|    |           | 在科技核心期刊上发表学术论文               | 3     |                  |
|    |           | 在中文核心期刊上发表学术论文               | 4     |                  |

|  |                                     |   |  |
|--|-------------------------------------|---|--|
|  | 论文被 SCI、EI、SSCI、A&HCI、ISTP、ISSHP 收录 | 6 |  |
|--|-------------------------------------|---|--|

- 注：（1）成果须以学院名义取得，且成果取得时学籍为“注册学籍”状态。  
 （2）所有成果中，第一位次按最高学分认定，第二位次按0.7系数认定、第三位次按0.5系数认定、其他位次按0.1系数认定，四舍五入后取整认定学分。  
 （3）科技核心期刊中国科学技术信息研究所等机构提供的数据为准；核心期刊的认定以北京大学图书馆公布的《中文核心期刊要目总览》、CSSCI（中文社会科学引文索引）来源期刊和南京大学中国社会学评价中心公布的目录为准；被SCI、SSCI、A&HCI、EI、ISTP、ISSHP收录的学术论文，以当年中国科学技术信息研究所等机构提供的数据为准，需提供正规检索机构出具的收录证明。

#### （四）网络学习类学习成果认定标准

表4 网络学习类学习成果认定标准

| 序号 | 成果来源（名称） | 相关要求                               | 可认定学分 | 可转换课程            |
|----|----------|------------------------------------|-------|------------------|
| 1  | 在线开放课程   | 学院审核并经学院党委会审核批准的国内外一流大学开设的优质在线开放课程 | 对等折抵  | 相关专业拓展课<br>素质拓展课 |

#### （五）创新创业（实践）类学习成果认定标准

表5 创新创业（实践）类学习成果认定标准

| 序号 | 成果来源（名称） | 相关要求                | 可认定学分 | 可转换课程  |
|----|----------|---------------------|-------|--------|
| 1  | 创业实务     | 入驻学院创新创业园且运营6个月以上团队 | 2     | 创新创业课程 |
|    |          | 取得营业执照且运营一年以上团队     | 2     | 创新创业课程 |
| 2  | 创业实践     | 经学院认定并登记备案          | 2     | 创新创业课程 |

注：（1）创业实务是指学生注册创办公司并担任法人，成功实施商业经营活动。学生在校期间自主创办注册公司，注册地不在学院，正常运营达一年，可获得2个学分，并赋予95分；入驻学院智创园区注册公司，正常运营达6个月，可获得2个创新创业学分，并赋予95分。

（2）创业实践是指有利于提升创业潜质，以培养学生创新创业意识与能力为主的研学和实践活动，并由此取得具有一定创新创业意义的成果（专利、论文、著作、科技产品、文艺产品、商业模式、实践报告等），经认定可获得2个创新创业学分，并赋予90分。

### 三、组织实施与程序

1. 本专业成立学分认定与转换工作小组，由专业负责人、骨干教师等组成，负责本专业范围内的初审与评议工作。
2. 申请流程。学生每学期开学后两周内提交《学分认定与转

换申请表》及相关证明材料原件、复印件。专业工作小组在5个工作日内完成初审，重点审核成果与申请转换课程的等效性，并提出初步认定意见。初审通过后，按成果类别报送至学校相应的认定单位复核。最终由教务处核定、公示并录入系统。

3. 争议处理。学生对专业工作小组的初审意见有异议，可向车辆运用工程系教学科提出书面复议申请。

#### **四、附则**

本标准未尽事宜，严格按照《烟台汽车工程职业学院学分认定和转换管理办法》执行。