

# 汽车检测与维修技术专业群人才培养方案

汽车检测与维修技术专业群以汽车检测与维修技术（含汽车车身维修技术方向）专业为核心，涵盖了汽车制造与试验技术（含特种车辆改装方向）、新能源汽车技术、汽车智能技术等专业，对接现代汽车技术服务、节能与新能源汽车制造、智能网联汽车调试、技术研发与零部件优化、汽车产品技术检测等关键技术环节，培养面向整个汽车产业链的复合型高素质技术技能人才。

## 一、专业名称及代码

|      |           |         |        |           |
|------|-----------|---------|--------|-----------|
| 专业名称 | 汽车检测与维修技术 | 新能源汽车技术 | 汽车智能技术 | 汽车制造与试验技术 |
| 专业代码 | 500211    | 460702  | 510107 | 460701    |

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

## 三、修业年限

三年

## 四、职业面向

| 专业名称          | 所属专业<br>大类（代<br>码） | 所属专业类<br>（代码）   | 对应行业<br>（代码）                                  | 主要职业类别（代码）                                                               | 主要岗位群或技术领域举例                                                        | 职业资格与技能等级                                                                        |
|---------------|--------------------|-----------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 汽车检测与维<br>修技术 | 交通运输<br>大类（50）     | 道路运输类<br>（5002） | 1. 机动车、电子<br>产品和日用产<br>品修理业（81）<br>2. 服务业（68） | 1. 汽车工程技术人员<br>（2-02-07-11）<br>2. 汽车运用工程技术人员<br>（2-02-15-01）<br>3. 汽车维修工 | 1. 汽车机电维修<br>2. 汽车质量与性能检测<br>3. 汽车售后服务顾问<br>4. 汽车保险理赔<br>5. 二手车鉴定评估 | 1. 汽车动力与驱动系统综合分析<br>（中级、高级）；<br>2. 汽车转向悬架与制动安全系统<br>（中级、高级）；<br>3. 汽车电子电气与空调舒适系统 |

|           |                |                 |                                         |                                                                                              |                                                                                          |                                                                                                            |
|-----------|----------------|-----------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                |                 |                                         | (4-12-01-01)<br>4. 保险理赔专业人员<br>(2-06-10-03)                                                  |                                                                                          | (中级、高级)；<br>4.企业认证                                                                                         |
| 新能源汽车技术   | 装备制造<br>大类(46) | 汽车制造类<br>(4607) | 1. 机动车、电子产品和日用产品修理业(81)<br>2. 汽车制造业(36) | 1. 汽车工程技术人员(2-02-07-11)<br>2. 汽车整车制造人员(6-22)<br>3. 汽车维修技术服务人员(4-12-01)<br>4. 保险服务人员(4-05-04) | 1、新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验<br>2、新能源汽车整车和部件试验<br>3、新能源汽车维修与服务<br>4. 汽车保险产品销售<br>5. 二手车鉴定评估 | 1. 新能源汽车动力驱动电机电池(中级、高级)；<br>2. 新能源汽车悬架转向悬架制动安全(中级、高级)；<br>3. 新能源汽车电子电气空调舒适(中级、高级)；<br>4. 低压电工证；<br>5. 企业认证 |
| 汽车制造与试验技术 | 装备制造<br>大类(46) | 汽车制造类<br>(4607) | 1. 汽车制造业(36)<br>2. 机动车、电子产品和日用产品修理业(81) | 1. 汽车整车制造人员(6-22-02)<br>2. 汽车零部件、饰件生产加工人员(6-22-01)<br>3. 汽车工程技术人员(2-02-07-11)                | 1. 汽车制造装配工<br>2. 汽车零部件设计制造技术人员<br>3. 汽车改装、加装技术员<br>4. 汽车性能试验员                            | 1. 汽车装调工证；<br>2. 低压电工证；                                                                                    |
| 汽车智能技术    | 电子信息<br>大类(51) | 电子信息类<br>(5101) | 1. 机动车、电子产品和日用产品修理业(81)<br>2. 汽车制造业(36) | 1. 汽车摩托车修理技术服务人员(4-12-01)<br>2. 汽车整车制造人员(6-22-02)<br>3. 汽车工程技术人员(02-07-11)                   | 1. 辅助研发工程师<br>2. 产品测试工程师<br>3. 汽车底盘改装<br>4. 道路测试安全员<br>5. 汽车电子设备检修员                      | 1. 汽车动力与驱动系统综合分析(初级、中级)；<br>2. 低压电工证<br>3. 智能网联新能源汽车技术(中级、高级)                                              |

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

| 专业名称  | 汽车检测与维修技术                                             | 新能源汽车技术 | 汽车制造与试验技术 | 汽车智能技术 |
|-------|-------------------------------------------------------|---------|-----------|--------|
| 专业群目标 | 本专业群培养理想信念坚定，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能力，胜任新兴汽车产业发展需要的高素质复合型技术技能人才。                                                                           |                                                                                                                    |                                                                                        |                                                                                                                               |
| 分专业目标 | 掌握本专业知识和技术技能，面向汽车整车制造、汽车维修与维护行业的汽车工程技术人员、汽车制造人员、汽车维修技术人员等职业群，能够从事汽车装配调整、性能试验与检测、质量检验、生产管理、车辆评估及技术维修服务、汽车钣金维修、事故汽车修复等的复合型高素质技术技能人才。 | 掌握本专业知识和技术技能，面向新能源汽车生产企业、售后技术服务企业、相关配套企业等职业群，能够从事新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验、实验和部件生产现场管理；新能源汽车维修与服务领域等工作的复合型高素质技术技能人才。 | 掌握本专业知识和技术技能，面向汽车制造行业汽车装配、车身制造等职业群，能够从事汽车装配、汽车调试、产品质量管理、汽车生产现场管理及技术服务等工作的复合型高素质技术技能人才。 | 掌握本专业知识和技术技能，面向汽车智能产品辅助研发、整车装配调试、售后服务等职业群，试验试制、智能汽车系统应用开发、能够从事汽车智能产品辅助研发、软件测试、整车试验试制、装配调试、售后服务、汽车电子产品生产及质量管理等工作的复合型高素质技术技能人才。 |

## （二）培养规格

### 1. 素质

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

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

③具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

④勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

⑤具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项目运动技能，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，能够形成一两项目艺术特长或爱好。

### 2. 知识

#### （1）专业群共性知识

①掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

②熟悉与本专业群相关的法律、法规与标准，职业安全、环境与健康、等相关知识；

- ③掌握汽车发动机、底盘、电子电气、车身、新能源、智能网联的结构、性能与使用；
- ④熟悉汽车产业发展与汽车文化；
- ⑤了解大数据、云计算、物联网、人工智能等信息技术发展与汽车产业互动的业态变化；

(2) 分专业具体知识

| 专业名称      | 分专业具体知识                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 汽车检测与维修技术 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备高级汽车检测与维修技术人员所必需的文化基础知识和本专业的理论基础知识；</li> <li>2. 掌握汽车的基本结构和技术特点；</li> <li>3. 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；</li> <li>4. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识；</li> <li>5. 熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识；</li> <li>6. 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；</li> <li>7. 掌握汽车性能检测及故障诊断相关知识；</li> <li>8. 掌握汽车车身材料的组成及特性。</li> <li>9. 掌握事故车检测与维修分析的方法等。</li> <li>10. 了解汽车维修企业技术管理的基本知识；</li> <li>11. 了解汽车检测与维修相关的国家标准和国际标准。</li> </ol> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 新能源汽车技术专业 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国内外清洁能源汽车技术路线；</li> <li>2. 掌握新能源汽车的基本结构和技术特点</li> <li>3. 熟悉汽车高压电的安全防护技术措施；</li> <li>4. 掌握新能源汽车动力电池管理系统和上电控制逻辑知识；</li> <li>5. 掌握不同类型电机的工作原理；</li> <li>6. 了解新能源汽车的热管理系统知识；</li> <li>7. 掌握新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑知识；</li> <li>8. 熟练掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识；</li> <li>9. 熟练掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理；</li> <li>10. 熟练掌握新能源汽车故障诊断策略知识；</li> <li>11. 了解新能源汽车维修企业技术管理的基本知识；</li> <li>12. 了解新能源汽车销售企业营销策略以及机动车鉴定、评估、保险、理赔的基本知识。</li> </ol> |
| 汽车制造与试验技术 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国内外汽车及零部件制造装配技术路线；</li> <li>2. 掌握汽车的基本结构和技术特点</li> <li>3. 熟悉汽车零部件的设计方法；</li> <li>4. 掌握汽车零部件的制造工艺；</li> <li>5. 掌握金属加工的常见方法；</li> <li>6. 掌握汽车装配的工艺及方法；</li> <li>7. 掌握汽车装配钳工金属加工的知识；</li> <li>8. 熟练掌握发动机进气和燃烧原理，发动机动力性和经济性的影响因素；</li> <li>9. 熟练掌握汽车暖风和空调系统的控制原理；</li> <li>10. 熟练掌握汽车电子控制系统的控制策略；</li> <li>11. 了解汽车试验技术特点及性能需求；</li> <li>12. 了解汽车制造企业技术管理的基本知识。</li> </ol>                                                  |
| 汽车智能技术    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握 Python 语言等高级语言的基础知识和程序设计方法；</li> <li>2. 掌握智能汽车环境传感器检测的基本知识；</li> <li>3. 掌握汽车底盘线控化改装技术（驱动、制动及转向系统）及相关知识。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 4. 掌握先进驾驶辅助系统（ADAS）的工作原理；<br>5. 掌握智能网联汽车无线通信、车载网络、环境感知等技术的基本知识；<br>6. 掌握车辆道路测试与安全监测、国家智能网联汽车测试规范。 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. 能力

#### （1）专业群共性能力

- 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 具备必需的信息技术应用和维护能力；
- ④ 独立思考、逻辑推理、信息加工能力。

#### （2）分专业具体能力

| 专业名称      | 分专业具体                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 汽车检测与维修技术 | 1. 具备对汽车电路图的识读与分析能力<br>2. 能够按照车辆维修技术标准进行作业；<br>3. 具备车辆各总成和系统部件的拆卸、标记与装配能力；<br>4. 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；<br>5. 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；<br>9. 具备制定维修方案，排除汽车综合故障的能力；<br>7. 能够熟练进行发动机机械系统进行安装、调试、检测、故障诊断与修复；<br>8. 能够熟练进行发动机管理系统进行安装、调试、检测、故障诊断与修复；<br>9. 能够熟练进行汽车转向系统、行驶系统、制动系统的检测与修复；<br>10. 能够熟练进行汽车舒适系统、安全系统的检测与修复；<br>11. 能够进行汽车外板件的整形修复；<br>12. 能够进行汽车车身测量，能够正确分析车身损坏情况，并制定合理的维修方案；<br>13. 能够进行车身、车架的拉伸操作，以合理、科学的方法将变形的车身、车架通过拉伸，将车身、车架恢复到正确的状态；<br>14. 具备与客户交车，处理客户委托的能力；<br>15. 具备汽车维修企业技术管理的基本能力。 |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 新能源汽车技术专业 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够识读汽车零件图和装配图；</li> <li>2. 能够熟练识读新能源汽车电路图；</li> <li>3. 能够正确熟练使用工、量具，操作常用检测、维修设备；</li> <li>4. 能够正确进行新能源汽车一般维护与保养；</li> <li>5. 能够正确进行电气安全检查与自我保护；</li> <li>6. 能够熟练进行新能源汽车电池动力系统进行安装、调试、检测、故障诊断与修复；</li> <li>7. 能够熟练进行新能源汽车电机驱动系统进行安装、调试、检测、故障诊断与修复；</li> <li>8. 能够熟练进行新能源汽车转向系统、行驶系统、制动系统的检测与修复；</li> <li>9. 能够熟练进行新能源汽车车身、舒适系统、安全系统的检测与修复；</li> <li>10. 具有新能源汽车充电设备/站进行安装、调试、检测、故障诊断与修复的能力；</li> <li>11. 具备新能源汽车整车进行综合性能检测与故障修复的能力；</li> <li>12. 具备汽车维修企业技术管理的基本能力；</li> <li>13. 具备新能源汽车销售企业营销策略以及机动车鉴定、评估、保险、理赔的基本能力；</li> </ol> |
| 汽车制造与试验技术 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够识读汽车零件图和装配图；</li> <li>2. 具备汽车修理工艺中的钳工的基本技能；</li> <li>3. 具备汽车驾驶基本技能；</li> <li>4. 能够正确熟练使用工、量具，操作常用检测、维修设备；</li> <li>5. 能够正确进行汽车维护作业；</li> <li>6. 正确掌握汽车主要总成装配、检验与调试方法；</li> <li>7. 能够熟练进行汽车电气系统的安装与调试；</li> <li>8. 能够进行汽车发动机机械系统的安装与调试；</li> <li>9. 能够熟练进行汽车传动系的安装与调试；</li> <li>10. 能够熟练进行汽车零部件图纸的绘制；</li> <li>11. 能够进行汽车零部件逆向工程的开发和图纸的绘制；</li> <li>12. 能够对汽车试验提出合理方案，能够根据汽车的预实现性能来制定试验方案。</li> </ol>                                                                                                                           |
| 汽车智能技术    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够对汽车智能网联产品（传感器等）进行测试与标定；</li> <li>2. 能够对汽车智能网联产品（传感器等）进行装配与调试；</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 3. 能够对智能网联汽车进行运维；<br>4. 能够对汽车底盘驱动、制动、转向系统的线控化改装；<br>5. 能够对汽车智能网联汽车进行辅助研发与性能测试；<br>6. 能够对先进辅助驾驶系统进行故障诊断；<br>7. 能够对嵌入式系统基础开发与拓展；<br>8. 能够对以微处理器为核心的汽车电子产品进行辅助设计。 |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 六、课程设置及要求

### (一) 公共基础课程

| 序号 | 课程名称                 | 课程目标                                                                                                                                                   | 主要内容                                                                                                                                                                                                                            | 教学要求                                                                                                                                                          |
|----|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 思想道德修养和法律基础          | 本课程以社会主义核心价值观为主线，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，引导学生认识自己肩负的历史使命和时代责任，坚定理想信念，弘扬民族精神，践行社会主义核心价值观；自觉加强道德修养，遵守公民道德准则，遵守宪法和法律，培养法治思维，努力提高自己的思想道德素质 and 法律素养。 | 1. 时代的科学内涵；中国特色社会主义进入新时代的实践价值和世界意义。<br>2. 人生观的基本内涵以及对人生的重要作用；理想信念对大学生成才的重要意义。<br>3. 中国梦的内涵；个人理想与社会理想的辩证关系；<br>4. 社会主义核心价值观的基本要求，诚信道德建设的重要性。<br>5. 法律的含义与作用与历史发展；中国特色社会主义法律体系的基本内容，宪法的基本原则和主要内容；我国刑法、民法、诉讼法等部门法的基本原则、基本制度以及现实应用。 | 采用混合式教学模式教学，线下教学过程中，针对线上学习数据，结合教学目标，策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法，激发学生学习热情，保证教学质量。<br>考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核安排课内实践活动、过程测试、日常作业和探究性学习任务占 60%，期末考核占 40%。 |
| 2  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 使学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，以及各大理论成果产生的时代背景、实践基础、科学内涵、主要内容、精神实质和历史地位。帮助大学                                                                           | 1. 毛泽东思想的主要内容和活的灵魂，新民主主义革命形成依据、路线和纲领、社会主义改造的历史经验。<br>2. 邓小平理论提出的背景、主要内容和对于中国特色社会主义建设事业所具有的重大意义，                                                                                                                                 | 采用混合式教学模式教学，线下教学过程中，针对线上学习数据，结合教学目标，策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法，激发学生学习热情，保证教学质量。<br>考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核                                           |



|   |                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |
|---|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                    | 生坚定马克思主义信念,坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念,牢固树立“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,为实现中华民族伟大复兴的中国梦而承担起历史使命。                                                    | <p>“三个代表”重要思想的本质的本质,科学发展观之于新时期建构中国特色社会主义伟大工程所内蕴之理论价值、现实意义。</p> <p>3. 习近平新时代中国特色社会主义思想孕育的背景,理解新时代的内涵,主要开创性内容及其开辟马克思主义理论新境界的贡献、当代意义。</p> <p>4. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务,中国梦的本质和内涵,统筹推进“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局相关内容。</p> <p>5. 中国特色社会主义最本质的特征。</p> | 安排课内实践活动、过程测试、日常作业和探究性学习任务占 60%, 期末考核占 40%。                                                                                                                       |
| 3 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |
| 4 | 形势与政策              | 引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略;帮助学生掌握全面思考、理性分析时事热点的方法和技巧,培养学生应对时政热点的理性思维,使他们能自觉抵制各种不良思潮和言论的影响,树牢“四个意识”,坚定“四个自信”,坚决做到“两个维护”,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。 | 本课程教学内容根据《高校“形势与政策”教育教学要点》和学生关注的热点、焦点问题确定,主要包括全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势与政策四个专题,重点讲授:党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效;党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的新决策新部署;坚持“一国两制”、推进祖国统一的新进展新局面;中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献。        | 课程要在坚持马克思主义立场、观点和方法,结合中华民族发展史、中国共产党史、中华人民共和国史、改革开放史和世界社会主义发展史,结合大学生思想实际,科学分析当前形势与政策,准确阐释习近平新时代中国特色社会主义思想前提下,采取灵活多样的教学形式,做到课堂讲授与学生讨论相结合、课堂教学与课下实践相结合,提升形势与政策课教学效果。 |
| 5 | 职业生涯规划与就业指导        | 通过本课程的学习,激发学生职业生涯发展的自主意识,教育引导學生树立积极正确的人生观、价值观和                                                                                                 | <p>1. 规划大学生生活:大学生角色转变与定位;大学生生活、学业规划;撰写大学规划书。</p> <p>2. 理解职业规划:职业的内涵、分类及其变化;</p>                                                                                                                                                       | 采用混合式教学模式教学,线下教学过程中,针对线上学习数据,结合教学目标,策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等                                                                                               |

|   |        |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                 |
|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |        | <p>就业观；帮助大学生确立职业的概念和意识；认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，提高各种通用技能；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识等。</p>                                 | <p>职业生涯规划及其意义与作用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 正确认识自我：兴趣、性格、能力及价值观等与职业的匹配度，测量及评估方法。</li> <li>4. 认识职业环境：职业生涯规划的外部环境对职业发展的要求、影响及作用；职业信息搜集与分析。</li> <li>5. 规划职业生涯：职业目标的作用和意义；规划实施原则、评估程序及要点；规划反馈类型及注意事项。</li> <li>6. 提升职业能力：职业化内涵、核心及其重要性；职业能力内涵及提升途径和方法。</li> <li>7. 认识职业成功：职业成功含义、标准及条件；培育领导力的途径；</li> <li>8. 做好求职准备：应聘环节、内容、方法、策略；就业过程中基本权益、常见侵权行为及权益保护途径。</li> </ol> | <p>多种教学方法，激发学生学习热情，保证教学质量。</p> <p>考核分平时考核和期末考核两个环节，主要包括平时考核安排课内实践活动、作业、个人职业规划报告等。其中，过程考核占 80%，期末考核占 20%。</p>                                                                    |
| 6 | 创新创业基础 | <p>通过本课程学习，学生应增强创新精神和创业意识，熟悉创新思维提升的基本方法；了解创业的产生与演变过程；对互联网经济趋势有较为全面的认识，主动适应互联网经济大趋势；知道创业的基本原理和基本方法；能够制定简单的创业计划书；懂得创业过程中的组建团队和财务管理；提升信息获取与利用的能力，提高与人合作的能力。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创新创业概述：当前经济环境、发展战略及时代要求；创新创业的概念和特征及大学生创业的特征与类型。</li> <li>2. 开启创新之路：创新和创新思维的含义、来源及阻碍因素。</li> <li>3. 组建创业团队：创业者的含义和特征及应具备的素质和能力；创业团队组建要素、过程和类型；创业团队管理的方法。</li> <li>4. 发掘创业机会：创业环境及创业政策；创业机会、创业风险的内涵、分类及识别。</li> <li>5. 选择创业项目：创业项目的含义和特征及分类和来源；创业项目的选择、分析与评估。</li> </ol>                                                                       | <p>采用混合式教学模式教学，线下教学过程中，针对线上学习数据，结合教学目标，策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法，激发学生学习热情，保证教学质量。</p> <p>考核分平时考核和期末考核两个环节，主要包括平时考核安排课内实践活动、作业、个人职业规划报告等。其中，过程考核占 80%，期末考核占 20%。</p> |

|   |        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                     |
|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |        |                                                                                                                                                                                         | <p>6. 整合创业资源：创业资源的含义、类别和特点；创业资源整合及利用方法；懂得创业融资渠道及前期准备。</p> <p>7. 创业组织形式：创业组织的几种形式；掌握企业组织形式及主要区别。</p> <p>8. 路演创业项目：商业模式的类型和设计思路；创业计划书的编写要求和技巧；项目路演的目的、性质和条件。</p>                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                     |
| 7 | 高职基础英语 | <p>本课程旨在以跨文化故事为载体，以跨文化交际任务为主线，主要目的是使学生通过完成口头交际任务、文化体验任务、书面沟通任务、生活应用任务和语音语法练习来扩充跨文化交际知识，提升跨文化交际能力。本课程着重培养学生与他人交谈的能力；提升学生对西方文化的理解能力与口头表达能力；训练学生的书面沟通能力；构建学生在生活中应用语言做事的能力；巩固学生的语言基础知识。</p> | <p>根据学生未来工作岗位能力需求和英语语言学习的规律，结合高职高专学生的特点，采用确立目标—划分情境—选定场景—制定原则的四步法筛选出课程的技能知识点，搭建了系统科学的课程内容体系。</p> <p>分别按照大学生生活与外出旅游两个生活领域进行学习情境划分。</p> <p>情境 1：大学生生活<br/>Unit 1 大学生生活；Unit 2 家人与朋友；Unit 3 大学学习；Unit 4 校园活动；Unit 5 宠物文化；Unit 6 健康与疾病；Unit 7 节假日；Unit 8 爱情与婚姻</p> <p>情境 2：外出旅游<br/>Unit 9 出行；Unit 10 住宿；Unit 11 就餐；Unit 12 游览；Unit 13 娱乐；Unit 14 购物；Unit 15 网“游”；Unit 16 谋职</p> | <p>采用混合式教学模式教学，线下教学过程中，针对线上学习数据，结合教学目标，策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法，激发学生学习热情，保证教学质量。</p> <p>考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核安排课内实践活动、日常作业和探究性学习任务占 50%，期末考核占 50%。</p> |
| 8 | 体育     | <p>通过课程学习，使学生养成自觉参与体育锻炼的行为习惯，掌握科学的体育锻炼方式方法，全面发展提高</p>                                                                                                                                   | <p>1. 理论课</p> <p>理论课安排在学期教学计划里，每学期 2 课时左右。理论课内容包括基础理论和专项理论。包括：</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>体育课一、二年级为必修课，每周 2 学时，每学期 16 周。体育实践科包括必修和选修部分。其中选修部分，采取网上选课的形式，学生可根据自己的兴</p>                                                                                      |

|    |           |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           | 身体素质，掌握 1 至 2 项运动技能。形成浓厚的爱国主义情怀，健康的心理品质，表现出良好的人格特征，积极的竞争意识与团队合作态度。                                                                                       | <p>体育运动基本常识、常见运动损伤的处置、相关运动项目的发展历史及文化、相关运动项目的规则及裁判法等。</p> <p>2. 实践课</p> <p>篮球、排球、足球、网球、乒乓球、羽毛球、太极拳、舞龙、武术、健美操、瑜伽、轮滑、拓展训练、形体、排球等体育项目的基本技术、基本战术等。</p>                                                                                                                                                                                                | 趣、爱好每学期自由选择体育教师和一个体育项目上课。                                                                                                                       |
| 9  | 大学生心理健康教育 | 本课程是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共必修课程，是培养高职学生综合素质、提升职业可持续发展能力的重要课程。课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。 | <p>1. 心理健康的标准及意义，异常心理的表现。</p> <p>2. 自我意识发展的特点，识别在自我意识发展过程中出现的偏差及原因，并能够对其进行调适。</p> <p>3. 人格的基本知识、当代大学生的人格特征和自我人格发展状况，大学生常见人格缺陷的表现、形成原因及调适方法。</p> <p>4. 大学学习活动的基本特点与学习心理特点，大学生学习心理障碍的表现及成因调适学习心理障碍。</p> <p>5. 情绪调适的方法。</p> <p>6. 大学生恋爱心理的特点，大学生在性心理和恋爱心理方面存在的问题。</p> <p>7. 大学生压力及挫折的主要来源，压力与挫折对人生的意义，正确管理压力和应对挫折。</p> <p>8. 大学生识别心理危机的信号、干预方法。</p> | <p>采用混合式教学模式教学，线下教学过程中，针对线上学习数据，结合教学目标，策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法，激发学生学习热情，保证教学质量。</p> <p>考核分平时考核和期末考核两个环节，主要包括平时考核安排课内实践活动、作业等。</p> |
| 10 | 军事理论      | 课程以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，国                                                                                             | <p>1. 国防内涵和国防历史；我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，国防法规、武装力量、国防动员的主要内容。</p> <p>2. 国家安全的内涵，我国总体国家安全观，当</p>                                                                                                                                                                                                                                                    | 采用混合式教学模式教学，考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核安排课内实践活动、日常作业和探究性学习任务占 80%，期末考核占 20%。                                                                          |

|    |      |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                        |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | <p>绕立德树人根本任务和强军目标根本要求,以提升学生国防意识和军事素养为重点,为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。通过课程教学,让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能,增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识,弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p> | <p>前我国面临的安全形势,世界主要国家军事力量及战略动向。</p> <p>3. 军事思想的内涵和形成与发展历程,我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义。习近平强军思想的科学含义和主要内容。</p> <p>4. 战争内涵、特点、发展历程,新军事革命的内涵和发展演变,机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势。</p> <p>5. 信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响,世界主要国家信息化装备的发展情况。</p>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                        |
| 11 | 高等数学 | <p>在本课程的教学遵循“以应用为目的,以必需,够用为度”的原则,注重理论联系实际,培养学生具备一定的基本运算能力和分析问题、解决问题能力;突出数学文化的育人功能,培养学生良好的数学修养和素质。强化应用能力,培养学生通过建模思想方法解决实际问题并进行创新的能力。</p>         | <p>1. 课程的主要内容包含函数、一元函数微积分、微分方程、多元函数微积分、线性代数等。教学中要结合学情,选择适宜的教学方法与教学手段,因材施教,营造有利于学生能力发展的氛围,启发学生思维,促进学生能力的提高。</p> <p>2. 掌握基本概念和基本性质(函数、极限、导数、微分、积分等),理解基本的数学思想(极限思想、微积分思想等),培养学生的抽象思维能力、逻辑思维能力、辩证思维能力、数学语言表达能力。</p> <p>3. 掌握课程中基本的数学运算方法,理解运算的基本原理。</p> <p>4. 掌握数学软件的使用操作,能熟练使用数学软件进行基础数学运算。</p> <p>5. 具备基本工程计算能力,能够应用数学知识学习后续课程、专业知识、专门技术等。</p> <p>6. 能够应用所学数学知识构建数学模型,并利用数学的方法完成必要的计算、分析和判断。</p> | <p>基本理论中知识点多,教学过程中采用引导式教学、讨论式教学来增加学生的理解能力。课程的重点和难点,教学过程中可采用讲练结合法、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法,调动学生学习的积极性,提高学生的参与度,来提升教学质量,培养学生对问题的抽象概括能力和综合运用知识来分析解决问题的能力。</p> |

|    |         |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | 计算机文化基础 | <p>通过课程学习要求学生了解计算机系统硬件、软件、网络及信息安全的基本知识，掌握 Windows 操作系统的使用方法，掌握 Office 等办公软件的应用，提高利用计算机进行综合信息的处理能力。</p> | <p>计算机系统硬件、软件、网络及信息安全的基本知识，Windows 操作系统的使用方法，以及 Office 等办公软件的应用。</p> <p>在教学过程中，立足于培养学生计算机操作能力和计算机素养，按照实际工作中对计算机基本技能的要求，采用任务驱动教学，并引入“课程思政”的理念，有效的融入信息化教学手段。课程考核采用过程性考核和上机操作考核相结合的方式进行，鼓励学生参加全国计算机等级考试。</p> | <p>采用混合式教学模式教学，线下教学过程中，针对线上学习数据，结合教学目标，策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法，激发学生学习热情，保证教学质量。</p> <p>完全过程考核，主要包括平时考核安排课内实践活动、作业、系列测试等。本课程采用以证代考方式，学生获得全国计算机一级及以上考试证书，可以置换课程成教。</p> |
| 13 | 公益劳动    | <p>本课程是一门公共基础课程、劳动实践课程。通过实践教学各个环节，使学生更好地掌握公益劳动知识，掌握公益劳动技能，树立正确的劳动观念，磨练意志品质、树立艰苦创业的精神。</p>              | <p>通过校园保洁、绿化养护、环境管理、日常教学服务等劳动项目，让学生掌握基本的劳动技能和技巧，培养学生热爱劳动、勤于吃苦、乐于奉献的敬业精神和尊重劳动，珍爱他人劳动成果的道德品质，在劳动中相互协作、取长补短，形成良好的团队意识和集体主义精神。建立质量、效益、合作、安全、环保等现代技术意识，培养学生沟通能力、表达能力和人际交往能力，帮助他们树立正确的职业观。</p>                  | <p>每学年，各专业学生均要完成不少于 1 周的公益劳动。其中，大一学生在理实一体教学过程中，接受劳动教育，大二安排 1 周公益劳动周，同时，在大二、大三学年安排不少于 2 周的生产（服务）劳动周，以集体活动为主，在校外实训基地以专业实习（职场体验）的方式，在真实工作岗位上开展生产（服务）劳动教育与实践，并为后续顶岗实习奠定基础。</p>         |

|    |          |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |
|----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | 中华优秀传统文化 | 通过本课程的学习,帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神,从而培养他们对祖国的情感和爱国情操;帮助他们理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式,以便帮助他们掌握多种认识方法,这在影响他们的人生、社交和工作态度以及养成良好的行为习惯方面,有所裨益。           | 本课程在教学内容上安排了传统哲学、文学、艺术、服饰、饮食、中医、军事与民俗等知识,具体围绕中国古代思想、图腾神话、传统礼仪、语言文字、古代文学、楹联艺术、书法艺术、传统绘画、传统戏曲、传统建筑、传统服饰、饮食文化、中医文化、古代军事、传统节日等 16 个教学单元开展教学,以传递人文精神与科学精神为基本价值取向,拓展学生视野,开拓学生思维,陶冶学生情感,丰富学生人文知识。                         | 打破了以理论知识传授为主要特征的传统学科模式,力求使学生对于中国传统文化发展的大势,中国文化精神有所领悟。采用混合式教学模式教学,线下教学过程中,针对线上学习数据,结合教学目标,策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法,激发学生学习热情,保证教学质量。 |
| 15 | 沟通与表达    | 通过本课程学习,学生能够在具体情境中,针对由双方或多方引发的特定话题,具备梳理整合沟通信息,综合考虑时机、对象特征等因素,进而确定相应的沟通策略,通过口头语言并辅以恰当的肢体语言对信息、思想、情感进行准确完整、条理清晰、生动形象、观点明确地表达,促使对方理解、接受的能力。 | 依据口语技能培养的规律,结合高职高专学生的特点,面向综合学习任务,通过简化任务条件,结合教育价值、学时等因素,合理筛选出具体学习任务,进而确定课程的具体学习内容和技能,从而搭建了全新的课程内容体系和教学体系。<br>通过由简单到复杂,由局部到整体,由单一到综合层层递进的任务设置方式,有效提升高职学生沟通与表达能力及综合素质的形成,增强其就业、择业、创业的能力,其可持续发展奠定良好的基础,实现学生个人和社会企业的双赢。 | 采用混合式教学模式教学,线下教学过程中,针对线上学习数据,结合教学目标,策略性采用情景模拟教学、引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法,激发学生学习热情,保证教学质量。<br>完全过程考核,主要包括平时考核安排课内实践活动、作业、系列测试等。          |

## (二) 专业(技能)课程

### 1. 典型工作任务与专业课程

| 专业名称      | 典型工作任务         | 专业课程           |
|-----------|----------------|----------------|
| 汽车检测与维修技术 | 汽车电路与电气系统检测与修复 | 汽车电路与电气系统检测与修复 |
|           | 发动机机械系统检测与修复   | 发动机机械系统检测与修复   |
|           | 汽油发动机电控系统检测与修复 | 发动机管理系统的诊断与修复  |

|           |                      |                    |
|-----------|----------------------|--------------------|
|           | 柴油发动机电控系统检测与修复       |                    |
|           | 汽车传动系统检测与修复          | 汽车传动系统检测与修复        |
|           | 汽车转向、行驶与制动系统检测与修复    | 汽车转向、行驶与制动系统检测与修复  |
|           | 汽车安全与舒适系统检测与修复       | 汽车安全与舒适系统诊断与修复     |
|           | 车载网络系统检测与修复          | 车载网络系统的检测与修复       |
|           | 汽车钣金维修               | 汽车车身修复技术           |
|           | 车身板件的焊接              | 汽车车身焊接技术           |
|           | 车身的测量、车架的拉伸校正        | 汽车车身测量技术           |
| 新能源汽车技术   | 汽车高压安全与防护            | 新能源汽车高压安全与防护       |
|           | 汽车电路与电气系统的检测与修复      | 汽车电路与电气系统的检测与修复    |
|           | 汽车动力电池与管理系统的检测与修复    | 新能源汽车动力电池与管理技术     |
|           | 汽车电机驱动系统检测与修复        | 新能源汽车驱动电机及控制技术     |
|           | 新能源汽车 PDI 检查与维护保养    | 新能源汽车 PDI 检查与维护保养  |
|           | 汽车转向、行驶与制动系统的检测与维修   | 汽车转向、行驶与制动系统的检测与维修 |
|           | 新能源汽车车载充电系统的检测与修复    | 车载充电系统的检测与修复       |
|           | 新能源汽车的综合故障诊断         | 新能源汽车的综合故障诊断       |
| 汽车制造与试验技术 | 整车装配                 | 汽车装配与调整技术          |
|           | 汽车零部件绘图              | 汽车 CAD 技术          |
|           | 汽车零部件的制造             | 汽车制造技术             |
|           | 汽车总成装配               | 汽车装配技术             |
|           | 汽车电控系统检测             | 汽车电子控制技术           |
|           | 汽车性能试验               | 汽车试验技术             |
| 汽车智能技术    | 智能汽车环境传感器标定          | 智能汽车环境传感器技术        |
|           | 汽车底盘驱动、制动、转向系统的线控化改装 | 智能汽车底盘线控技术         |
|           | 汽车智能系统的安装、调试         | 智能汽车装配与调试          |
|           | 先进辅助系统的维护、检测与修复      | ADAS 系统故障检测与修复     |



|  |              |              |
|--|--------------|--------------|
|  | 车载网络系统的监测与修复 | 车载网络系统的检测与修复 |
|  | 智能产品的嵌入式系统开发 | Python 程序设计  |

## 2. 课程结构

| 课程类型    | 汽车检测与维修技术                                                                                                     | 新能源汽车技术             | 汽车制造与试验技术  | 汽车智能技术          |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|-----------------|
| 公共基础模块  | 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、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、大学生心理教育、体育、高职基础英语、计算机文化基础、职业发展与就业指导、创新与创业基础、中华优秀传统文化、高等数学 |                     |            |                 |
|         | 形势与政策（讲座）                                                                                                     |                     |            |                 |
|         | 公益劳动、立德树人社会实践、毕业教育                                                                                            |                     |            |                 |
| 专业群共享模块 | 汽车发动机认知、汽车底盘认知、汽车电子电器认知、汽车车身结构认知、汽车新能源系统认知、汽车智能网联系统认知                                                         |                     |            |                 |
|         | 新一代信息技术模块、汽车产业发展模块                                                                                            |                     |            |                 |
|         | 认知实习（职业素养与职场体验）                                                                                               |                     |            |                 |
| 专业方向模块  | 汽车品牌文化                                                                                                        | 汽车电路与电气系统的检测与修复     | 机械制图       | 智能汽车环境传感器技术证    |
|         | 汽车电路与电气系统的检测与修复                                                                                               | 新能源汽车高压安全与防护证       | 汽车机械基础     | 智能汽车底盘线控技术证     |
|         | 发动机机械系统的检测与修复证                                                                                                | 新能源汽车 PDI 检查与维护保养   | 汽车 CAD 技术证 | 智能汽车装配与调试证      |
|         | 汽车转向、行驶与制动系统的检测与修复证                                                                                           | 新能源汽车动力电池与管理技术证     | 公差配合与技术测量  | ADAS 系统故障检测与修复证 |
|         | 汽车传动系统的检测与修复证                                                                                                 | 新能源汽车驱动电机及控制技术证     | 汽车零部件三维制图证 | 车联网技术基础与应用      |
|         | 新车检查与保养                                                                                                       | 汽车转向、行驶与制动系统的检测与维修证 | 汽车零部件制造技术  | Python 程序设计     |
|         | 发动机管理系统的诊断与修                                                                                                  | 新能源汽车充电系统的检测        | 汽车装配与调整技术  | C 语言程序设计        |

|               |                  |                                                       |                    |  |           |                 |
|---------------|------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|--|-----------|-----------------|
|               | 复证               |                                                       | 与修复                |  |           |                 |
|               | 汽车安全与舒适系统的检测与修复证 |                                                       | 车载网络系统检测与修复        |  | 汽车电子控制技术  | 车载网络系统的检测与修复    |
|               | 汽车车载网络系统的检测与修复   |                                                       | 新能源汽车传动系统的检测与修复    |  | 汽车综合检测    | 汽车电路与电气系统的检测与修复 |
|               | 车身测量与修复技术        |                                                       | 新能源汽车安全与舒适系统的诊断与修复 |  | 汽车试验技术    |                 |
|               |                  |                                                       | 新能源汽车综合故障诊断证       |  |           |                 |
|               |                  |                                                       |                    |  |           |                 |
| 专长拓展模块(互选、复合) | 群内拓展模块           |                                                       |                    |  |           |                 |
|               | 企业定制模块           | 汽车销售模块(蓝池集团)、汽车售后模块(蓝池集团)、门店运营模块(大嘴养车)、汽车销售模块(奔驰、大众)、 |                    |  |           |                 |
|               | x证书模块            | 汽车动力与驱动系统综合分析模块、新能源汽车动力驱动电机电池技术模块、汽车零部件制造与测试、         |                    |  |           |                 |
|               | 特色创新模块           | 军民融合特种车辆改装                                            |                    |  |           |                 |
|               | 群外拓展模块、院选修课      |                                                       |                    |  |           |                 |
| 专业集中实践教学环节    | 汽车钣金实习           |                                                       | 电路制作实习             |  | 金工实习      | 智能产品开发实习        |
|               | 汽车焊接实习           |                                                       | 认证考核               |  | 汽车装配技能实习  | 智能小车装调实习        |
|               | 认证考核             |                                                       | 职场体验               |  | 汽车计算机辅助设计 | 认证考核            |
|               | 汽车维护与诊断实习        |                                                       | 顶岗实习               |  | 认证考核      | 职场体验            |
|               | 职场体验             |                                                       | /                  |  | 职场体验      | 顶岗实习            |
|               | 顶岗实习             |                                                       | /                  |  | 顶岗实习      | /               |

注：用证标识职业技能等级证书课程。

### 3. 专业群核心课程简介

#### (1) 汽车检测与维修技术专业核心课程

| 核心课程 1: 发动机机械系统的检测与修复                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第二学年: 参考学时 64 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <p><b>学习目标</b></p> <p>学生能够借助维修手册等资料, 制定发动机机械系统的检测、诊断和修理作业计划, 并实施和检查反馈。在规定时间内完成发动机机械系统相应部件的拆卸、检查、安装和诊断等项目, 作业时标准规范。并具备下列工作能力:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够制定发动机机械系统检测和修复的计划, 并实施该计划;</li> <li>2. 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;</li> <li>3. 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;</li> <li>4. 能够遵守操作规范, 使用相关技术资料;</li> <li>5. 能够按规定使用工具、设备, 遵守劳动安全、环保的规章制度;</li> <li>6. 能够用资料说明、核查、评价自身的工作成果。</li> </ol> |               |
| <p><b>学习内容</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发动机基本结构原理;</li> <li>2. 发动机机械维修工具和设备;</li> <li>3. 使用和查询维修资料;</li> <li>4. 安全工作与保护环境;</li> <li>5. 准备工作场所;</li> <li>6. 检测与修复曲柄连杆机构零件;</li> <li>7. 检测与修复配气机构零件;</li> <li>8. 检测与修复冷却系统零部件;</li> <li>9. 检测与修复润滑系统零部件;</li> <li>10. 诊断发动机机械系统综合故障;</li> <li>11. 检验维修质量和评价工作;</li> <li>12. 向客户解释维修工作;</li> <li>13. 填报工作记录单。</li> </ol>                                 |               |
| 核心课程 2: 汽车发动机管理系统的检测与修复                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 第二学年: 参考学时 64 |
| <p><b>学习目标</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p>学生能够借助维修手册等资料，制定发动机电控系统的检测、诊断和修理作业计划，并实施和检查反馈，在规定时间内学生能利用现代诊断和检测设备进行发动机电控系统故障诊断、故障分析、零部件检测及维修更换任务。并具备下列工作能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 与客户的交流与协商、向客户咨询车况，查询车辆技术档案，初步评定车辆技术状况；</li> <li>2. 独立制定维修计划，并能选择正确检测设备和仪器对发动机电控系统进行检测和维修；</li> <li>3. 燃油供给不良故障进行故障诊断并对零部件进行检测；</li> <li>4. 点火异常故障进行故障诊断并对零部件进行检测；</li> <li>5. 进气不良故障进行故障诊断并对零部件进行检测；</li> <li>6. 排放超标故障进行故障诊断并对零部件进行检测；</li> <li>7. 发动机电控系统的综合故障进行诊断和分析；</li> <li>8. 正确使用万用表、故障诊断仪、示波器及发动机综合分析仪等常用检测和诊断设备；</li> <li>9. 使用示波器对传感器及执行器波形进行分析。</li> </ol> |              |
| <p>学习内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 与客户交流和沟通，避免冲突的办法；</li> <li>2. 团结协作、责任心的培养；</li> <li>3. 安全操作注意事项、事故预防与处理办法；</li> <li>4. 发动机电子控制系统的组成、电气和电子系统检测的规范和要求；</li> <li>5. 传感器、执行器和电脑的结构与原理与检测；</li> <li>6. 系统组成图、电路图、系统运行图；</li> <li>7. 控制原理和调节方法；</li> <li>8. 诊断仪器、测试仪器、诊断和检测步骤；</li> <li>9. 检测零部件、故障形成机理、清除维修废料和回收利用废品；</li> <li>10. 学习英语专业词汇。</li> </ol>                                                                                                                                                             |              |
| 核心课程 3： 汽车传动系统的检测与修复                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 第二学年：参考学时 48 |
| <p>学习目标</p> <p>学生能够借助维修手册等资料，制定汽车传动系统的检测、诊断和修理作业计划，在规定时间内完成汽车传动系统相应部件的拆卸、检查、安装和诊断等项目，作业时标准规范。对已完成的任务进行记录、存档和评价反馈，自觉保持安全健康的工作环境。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 评估汽车现有的传动系统，根据客户的陈述和故障的症状，制定诊断和维修计划；</li> <li>2. 分析其运行状况、组件的相互作用关系、查找并发现系统运行可能的产生故障；</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                        |              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>3. 检测机械的和液压传动系统的零件，确定其是否可以继续使用；</li> <li>4. 阐述其自诊断的电子控制传动系统的检测结果；</li> <li>5. 制定利用电子信息系统诊断和修复损坏零件的工作计划；</li> <li>6. 能够进行汽车传动系统检测、修复作业；</li> <li>7. 充分考虑利用电子网络、分析利用所查找的数据；</li> <li>8. 告知客户有关故障产生的原因及所进行的维修工作；</li> <li>9. 为客户提供传动系统可能产生变化的咨询以及驾驶行为产生的影响。</li> </ul>                                                                                                                                  |              |
| <p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 维修资料的使用和查询；</li> <li>2. 工作安全、规章制度与环境保护；</li> <li>3. 准备工作场所；</li> <li>4. 汽车传动系统组成、控制、调节；</li> <li>5. 拆卸、检测与保养方案；</li> <li>6. 检查、更换变速器油；</li> <li>7. 排除常见故障；</li> <li>8. 检验维修质量和工作评价；</li> <li>9. 向客户解释维修工作；</li> <li>10. 填报工作记录单。</li> </ul>                                                                                                                                           |              |
| 核心课程 4： 汽车转向、行驶和制动系统检测与修复                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第二学年：参考学时 64 |
| <p>学习目标</p> <p>学生能够在规定时间内完成汽车转向、行驶与制动系统相应部件的拆卸、检查、安装和诊断等项目，作业时标准规范。对已完成的任务进行记录、存档和评价反馈，自觉保持安全健康的工作环境。并具备以下能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 对汽车的行驶系统、转向系统和制动系统进行保养、诊断和维修；</li> <li>2. 评估汽车现有的行驶、转向和制动系统，分析其功能以及与其它系统的相互关系；</li> <li>3. 根据诊断结果，界定行驶系统、转向系统和制动系统的故障部位；</li> <li>4. 查找由驾驶行为和磨损而导致的故障，并提出纠正办法；</li> <li>5. 利用仪器设备对汽车行驶、转向和制动系统进行现场诊断，根据诊断结果评估各系统状况；</li> <li>6. 根据故障症状、客户的陈述和亲身诊断的结果，制定检测和维修计划并予以实施；</li> </ul> |              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p>7. 在充分遵守技术安全和规章制度的前提下，开展维修工作；</p> <p>8. 用资料说明其工作结果，向客户解释其所做过的工作并告知故障产生的原因；</p> <p>9. 为客户提供行驶、转向和制动系统可能产生变化的咨询以及驾驶行为产生的影响。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |
| <p>学习内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 行驶系统、转向系统、制动系统类型、结构；</li> <li>2. 动力转向系统；</li> <li>3. 汽车制动防抱死装置；</li> <li>4. 系统的关联部件；</li> <li>5. 系统故障常见形式；</li> <li>6. 检测诊断仪器及其使用；</li> <li>7. 保养方案、检测方案、拆卸方案；</li> <li>8. 使用和查询维修资料；</li> <li>9. 工作安全、规章制度；</li> <li>10. 准备工作场所；</li> <li>11. 检验维修质量和工作评价；</li> <li>12. 向客户解释维修工作；</li> <li>13. 填报工作记录单；劳动保护、环境保护要求。</li> </ol>                                                                                 |              |
| 核心课程 5：车载网络系统的检测与修复                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 第二学年：参考学时 48 |
| <p>学习目标</p> <p>学生能够借助维修手册等资料，制定车载网络系统的检测、诊断和修理作业计划，并实施和检查反馈，在规定时间内学生能利用现代诊断和检测设备进行车载网络系统故障诊断、故障分析、零部件检测及维修更换任务。并具备下列工作能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 与客户的交流与协商、向客户咨询车况，查询车辆技术档案，初步评定车辆技术状况；</li> <li>2. 独立制定维修计划，并能选择正确检测设备和仪器对车载网络系统进行检测和维修；</li> <li>3. 舒适 CAN 网络故障进行故障诊断并对零部件进行检测；</li> <li>4. 动力 CAN 网络故障进行故障诊断并对零部件进行检测；</li> <li>5. LIN 总线故障进行故障诊断并对零部件进行检测；</li> <li>6. MOST 总线故障进行故障诊断并对零部件进行检测；</li> <li>7. 车载网络系统的综合故障进行诊断和分析；</li> </ol> |              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 8. 正确使用万用表、故障诊断仪、示波器及发动机综合分析仪等常用检测和诊断设备；<br>9. 使用示波器对车载网络系统波形进行分析。                                                                                                                                                                                                                                           |              |
| 学习内容<br>1. 与客户交流和沟通，避免冲突的办法；<br>2. 团结协作、责任心的培养；<br>3. 安全操作注意事项、事故预防与处理办法；<br>4. 车载网络系统的组成、CAN、LIN 和 MOST 网络系统检测的规范和要求；<br>5. CAN、LIN 和 MOST 网络系统结构与检测；<br>6. CAN、LIN 和 MOST 网络系统组成图、电路图、系统运行图；<br>7. CAN、LIN 和 MOST 网络控制原理和调节方法；<br>8. 诊断仪器、测试仪器、诊断和检测步骤；<br>9. 检测零部件、故障形成机理、清除维修废料和回收利用废品；<br>10. 学习英语专业词汇。 |              |
| 核心课程 6：汽车综合故障诊断                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 第二学年：参考学时 64 |
| 学习目标<br>学生在教师指导下或借助维修手册等资料，分析汽车综合故障原因，制定故障诊断与检测的作业计划，确定故障部位，排除故障，并进行检查和反馈。在故障诊断与排除过程中，仪器设备、燃料等使用符合劳动安全和环境保护规定。                                                                                                                                                                                               |              |
| 1. 能够在前台与客户进行沟通，对故障车辆进行评估，并按计划实施维修；<br>2. 填写工作任务单，借助于专用的检测仪器、设备对汽车故障进行诊断；<br>3. 能够对车辆故障进行检测并恢复；<br>4. 提高车辆技术状况，调整技术参数，并对此予以说明；<br>5. 根据相关的制度、规范，开展服务工作；<br>6. 对已经掌握的数据，要能够解释说明、分析利用和评估；<br>7. 在征得客户同意的前提下，排除之前已检测确定的交通安全和运行安全的隐患；<br>8. 评估车辆维修质量，确认是否达到维修目标。                                                 |              |
| 学习内容<br>1. 前台业务接待；<br>2. 汽车技术状况数据；                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |

3. 检查的范围、检测的程序方法、检验单；
4. 综合分析故障车辆；
5. 诊断程序、诊断步骤和方法；
6. 使用检测仪器、设备；
7. 行驶安全和操作安全；
8. 服务绩效、质量管理；
9. 与客户沟通能力；
10. 客户开发、客户满意度。

## (2) 新能源汽车技术专业核心课程

| 核心课程 1：新能源汽车高压安全与防护                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 第二学年：参考学时 32 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p><b>学习目标</b></p> <p>学生能够对人身防触电与紧急救护、车间设备安全用电与防护、维修工具与设备使用、车辆安全操作与防护熟知；培养学生在新能源汽车保养维护，检测维修中用电操作规范及安全意识。在汽车拆装调整过程中，使用工具、设备、燃料和运行材料等符合劳动安全和环境保护规定。并具备下列工作能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够充分考虑法律法规和劳动制度要求；</li> <li>2. 能够掌握人身安全防护基本方法；</li> <li>3. 能够正确处理触电与触电急救方法；</li> <li>4. 能够掌握熟悉车间安全与设施操作的安全流程；</li> <li>5. 能够正确使用充电桩及站安全防护；</li> <li>6. 能够熟悉车间安全用电管理；</li> <li>7. 能够正确的使用维修工具、设备和材料；</li> <li>8. 能够熟悉高压部分安装位置与识别，正确对高压部分拆装的操作；</li> <li>9. 能够正确操作高压互锁检查；</li> <li>10. 能够检查、评估其工作业绩；</li> <li>11. 能够与领导、同事、客户进行交流沟通。</li> </ol> |              |
| <p><b>学习内容</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人身安全防护；</li> <li>2. 触电与触电急救；</li> <li>3. 维修车间安全及设施；</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |



4. 充电桩安全使用；
5. 车间安全用电管理；
6. 维修工具的认知与使用；
7. 维修检测设备的使用；
8. 高压部件安装位置与识别；
9. 车辆上电与下电操作；
10. 高压互锁检查
11. 填写工作记录单。

#### 核心课程 2：新能源汽车动力电池与管理技术

第二学年：参考学时 48

##### 学习目标

学生能够借助维修手册等资料，对新能源汽车不同类型动力电池的结构、储能原理、电压参数、容量参数、内阻参数等进行认知。培养学生对动力电池的拆卸、安装与检测分析能力，并使学生能够对动力电池及控制系统的故障进行分析及对其进行修复。并具备下列工作能力：

1. 能够掌握当前应用在电动汽车上的动力电池类型
2. 能够熟知动力电池化学能与电能转换基本原理
3. 能够对动力电池的电压参数、容量参数、内阻等参数进行技术评价
4. 能够掌握镍氢动力电池的结构、储能原理、检测方法及应用情况
5. 能够掌握锂离子动力电池的结构、储能原理、检测方法及应用情况
6. 能够掌握电池管理系统的结构与功能
7. 能够对电池管理系统的电压、电流、温度等参数进行状态检测、分析
8. 能够掌握电池管理系统能量均衡方法
9. 能够分析制约动力电池与电动汽车发展因素
10. 能够分析新能源汽车动力电池的发展方向
11. 能够查询资料完成学习任务，提高解决实际问题能力

##### 学习内容

1. 动力电池技术研究现状
2. 动力电池的基本原理与参数
3. 动力电池的性能评价
4. 镍氢动力电池的结构与储能原理

5. 镍氢动力电池的性能、检测与应用
6. 锂离子动力电池的储能原理与结构
7. 锂离子动力电池的性能、检测与应用
8. 电池管理系统的结构与功能
9. 动力电池的状态监控
10. 电池组的能量均衡
11. 电池组的信息管理
12. 电池组的荷电状态估算

核心课程 3：新能源汽车驱动电机及控制技术

第二学年：参考学时 56

#### 学习目标

学生能够借助维修手册等资料，对新能源汽车的各种不同电机的构造和原理、常见的电机控制器进行认知。培养学生的电机及控制器的安装与调试能力，并使学生能够进行电机及控制系统的故障分析并对其进行检修。并具备下列工作能力：

1. 具有认知驱动电动机的分类及特性能力，能读懂驱动电机和控制器的各种参数，根据驱动电机参数选择使用各种驱动电机和控制器；
2. 能够认知各种类型、型号新能源汽车驱动电机的内部结构和各部件功能，并能够掌握各种驱动电机的基本工作原理；
3. 能够掌握常见的各种驱动电机控制技术原理，熟知电机控制器主要元器件及相关特性，能够进行电机控制器的安装与调试；
4. 能够对驱动电机进行故障分析，能够利用专用检测设备对驱动电机的故障进行检测与维修；
5. 能够对驱动电机控制系统进行故障分析，能够利用专用检测设备对电机控制器的故障进行检测与排除；
6. 能够安装驱动电机及控制器，对驱动电机及控制器进行调试；
7. 能识读驱动电机和驱动电机控制器名牌，根据铭牌掌握驱动电机基本性能；
8. 能够更换驱动电机和控制器，对驱动电机和控制器进行安装与调试。；
9. 具有良好的团队协作，吃苦耐劳精神；
10. 具有标准化和规范意识。

#### 学习内容

1. 与客户交流和沟通，避免冲突的办法；
2. 团结协作、责任心的培养；
3. 纯电动、混合动力、燃料电池三种典型，新能源汽车，电驱动系统工作流程；
4. 新能源汽车对其驱动电机及控制系统的要求；
5. 电驱动系统典型方案及特点；

6. 新能源汽车用典型驱动电机特性；
7. 直流电机的分类、结构、工作原理；直流电机的工作特性和机械特性曲线分析；直流电机调速系统；车用直流电机系统故障检测与排除；
8. 交流异步电机分类，结构，工作原理；交流异步电机的工作特性和机械特性曲线分析；交流异步电机调速系统车用交流异步电机系统故障检测与排除；
9. 永磁同步电机结构、工作原理；；永磁同步电机的工作特性和机械特性曲线分析；永磁同步电机调速系统车用永磁同步电机系统故障检测与排除；
10. 电机控制器的工作原理；电机控制器的结构主要元器件功能。

核心课程 4：汽车转向、行驶与制动系统的检测与维修

第二学年：参考学时 64

#### 学习目标

学生能够在规定时间内完成汽车转向、行驶与制动系统相应部件的拆卸、检查、安装和诊断等项目，作业时标准规范。对已完成的任务进行记录、存档和评价反馈，自觉保持安全健康的工作环境。并具备以下能力：

1. 对汽车的行驶系统、转向系统和制动系统进行保养、诊断和维修；
2. 评估汽车现有的行驶、转向和制动系统，分析其功能以及与其它系统的相互关系；
3. 根据诊断结果，界定行驶系统、转向系统和制动系统的故障部位；
4. 查找由驾驶行为和磨损而导致的故障，并提出纠正办法；
5. 利用仪器设备对汽车行驶、转向和制动系统进行现场诊断，根据诊断结果评估各系统状况；
6. 根据故障症状、客户的陈述和亲身诊断的结果，制定检测和维修计划并予以实施；
7. 在充分遵守技术安全和规章制度的前提下，开展维修工作；
8. 用资料说明其工作结果，向客户解释其所做过的工作并告知故障产生的原因；
9. 为客户提供行驶、转向和制动系统可能产生变化的咨询以及驾驶行为产生的影响。

#### 学习内容

1. 行驶系统、转向系统、制动系统类型、结构；
2. 动力转向系统；
3. 汽车制动防抱死装置；
4. 系统的关联部件；
5. 系统故障常见形式；
6. 检测诊断仪器及其使用；
7. 保养方案、检测方案、拆卸方案；
8. 维修资料的使用和查询；
9. 工作安全、规章制度；

10. 工作场所的准备；
11. 维修质量的检验和工作评价；
12. 向客户解释维修工作；
13. 填报工作记录单；
14. 劳动保护、环境保护要求。

核心课程 5：新能源汽车 PDI 检查与维护保养

第二学年：参考学时 48

#### 学习目标

培养学生在新能源汽车快速保养工作岗位在规定的时间内已经经济的方式、借助维护作业工单，独立或合作完成新能源汽车保养，要求学生掌握新能源汽车日常维护保养的作业项目和操作规范技能。并具备以下能力：

1. 掌握车辆维护工作安全规范及制定维护计划，掌握工作计划要求的维护作业项目；
2. 掌握正确使用工量具、专用工具、检测设备；
3. 了解相关法律、法规完成车辆维护后的质量检验；
4. 能查阅维修手册、专业网站等资源解决实际问题；
5. 能在生产过程中进行观察、思考、积累和总结；
6. 能自学新技术、新知识，不断提高职业能力；
7. 在充分遵守技术安全和规章制度的前提下，开展维护工作；
8. 能与顾客进行有效沟通，有效处理客户的抱怨。
9. 能够在移交车辆时，解释已完成的维护作业内容。

#### 学习内容

1. 新能源汽车安全与防护；
2. 新能源汽车绝缘检查；
3. PDI 的认知；
4. 新能源汽车的 PDI 检查；
5. 动力电池的维护；
6. 灯光的检查；
7. 雨刮器保养；
8. 空调系统的维护；
9. 行驶系统的维护；

10. 制动系统的维护；
11. 车身电气功能检查；
12. 向客户解释维修工作；
13. 填报工作记录单；
14. 劳动保护、环境保护要求。

核心课程 6：新能源汽车的综合故障诊断

第二学年：参考学时 48

#### 学习目标

学生在教师指导下或借助维修手册等资料，分析新能源汽车综合故障原因，制定故障诊断与检测的作业计划，确定故障部位，排除故障，并进行检查和反馈。在故障诊断与排除过程中，仪器设备等使用符合劳动安全和环境保护规定。

1. 能够在前台与客户进行沟通，对故障车辆进行评估，并按计划实施维修；
2. 填写工作任务单，借助于专用的检测仪器、设备对汽车故障进行诊断；
3. 能够对车辆故障进行检测并恢复；
4. 提高车辆技术状况，调整技术参数，并对此予以说明；
5. 根据相关的制度、规范，开展服务工作；
6. 对已经掌握的数据，要能够解释说明、分析利用和评估；
7. 在征得客户同意的前提下，排除之前已检测确定的交通安全和运行安全的隐患；
8. 评估车辆维修质量，确认是否达到维修目标。

#### 学习内容

1. 前台业务接待；
2. 汽车技术状况数据；
3. 检查的范围、检测的程序方法、检验单；
4. 对故障车辆的综合分析；
5. 诊断程序、诊断步骤和方法；
6. 检测仪器、设备的使用；
7. 行驶安全和操作安全；
8. 服务绩效、质量管理；
9. 与客户沟通能力；
10. 客户开发、客户满意度。

### (3) 汽车制造与试验技术专业核心课程

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 核心课程 1: 汽车 CAD 绘图                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 第二学年: 参考学时 64 |
| <p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 能够熟练掌握计算机辅助设计软件 AutoCAD 的安装与调试;</li><li>2. 能够熟练掌握 AutoCAD 软件的常用命令使用;</li><li>3. 能够利用 AutoCAD 软件绘制汽车发动机各部分的零件图和装配图;</li><li>4. 能够利用 AutoCAD 软件绘制汽车底盘各部分的零件图和装配图;</li><li>5. 能够利用 AutoCAD 软件绘制汽车主要零部件的三维立体结构图;</li><li>6. 能够遵守操作规范, 使用相关技术资料;</li><li>7. 能够按规定使用电脑、工量具, 遵守劳动安全、环保的规章制度;</li><li>8. 能够用资料说明、核查、评价自身的工作成果。</li></ol>                                                                                           |               |
| <p>学习内容</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 计算机辅助设计的发展历史及现状;</li><li>2. 计算机辅助设计在汽车制造业中的应用状况;</li><li>3. 计算机辅助设计软件 AutoCAD 的安装与调试;</li><li>4. AutoCAD 软件常用绘图命令的使用;</li><li>5. AutoCAD 软件绘图的基本规范与相关国家标准</li><li>6. 利用 AutoCAD 软件绘制简单二维图形;</li><li>7. 利用 AutoCAD 软件绘制汽车发动机常用零部件;</li><li>8. 利用 AutoCAD 软件绘制汽车发动机装配图;</li><li>9. 利用 AutoCAD 软件绘制汽车底盘部分常用零部件;</li><li>10. 利用 AutoCAD 软件绘制汽车底盘部分装配图;</li><li>11. 利用 AutoCAD 软件绘制汽车主要零部件的三维视图;</li><li>12. 填报工作记录单。</li></ol> |               |
| 核心课程 2: 汽车零部件制造技术                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 第二学年: 参考学时 64 |
| <p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 分析并制定常用汽车制造工艺过程;</li><li>2. 根据工件的结构要求, 设计出合理的工装夹具;</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |

|                                                                                                                                                                             |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 3. 根据工件的结构要求，选择并制定合理的加工方法；<br>4. 根据工件的结构要求，选择并制定合理的加工路线；<br>5. 能够检测汽车零部件的加工质量并制定合理的改进措施；<br>6. 能够分析汽车典型零部件制造工艺的优劣并提出改进措施；<br>7. 能够分析汽车产品设计的工艺性；<br>8. 能够制定汽车常用零部件的机械加工工艺规程。 |              |
| 学习内容<br>1. 汽车制造工艺过程的基本概念；<br>2. 工件的装夹与机床夹具；<br>3. 汽车零件表面的加工方法；<br>4. 汽车零件的机械加工质量；<br>5. 尺寸链的原理及应用；<br>6. 汽车产品设计的工艺性分析；<br>7. 汽车典型零件的制造工艺；<br>8. 汽车典型零件机械加工工艺规程的制定。          |              |
| 核心课程 3：汽车装配与调整技术                                                                                                                                                            | 第二学年：参考学时 64 |
| 学习目标<br>1. 会制定汽车装配工艺流程；<br>2. 会正确选择和使用常用的汽车装配工具；<br>3. 能进行典型部件的装配；<br>4. 会使用仪器设备进行汽车整车性能的检测与调试。                                                                             |              |
| 学习内容<br>1. 汽车的整体结构及制造过程；<br>2. 汽车车身的制造工艺；<br>3. 机械装配的基本概念和基本方法；<br>4. 汽车整车的装配流程；<br>5. 汽车典型部件的分装工艺；<br>6. 汽车总装的典型工艺。                                                        |              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 核心课程 4: 汽车零部件三维制图                                                                                                                                                                                                                                                                               | 第二学年: 参考学时 64 |
| <p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 与客户的交流与协商、了解客户意愿,明确任务内容;</li> <li>2. 独立制定建模计划,并能选择省时,省力方法完成任务;</li> <li>3. 对草图设计模块进行熟练操作;</li> <li>4. 对特征建模模块进行熟练操作;</li> <li>5. 对曲面建模模块进行熟练操作;</li> <li>6. 对装配设计模块进行熟练操作;</li> <li>7. 对工程图设计模块进行熟练操作;</li> <li>8. 对已有的模型进行修改。</li> </ol> |               |
| <p>学习内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 与客户交流和沟通,避免冲突的办法;</li> <li>2. 团结协作、责任心的培养;</li> <li>3. 草图设计模块能力的培养;</li> <li>4. 特征建模模块能力的培养;</li> <li>5. 曲面建模模块能力的培养;</li> <li>6. 装配设计模块能力的培养;</li> <li>7. 工程图设计模块能力的培养;</li> <li>8. 一般模型建模步骤;</li> <li>9. 一般模型主要参数更正的步骤。</li> </ol>      |               |
| 核心课程 5 汽车试验技术                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第二学年 参考学时 64  |
| <p>学习目标</p> <p>学生能够借助车辆技术手册等资料,制定车辆的试验方案、试验流程等作业计划,并实施和检查反馈,在规定时间内学生能利用各种试验工具完成对车辆试验的任务分析、任务实施等工作。并具备下列工作能力:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 团队制定汽车试验计划,并能选择正确试验设备和仪器对车辆进行试验;</li> <li>2. 对汽车动力性试验;</li> <li>3. 对汽车燃油经济性试验;</li> </ol>                                            |               |



4. 对汽车制动性试验；
5. 对汽车平顺性试验；
6. 对汽车通过性试验；

#### 学习内容

汽车测试系统的组成与特性分析，被测量的获取、调整、传输、记录、补偿与输出，试验数据的采集、处理与分析，汽车出厂检验、汽车整车性能道路试验、汽车整车与主要总成部件室内台架试验、汽车试验场试验、试验规划与设计，试验新方法的探索与研究等

1. 团结协作、责任心的培养；
2. 安全操作注意事项、事故预防与处理办法；
3. 掌握汽车试验设备及仪器的使用方法；
4. 英语专业词汇的学习；
5. 汽车试验政策法规及规定。

#### 核心课程 6 汽车电子控制技术

第二学年 参考学时 64

#### 学习目标

1. 能够向客户交流咨询车况，查询相关维修技术资料，初步评定车辆技术状况，检测发现汽车故障；
2. 能对安全气囊系统进行检测；
3. 能对电子制动系统进行检测；
4. 能对电控悬架系统进行检测；
5. 能对车身控制系统进行检测；
6. 能遵守相关法律、技术规定，按照正确规范进行操作，保证检测质量；
7. 能根据环境保护要求处理使用过的辅料、废气液体及损坏零部件；
8. 能检查汽车检测修复后的工作情况，并在汽车移交过程中向客户介绍已完成的工作。

#### 学习内容

1. 与客户交流和沟通，避免冲突的办法；
2. 团结协作、责任心的培养；
3. 安全操作注意事项、事故预防与处理办法；
4. 安全气囊系统检测的规范和要求；
5. 电子制动系统检测的规范和要求；
6. 电控悬架系统检测的规范和要求；
7. 车身控制系统检测的规范和要求；
8. 诊断仪器、测试仪器、诊断和检测步骤；
9. 零部件检测、故障形成机理、维修废料的清除和废品的回收利用；
10. 英语专业词汇的学习。

#### (4) 汽车智能技术专业核心课程

##### 核心课程 1：智能汽车环境传感器技术

第二学年：参考学时 64

#### 学习目标

学生对智能网联汽车环境感知技术架构有全面的了解，掌握传感器感知技术原理、设备组成、装调调试、融合标定的基本知识、操作方法和实施标准，同时注重培养学生的方法能力和职业素养，并具备下列工作能力：

1. 能够充分了解环境传感器的技术要求；
2. 能够正确识别及使用传感器检测、装调设备；
3. 能够对激光雷达系统进行检测、装调与标定；
4. 能够对雷达系统进行检测、装调与标定；
5. 能够对组合导航系统进行检测、装调与标定；
6. 能够对能对机器视觉识别系统进行检测、装调与标定；
7. 能够掌握常用的其它环境传感器的检测、装调与标定方法；
8. 能够对环境传感器进行融合标定和测试；
9. 能够对各类环境传感器进行组合安装和功能验证；
10. 能够遵守相关法律、技术标准，按照正确规范进行操作；

11. 能够与领导、同事、客户进行交流沟通。

学习内容

1. 激光雷达组成结构及工作原理；
2. 雷达系统组成结构及工作原理；
3. 组合导航系统组成结构及工作原理；
4. 机器视觉识别系统组成结构及工作原理；
5. 常用的其它环境传感器的组成结构及工作原理；
6. 各类环境传感器内参、外参的设置方法与标准；
7. 各类环境传感器的标定方法与标准；
8. 各类环境传感器的智能装配方法。

核心课程 2：智能汽车底盘线控技术

第二学年：参考学时 64

学习目标

学生对智能汽车的底盘线控系统有全面了解，掌握线控驱动、转向、制动系统以及其它线控底盘系统的原理、组成、控制机制与检测方法，同时注重培养学生的方法能力和职业素养，并具备下列工作能力：

1. 能够掌握智能汽车底盘线控系统的技术架构；
2. 能够正确使用工量具、专用工具、检测设备；
3. 能够独立完成线控驱动系统的检测；
4. 能够独立完成线控转向系统的检测；
5. 能够独立完成线控制动系统的检测；
6. 能够了解其它底盘线控系统的原理与组成；
7. 能够在充分遵守技术安全和规章制度的前提下，开展维护工作；
8. 能够遵守相关法律、技术标准，按照正确规范进行操作；
9. 能够与领导、同事、客户进行交流沟通。

学习内容

1. 底盘线控系统的控制机制与原理；
2. 线控驱动系统组成结构及工作原理；
3. 线控转向系统组成结构及工作原理；
4. 线控制动系统组成结构及工作原理；

5. 底盘 CAN 总线的数据流读取与分析方法；
6. 底盘线控系统的维护要求与检测方法；
7. 底盘线控系统的检测工具的使用方法；
8. 底盘线控系统的维护方法与流程；
9. 底盘线控系统的故障诊断方法与流程。

#### 核心课程 3: Python 程序设计

第二学年：参考学时 64

##### 学习目标

1. 掌握类的基本概念和组成：方法，属性，构造，访问等；
2. 属性面向对象编程的概念和方法，并能灵活运用；
3. 熟悉 Python 的基本数据类型，并能灵活运用；
4. 熟悉 Python 函数式编程的概念和方法，并能灵活运用；
5. 熟悉 Python 编程中的错误处理和基本调试方法；
6. 熟悉 Python 常用内建模块的使用；
7. 熟悉 Python 常用第三方模块的使用；
8. 熟悉 Python 常用正则表达式，并能灵活运用；
9. 熟悉基于 virtualenv 和 conda 的 Python 环境构建，并能灵活运用。

##### 学习内容

1. 基于类的方法，属性，构造，访问；
2. 类及其实例，访问限制，继承和多态；
3. Python 基本数据类型：整数、浮点数、字符串、布尔型、空值；
4. 高级函数、返回函数、匿名函数、装饰器、偏函数；
5. 错误处理、调试、单元及文档测试；
6. datetime、collections、base64、hashlib、itertools；
7. os、sys、requests、chardet；
8. Python 正则表达式，re 模块、切分、分组、贪婪匹配；
9. Python 环境隔离：pyenv、virtualenv、conda。

#### 核心课程 4: 车载网络系统的检测与修复

第二学年：参考学时 64

#### 学习目标

学生对车载网络与总线技术有全面了解，掌握 CAN、LIN、MOST、以太网等总线的基础知识，同时注重培养学生方法能力和职业素养，并具备以下工作能力：

1. 掌握 CAN、LIN、MOST、以太网等总线的工作原理；
2. 能够对车载网络系统进行正确检测、分析；
3. 正确使用车载网络系统检测的工具；
4. 掌握智能汽车车载网络系统的组成和特点；
5. 掌握车联网技术的原理；
6. 熟练使用诊断仪等工具读总线系统波形；
7. 能够进行简单的数据采集分析；
8. 通过实际操作，养成正确、安全、规范使用设备工具的意识。

#### 学习内容

1. 智能汽车车载网络系统功能与特点；
2. 车载网络基础知识；
3. 车联网技术；
4. CAN 总线；
5. LIN 总线；
6. 其他总线。

核心课程 5： ADAS 系统故障检测与修复

第 2 学年：参考学时 64

#### 学习目标

学生对高级驾驶辅助系统有全面了解，掌握 ADAS 部件更换与标定，能够完成对 ADAS 控制系统、各传感器及执行器故障检修的要求，同时注重培养学生方法能力和职业素养，并具备以下工作能力：

1. 能够根据感知系统检测要求，准确完成雷达传感器、视觉传感器等数据的采集与分析，判断车辆故障，并独立完成线路的检修作业；
2. 能够根据 ADAS 控制系统检测要求，准确完成 ADAS 控制系统数据的采集与分析，判断车辆故障，并独立完成系统控制器及线路的检修作业；
3. 能够根据 ADAS 执行系统检测要求，准确完成 ADAS 执行系统数据的采集与分析，判断车辆故障，并独立完成系统执行器及线路的检修作业；
4. 能够遵守相关法律、技术标准，按照正确规范进行操作；
5. 能够与领导、同事、客户进行交流沟通。

#### 学习内容

1. 视觉传感器更换与标定；
2. 雷达传感器更换与标定；
3. 定位系统更换与匹配；
4. 感知系统检测与维修；
4. ADAS 控制系统检测与维修；
5. ADAS 执行器检测与维修；
6. ADAS 综合故障诊断与维修；
7. 车道线检测故障诊断；
8. 自动驾驶循迹故障诊断；
9. 超声波避障故障诊断；
10. 激光雷达避障故障诊断。

#### 核心课程 6：智能汽车装配与调试

第二学年：参考学时 64

#### 学习目标

学生能够运用已有的技能对智能汽车进行汽车零部件的实体装配，并对整车进行功能验证，包括局部功能验证，仿真模拟测试和道路测试，同时注重培养学生的操作规范和安全意识。并具备以下工作能力：

1. 能够掌握智能汽车主要零部件的装配方法；
2. 能够对智能汽车进行局部功能验证；
3. 能够使用仿真软件对智能汽车进行模拟仿真；
4. 能够对智能汽车进行道路验证；
5. 能够遵守相关法律、技术标准，按照正确规范进行操作；
6. 能够与领导、同事、客户进行交流沟通。

#### 学习内容

1. 智能汽车各类传感器及其它主要零部件的安装方法及位置；
2. 智能汽车各类传感器的标定与调试；
3. 智能汽车各个模块的功能验证；
4. 智能汽车各种工况的模拟仿真；
5. 智能汽车实际道路测试；

6. 填报工作记录单；  
7. 工作安全、 规章制度。

## 七、教学进程总体安排

### 1. 教学进程总体安排

| 序号 | 课程信息 |        |      |         |                       |    |      |      | 学期周数与周学时 |    |    |    |    |    |  |
|----|------|--------|------|---------|-----------------------|----|------|------|----------|----|----|----|----|----|--|
|    | 课程类别 | 课程性质   | 课程代码 | 课程名称    | 学时                    | 学分 | 授课方式 | 考核方式 | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |  |
|    |      |        |      |         |                       |    |      |      | 17       | 16 | 16 | 16 | 14 | 16 |  |
| 1  | 平台共享 | 公共基础模块 | 必修   | 719317  | 思想道德与法制               | 40 | 2.5  | 讲授   | II       | 3  |    |    |    |    |  |
| 2  |      |        | 必修   | 2101007 | 思想道德与法制实践课            | 8  | 0.5  | 实践   | I        |    |    |    |    |    |  |
| 3  |      |        | 必修   | 719309  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论  | 32 | 2    | 讲授   | II       |    | 2  |    |    |    |  |
| 4  |      |        | 必修   | 2101020 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 I  | 24 | 1.5  | 讲授   | II       |    |    | 2  |    |    |  |
| 5  |      |        | 必修   | 2101016 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 II | 16 | 1    | 讲授   | II       |    |    |    | 2  |    |  |
| 6  |      |        | 必修   | 2101021 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论实   | 8  | 0.5  | 实践   | I        |    |    |    |    |    |  |
| 7  |      |        | 必修   | 719507  | 形势与政策                 | 32 | 1    | 讲授   | I        |    |    |    |    |    |  |
| 8  |      |        | 必修   | 711404  | 大学生心理健康教育             | 32 | 2    | 讲授   | I        | 1  | 1  |    |    |    |  |
| 9  |      |        | 必修   | 521201  | 体育 I                  | 32 | 2    | 实践   | II       | 2  |    |    |    |    |  |
| 10 |      |        | 必修   | 521202  | 体育 II                 | 32 | 2    | 实践   | II       |    | 2  |    |    |    |  |
| 11 |      |        | 必修   | 521203  | 体育 III                | 32 | 2    | 实践   | II       |    |    | 2  |    |    |  |
| 12 |      |        | 必修   | 711349  | 军事理论                  | 36 | 2    | 专题讲  | I        | 2  |    |    |    |    |  |
| 13 |      |        | 必修   | 711391  | 军事训练                  | 48 | 3    | 实践   | I        |    |    |    |    |    |  |
| 14 |      |        | 必修   | 3201000 | 劳动教育                  | 16 | 1    | 讲授   | I        | 2  |    |    |    |    |  |
| 15 |      |        | 必修   | 515210  | 高职基础英语 I              | 64 | 4    | 讲授   | I        | 4  |    |    |    |    |  |
| 16 |      |        | 必修   | 515211  | 高职基础英语 II             | 64 | 4    | 讲授   | I        |    | 4  |    |    |    |  |
| 17 |      |        | 必修   | 011190  | 计算机文化基础               | 48 | 3    | 讲授实  | IV       |    | 3  |    |    |    |  |

|    |      |               |    |         |                     |      |     |      |    |    |    |    |    |    |   |   |
|----|------|---------------|----|---------|---------------------|------|-----|------|----|----|----|----|----|----|---|---|
| 18 |      |               | 必修 | 091380  | 职业发展与就业指导           | 32   | 2   | 讲授   | I  |    | 2  |    |    |    |   |   |
| 19 |      |               | 必修 | 091381  | 创新与创业基础             | 32   | 2   | 讲授   | I  |    |    | 2  |    |    |   |   |
| 20 |      |               | 必修 | 512334  | 中华优秀传统文化            | 40   | 2.5 | 讲授   | I  |    |    | 3  |    |    |   |   |
| 21 |      |               | 必修 | 511316  | 高等数学                | 56   | 3.5 | 讲授   | II |    | 4  |    |    |    |   |   |
| 22 |      |               | 选修 | 512320  | 沟通与表达               | 32   | 2   | 讲授   | I  | 2  |    |    |    |    |   |   |
|    |      |               | 小计 |         |                     |      | 756 | 46   |    |    | 16 | 18 | 10 | 0  |   |   |
| 23 |      | 群共享模块         | 必修 | 073464  | 汽车新能源系统认知           | 32   | 2   | 理实一体 | I  |    | 2  |    |    |    |   |   |
| 24 |      |               | 必修 | 075001  | 汽车智能网联系统认知          | 32   | 2   | 理实一体 | I  |    | 2  |    |    |    |   |   |
| 25 |      |               | 必修 | 071075  | 发动机构造与拆装            | 48   | 3   | 理实一体 | I  |    | 3  |    |    |    |   |   |
| 26 |      |               | 必修 | 071076  | 汽车底盘构造与拆装           | 48   | 3   | 理实一体 | I  | 3  |    |    |    |    |   |   |
| 27 |      |               | 必修 | 074380  | 汽车车身结构认知            | 32   | 2   | 理实一体 | I  | 2  |    |    |    |    |   |   |
| 28 |      |               | 必修 | 073463  | 汽车电子电器认知            | 48   | 3   | 理实一体 | I  | 3  |    |    |    |    |   |   |
| 29 |      |               | 必修 | 072219  | 新一代信息技术与汽车产业发展      | 32   | 2   | 讲授   | I  |    | 2  |    |    |    |   |   |
|    |      |               | 小计 |         |                     |      | 272 | 17   |    |    | 8  | 9  | 0  | 0  | 0 | 0 |
|    |      | 合计            |    |         |                     | 1028 | 63  |      |    | 24 | 27 | 10 | 0  |    |   |   |
| 30 | 专业方向 | 汽车检测与维修技术专业模块 | 必修 | 072218  | 汽车品牌文化              | 48   | 3   | 讲授实践 | I  |    |    | 3  |    |    |   |   |
| 31 |      |               | 必修 | 073025  | 汽车电路与电气系统的检测与修复     | 64   | 4   | 讲授实践 | I  |    |    | 4  |    |    |   |   |
| 32 |      |               | 必修 | 072100  | ★发动机机械系统的检测与修复      | 48   | 3   | 讲授实践 | I  |    |    | 3  |    |    |   |   |
| 33 |      |               | 必修 | 072102  | ★汽车转向、行驶与制动系统的检测与修复 | 64   | 4   | 讲授实践 | I  |    |    | 4  |    |    |   |   |
| 34 |      |               | 必修 | 072231  | 新车检查与保养             | 48   | 3   | 讲授实践 | I  |    |    | 3  |    |    |   |   |
| 35 |      |               | 必修 | 072101  | ★汽车传动系统的检测与修复       | 48   | 3   | 讲授实践 | I  |    |    |    | 3  |    |   |   |
| 36 |      |               | 必修 | 073001  | ★发动机管理系统的诊断与修复      | 64   | 4   | 讲授实践 | I  |    |    |    | 4  |    |   |   |
| 37 |      |               | 必修 | 072103  | ★汽车安全与舒适系统的检测与修复    | 64   | 4   | 讲授实践 | I  |    |    |    | 4  |    |   |   |
| 38 |      |               | 必修 | 073004  | 汽车车载网络系统的检测与修复      | 48   | 3   | 讲授实践 | I  |    |    |    | 3  |    |   |   |
| 39 |      |               | 必修 | 0703060 | 汽车车身修复技术            | 64   | 4   | 理实一体 | I  |    |    |    | 4  |    |   |   |
| 40 |      |               | 小计 |         |                     |      | 560 | 35   |    |    |    |    | 17 | 18 |   |   |



|    |               |    |         |                     |     |     |      |   |  |   |    |    |    |   |
|----|---------------|----|---------|---------------------|-----|-----|------|---|--|---|----|----|----|---|
| 41 | 新能源汽车技术专业模块   | 必修 | 073025  | 汽车电路与电气系统的检测与修复     | 64  | 4   | 讲授实践 | I |  |   | 4  |    |    |   |
| 42 |               | 必修 | 073004  | 车载网络系统检测与修复         | 48  | 3   | 讲授实践 | I |  |   |    | 3  |    |   |
| 43 |               | 必修 | 073040  | ★新能源汽车高压安全与防护       | 32  | 2   | 讲授实践 | I |  |   |    | 2  |    |   |
| 44 |               | 必修 | 073077  | ★新能源汽车动力电池与管理技术     | 48  | 3   | 讲授实践 | I |  |   | 3  |    |    |   |
| 45 |               | 必修 | 073078  | ★新能源汽车驱动电机及控制技术     | 56  | 3.5 | 讲授实践 | I |  |   | 3  |    |    |   |
| 46 |               | 必修 | 073079  | ★新能源汽车 PDI 检查与维护保养  | 48  | 3   | 讲授实践 | I |  |   | 3  |    |    |   |
| 47 |               | 必修 | 072102  | ★汽车转向、行驶与制动系统的检测与维修 | 64  | 4   | 讲授实践 | I |  |   |    | 5  |    |   |
| 48 |               | 必修 | 073080  | 新能源汽车充电系统的检测与修复     | 48  | 3   | 讲授实践 | I |  |   |    | 3  |    |   |
| 49 |               | 必修 | 073081  | 新能源汽车传动系统的检测与修复     | 32  | 2   | 讲授实践 | I |  |   | 3  |    |    |   |
| 50 |               | 必修 | 073082  | ★新能源汽车综合故障诊断        | 48  | 3   | 讲授实践 | I |  |   |    | 3  |    |   |
| 51 |               | 必修 | 073083  | 新能源汽车安全与舒适系统的诊断与修复  | 64  | 4   | 讲授实践 | I |  |   | 4  |    |    |   |
|    |               | 小计 |         |                     |     | 552 | 34.5 |   |  | 0 | 0  | 20 | 16 | 0 |
| 52 | 汽车制造与试验技术专业模块 | 必修 | 031004  | 机械制图                | 64  | 4   | 理实一体 | I |  |   | 4  |    |    |   |
| 53 |               | 必修 | 071004  | 汽车机械基础              | 64  | 4   | 理实一体 | I |  |   | 4  |    |    |   |
| 54 |               | 必修 | 071023  | ★汽车 CAD 技术          | 64  | 4   | 理实一体 | I |  |   | 3  |    |    |   |
| 55 |               | 必修 | 033011  | 公差配合与技术测量           | 64  | 4   | 理实一体 | I |  |   | 4  |    |    |   |
| 56 |               | 必修 | 071077  | ★汽车零部件三维制图          | 64  | 4   | 理实一体 | I |  |   |    | 4  |    |   |
| 57 |               | 必修 | 071078  | ★汽车零部件制造技术          | 64  | 4   | 理实一体 | I |  |   |    | 4  |    |   |
| 58 |               | 必修 | 071079  | ★汽车装配与调整技术          | 64  | 4   | 理实一体 | I |  |   |    | 4  |    |   |
| 59 |               | 必修 | 071080  | ★汽车电子控制技术           | 64  | 4   | 理实一体 | I |  |   |    | 4  |    |   |
| 60 |               | 必修 | 0704147 | ★汽车试验技术             | 48  | 3   | 理实一体 | I |  |   |    | 4  |    |   |
|    | 小计            |    |         |                     | 564 | 35  |      |   |  |   | 15 | 19 |    |   |
| 61 | 汽车智能技术专业模块    | 必修 | 075002  | ★智能汽车环境传感器技术        | 64  | 4   | 理实一体 | I |  |   | 4  |    |    |   |
| 62 |               | 必修 | 073025  | 汽车电路与电气系统的检测与修复     | 64  | 4   | 讲授实践 | I |  |   | 4  |    |    |   |
| 63 |               | 必修 | 075003  | ★智能汽车底盘线控技术         | 64  | 4   | 理实一体 | I |  |   |    | 4  |    |   |
| 64 |               | 必修 | 075004  | ★智能汽车装配与调试          | 64  | 4   | 理实一体 | I |  |   | 4  |    |    |   |

|    |                            |                                 |        |         |                      |     |    |      |   |   |   |    |    |    |   |
|----|----------------------------|---------------------------------|--------|---------|----------------------|-----|----|------|---|---|---|----|----|----|---|
| 65 |                            |                                 | 必修     | 075005  | ★ADAS 系统故障检测与修复      | 64  | 4  | 理实一体 | I |   |   |    | 4  |    |   |
| 66 |                            |                                 | 必修     | 075006  | 车联网技术基础与应用           | 32  | 2  | 理实一体 | I |   |   |    | 2  |    |   |
| 67 |                            |                                 | 必修     | 075008  | ★Python 程序设计         | 64  | 4  | 理实一体 | I |   |   |    | 4  |    |   |
| 68 |                            |                                 | 必修     | 075009  | C 语言程序设计             | 64  | 4  | 理实一体 | I |   |   | 4  |    |    |   |
| 69 |                            |                                 | 必修     | 075007  | ★车载网络系统的检测与修复        | 48  | 3  | 理实一体 | I |   |   | 3  |    |    |   |
| 70 |                            |                                 | 必修     | 075010  | 汽车智能产品创新设计与实践        | 32  | 2  | 理实一体 | I |   |   |    | 2  |    |   |
|    |                            |                                 | 小计     |         |                      | 560 | 35 |      |   | 0 | 0 | 19 | 16 |    |   |
| 71 |                            | 群内<br>拓展<br>模块                  | 任选一个模块 |         | 汽车供应链运营（康众）          | 256 | 16 | 理实一体 | I |   |   |    |    | 18 |   |
| 72 |                            |                                 |        |         | 汽车营销与评估              | 256 | 16 | 理实一体 | I |   |   |    |    | 18 |   |
| 73 |                            |                                 |        |         | 汽车营销与服务（奔驰）          | 256 | 16 | 理实一体 | I |   |   |    |    | 18 |   |
| 74 |                            |                                 |        |         | 汽车车身维修技术（路虎）         | 256 | 16 | 理实一体 | I |   |   |    |    | 18 |   |
| 75 |                            |                                 |        |         | 汽车动力与驱动系统综合分析技术模块    | 256 | 16 | 理实一体 | I |   |   |    |    | 18 |   |
| 76 |                            |                                 |        |         | 新能源汽车动力驱动电机电池技术模块    | 256 | 16 | 理实一体 |   |   |   |    |    | 18 |   |
| 77 |                            |                                 |        |         | 汽车智能技术模块             | 256 | 16 | 理实一体 | I |   |   |    |    | 18 |   |
| 78 |                            |                                 |        |         | 汽车零部件制造及测试（除汽装专业外任选） | 256 | 16 | 理实一体 | I |   |   |    |    | 18 |   |
| 79 |                            |                                 |        |         | 军民融合特种车辆改装           | 256 | 16 | 理实一体 | I |   |   |    |    | 18 |   |
| 80 |                            |                                 |        |         | 汽车制造技术与管理（长城汽车现场学徒制） | 256 | 16 | 理实一体 | I |   |   |    |    | 18 |   |
| 82 |                            |                                 |        |         | 升本模块                 | 256 | 16 | 理实一体 | I |   |   |    |    | 18 |   |
| 83 |                            |                                 |        |         | 机电维修（奔驰）             | 256 | 16 | 理实一体 | I |   |   |    |    | 18 |   |
|    |                            | 群外                              | 任选     |         | 院选修课①                | 96  | 6  | 讲授   | I |   |   |    |    |    |   |
| 84 | 实<br>践<br>教<br>学<br>环<br>节 | 汽车<br>检测<br>与维<br>修技<br>术专<br>业 | 必修     | 7110012 | 公益劳动                 | -   | 1  | 实践   | I |   |   |    | 1  |    |   |
| 85 |                            |                                 | 必修     | 711006  | 立德树人社会实践             | -   | 3  | 实践   | I | 1 | 2 |    |    |    |   |
| 86 |                            |                                 | 必修     | 7110042 | 毕业教育                 | -   | 1  | 实践   | I |   |   |    |    |    | 1 |
| 87 |                            |                                 | 必修     | 7110043 | 认岗实习                 | 24  | 1  | 实践   | I |   | 1 |    |    |    |   |
| 88 |                            |                                 | 必修     | 0703064 | 汽车钣金实习               | 24  | 1  | 实践   | I |   | 1 |    |    |    |   |
| 89 |                            |                                 | 必修     | 0701021 | 车身焊接实习               | 24  | 1  | 实践   | I |   | 1 |    |    |    |   |

|     |  |             |    |         |           |     |    |    |   |   |   |   |   |   |    |
|-----|--|-------------|----|---------|-----------|-----|----|----|---|---|---|---|---|---|----|
| 90  |  |             | 必修 | 7110044 | 职场体验      | 96  | 4  | 实践 | I |   |   | 4 |   |   |    |
| 91  |  |             | 必修 | 0703065 | 汽车维修与诊断实习 | 48  | 2  | 实践 | I |   |   |   | 2 |   |    |
| 92  |  |             | 必修 | 7110046 | 认证考核 I    | 24  | 1  | 实践 | I |   |   | 1 |   |   |    |
| 93  |  |             | 必修 | 7110047 | 认证考核 II   | 24  | 1  | 实践 | I |   |   |   | 1 |   |    |
| 94  |  |             | 必修 | 7110016 | 顶岗实习 I    | 120 | 5  | 实践 | I |   |   |   |   | 5 |    |
| 95  |  |             | 必修 | 7110040 | 顶岗实习 II   | 384 | 16 | 实践 | I |   |   |   |   |   | 16 |
|     |  |             | 小计 |         |           | 768 | 37 |    |   | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | 17 |
| 96  |  | 新能源汽车技术专业   | 必修 | 7110012 | 公益劳动      | -   | 1  | 实践 | I |   |   |   | 1 |   |    |
| 97  |  |             | 必修 | 711006  | 立德树人社会实践  | -   | 3  | 实践 | I | 1 | 2 |   |   |   |    |
| 98  |  |             | 必修 | 7110042 | 毕业教育      | -   | 1  | 实践 | I |   |   |   |   |   | 1  |
| 99  |  |             | 必修 | 0703051 | 认岗实习      | 24  | 1  | 实践 | I |   | 1 |   |   |   |    |
| 100 |  |             | 必修 | 0702001 | 电路实习      | 24  | 1  | 实践 | I |   |   | 1 |   |   |    |
| 101 |  |             | 必修 | 0702005 | 职场体验      | 96  | 4  | 实践 | I |   |   |   | 4 |   |    |
| 102 |  |             | 必修 | 7110046 | 认证考核 I    | 24  | 1  | 实践 | I |   |   |   | 1 |   |    |
| 103 |  |             | 必修 | 7110047 | 认证考核 II   | 24  | 1  | 实践 | I |   |   |   |   | 1 |    |
| 104 |  |             | 必修 | 7110015 | 顶岗实习 I    | 120 | 5  | 实践 | I |   |   |   |   | 5 |    |
| 105 |  |             | 必修 | 7110040 | 顶岗实习 II   | 384 | 16 | 实践 | I |   |   |   |   |   | 16 |
| 106 |  |             | 必修 | 7110012 | 公益劳动      | 24  | 1  | 实践 | I |   |   |   | 1 |   |    |
|     |  |             | 小计 |         |           | 720 | 35 |    |   |   |   |   |   |   |    |
| 107 |  | 汽车制造与试验技术专业 | 必修 | 7110012 | 公益劳动      | -   | 1  | 实践 | I |   |   | 1 |   |   |    |
| 108 |  |             | 必修 | 711006  | 立德树人社会实践  | -   | 3  | 实践 | I | 1 | 2 |   |   |   |    |
| 109 |  |             | 必修 | 7110042 | 毕业教育      | -   | 1  | 实践 | I |   |   |   |   |   | 1  |
| 110 |  |             | 必修 | 0703051 | 认岗实习      | 24  | 1  | 实践 | I |   | 1 |   |   |   |    |
| 111 |  |             | 必修 | 0301128 | 金工实习      | 24  | 1  | 实践 | I |   |   | 1 |   |   |    |
| 112 |  |             | 必修 | 0704002 | 汽车计算机辅助设计 | 48  | 2  | 实践 | I |   |   |   | 2 |   |    |
| 113 |  |             | 必修 | 0702005 | 职场体验      | 96  | 4  | 实践 | I |   |   |   | 4 |   |    |

|     |                      |    |         |             |      |       |    |   |    |    |    |    |    |    |  |
|-----|----------------------|----|---------|-------------|------|-------|----|---|----|----|----|----|----|----|--|
| 114 | 汽车<br>智能<br>技术<br>专业 | 必修 | 7110046 | 认证考核 I      | 24   | 1     | 实践 | I |    |    |    | 1  |    |    |  |
| 115 |                      | 必修 | 7110047 | 认证考核II      | 24   | 1     | 实践 | I |    |    |    |    | 1  |    |  |
| 116 |                      | 必修 | 7110015 | 顶岗实习 I      | 120  | 5     | 实践 | I |    |    |    |    | 5  |    |  |
| 117 |                      | 必修 | 7110040 | 顶岗实习II      | 384  | 16    | 实践 | I |    |    |    |    |    | 16 |  |
|     |                      | 小计 |         |             |      | 744   | 36 |   |    |    |    |    |    |    |  |
| 118 |                      | 必修 | 7110012 | 公益劳动        | -    | 1     | 实践 | I |    |    | 1  |    |    |    |  |
| 119 |                      | 必修 | 711006  | 立德树人社会实践    | -    | 3     | 实践 | I | 1  | 2  |    |    |    |    |  |
| 120 |                      | 必修 | 7110042 | 毕业教育        | -    | 1     | 实践 | I |    |    |    |    |    | 1  |  |
| 121 |                      | 必修 | 0703051 | 认岗实习        | 24   | 1     | 实践 | I |    | 1  |    |    |    |    |  |
| 122 |                      | 必修 | 0702005 | 职场体验        | 96   | 4     | 实践 | I |    |    |    | 4  |    |    |  |
| 123 |                      | 必修 | 7110046 | 认证考核 I      | 24   | 1     | 实践 | I |    |    |    | 1  |    |    |  |
| 124 |                      | 必修 | 7110047 | 认证考核II      | 24   | 1     | 实践 | I |    |    |    |    | 1  |    |  |
| 125 |                      | 必修 | 7110016 | 顶岗实习 I      | 120  | 5     | 实践 | I |    |    |    |    | 5  |    |  |
| 126 |                      | 必修 | 7110040 | 顶岗实习II      | 384  | 16    | 实践 | I |    |    |    |    |    | 16 |  |
| 127 |                      | 必修 | 0704043 | 智能产品开发实习    | 24   | 1     | 实践 | I |    |    | 1  |    |    |    |  |
| 128 |                      | 必修 | 0704044 | 智能小车装调实习    | 24   | 1     | 实践 | I |    | 1  |    |    |    |    |  |
|     |                      | 小计 |         |             |      | 720   | 35 |   |    |    |    |    |    |    |  |
| 总计  |                      |    |         | 汽车检测与维修技术专业 | 2708 | 157   |    |   | 24 | 32 | 23 | 22 | 23 | 0  |  |
|     |                      |    |         | 新能源汽车技术专业   | 2652 | 154.5 |    |   | 25 | 30 | 31 | 22 | 24 | 0  |  |
|     |                      |    |         | 汽车制造与试验技术专业 | 2688 | 158   |    |   | 23 | 30 | 25 | 25 | 18 | 0  |  |
|     |                      |    |         | 汽车智能技术专业    | 2660 | 155   |    |   | 23 | 28 | 28 | 25 | 18 | 0  |  |

说明:

- (1) 专业群内各专业点总学时、学分尽可能一致。
- (2) 专业课程中, 专业核心课程用★符号标识, 职业技能等级证书课程用符号标识。
- (3) 专业拓展课程中, 为学生提供的专业类任选课程不少于 6 门。学生专业拓展学分不低于 12 学分, 其中含全院选修课 6 学分。
- (4) 授课方式: 分为讲授、讲授实践、专题讲座、实践、理实一体、实训、实习等。
- (5) 考核方式: “I 类”表示完全过程考核; “II 类”代表过程考核+期末考核; “III 类”代表平时考核+期末考核; “IV 类”代表等级考试或证书考核代替课程考核。
- (6) “①”表示: 模块中的具体课程见附件 1。

### 3. 课程类别比例

| 课程类别   | 学时        | 比例     |
|--------|-----------|--------|
| 公共基础课程 | 汽车检测与维修技术 |        |
|        | 756       | 27.92% |
|        | 新能源汽车技术   |        |
|        | 756       | 28.51% |
|        | 汽车制造与试验技术 |        |
|        | 724       | 28.13% |
|        | 汽车智能技术    |        |
| 群共享课程  | 756       | 28.42% |
|        | 汽车检测与维修技术 |        |
|        | 272       | 10.04% |
|        | 新能源汽车技术   |        |
|        | 272       | 10.26% |
|        | 汽车制造与试验技术 |        |
|        | 272       | 10.11% |
| 专业核心课程 | 汽车智能技术    |        |
|        | 272       | 10.22% |
|        | 汽车检测与维修技术 |        |
|        | 560       | 20.68% |
|        | 新能源汽车技术   |        |
|        | 552       | 20.81% |
|        | 汽车制造与试验技术 |        |
|        | 564       | 20.98% |
|        | 汽车智能技术    |        |
|        | 560       | 21.05% |

|          |           |        |
|----------|-----------|--------|
| 拓展课程（选修） | 汽车检测与维修技术 |        |
|          | 352       | 13.00% |
|          | 新能源汽车技术   |        |
|          | 352       | 13.27% |
|          | 汽车制造与试验技术 |        |
|          | 352       | 13.09% |
|          | 汽车智能技术    |        |
|          | 352       | 13.31% |
| 实践教学环节   | 汽车检测与维修技术 |        |
|          | 768       | 28.36% |
|          | 新能源汽车技术   |        |
|          | 720       | 27.15% |
|          | 汽车制造与试验技术 |        |
|          | 744       | 27.67% |
|          | 汽车智能技术    |        |
|          | 720       | 27.06% |

注：公共课程必修课比例不低于 25%，选修课比例不低于 10%。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

汽车检测与维修技术专业群拥有一支实力雄厚、富有朝气的教学团队，2007 年被评为省级教学团队，2008 年被评为首批高职高专国家级教学团队。2019 年被评为国家级职业教育教师教学创新团队。国家级名师 1 人、省级名师 2 人，省“三三三”人才 3 人，企业认证教师 36 人，国际交流教师 18 人。全部为具有研究生学历和汽车营销职业资格的双师型教师，具有丰富的理论和实践教学经验，长期深入企业实践，到企业指导学生实习，是一支结构合理、素质优良的“双师型”教学团队。聘任 60 余名企业技术专家担任兼职教师；他们参与人才培养方案制定、课程开发，承担教学任务及开展各种技术讲座。双师素质教师比例达到 97%以上，具有硕（博）教师比例超过 98%。

### （二）教学设施

专业群实训中心联合上汽通用、一汽大众、戴姆勒奔驰、捷豹路虎、特斯拉等企业，对实训基地进行具体规划，建成“教学与培训结合”的产学研服务基地，企业为使项目顺利进行，将进一步充实实训中心的教学资源。按照企业实际工作场景，融教学、品牌技术培训等功能于一体，具备“系统性、生产性、开放性、先进性”等特征，达到了国家发布的有关专业实训教学条件建设标准要求，信息化条件能够满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要，达到了国内一流，省内遥遥领先的先进水平。

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

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

#### 3. 数字教学资源配置基本要求

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

### （四）教学方法

在课程内容体系构建、教学方式选择等方面，既注重学生专业能力的培养，又注重学生方法能力和社会能力的培养，让学生学会学习、学会工作、学会合作。加强学生职业素养教育，尽可能做到学生的职业能力与职业岗位能力需求实现零对接的同时，又为学生今后的可持续发展奠定了坚实基础。

在序化各门课程时，遵循学生认知规律和知识的递进性，根据操作技能的复杂程度，由易到难、由简单到复杂，以达到培养由认识到熟悉，从在指导下的操作，到独立熟练操作，从新手到专家的阶梯式培养。课程内容设计以工作过程为导向，以典型工作任务分析为行动目标和作业指导，开发并实施教学。

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

### （五）学习评价

对学生的学业考核评价内容兼顾了认知、技能、情感等方面，评价体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式在很多理论课程和实训课程中得到了充分的利用。

### （六）质量管理

院系两级的质量保障体系比较健全。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等自主保证人才培养质量的工作，形成了任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

### 九、毕业条件

#### 1. 最低学分

| 专业名称      | 毕业总学分 | 公共基础课程<br>学分 | 群共享课程<br>学分 | 专业核心课程<br>学分 | 拓展课程<br>学分 | 实践教学环节<br>学分 |
|-----------|-------|--------------|-------------|--------------|------------|--------------|
| 汽车检测与维修技术 | 157   | 46           | 17          | 35           | 22         | 37           |
| 新能源汽车技术   | 154.5 | 46           | 17          | 34.5         | 22         | 35           |
| 汽车制造与试验技术 | 158   | 46           | 17          | 36           | 22         | 37           |
| 汽车智能技术    | 155   | 46           | 17          | 35           | 22         | 35           |

2. 取得全国计算机等级考试一级证书或以上证书。

3. 至少取得一种与专业相关的 X 证书（资格证书或技能证书。）

### 十、附录

#### 1. 汽车检测与维修技术专业教学环节进度表（三年制）

| 学<br>年 | 学<br>期 | 学期总周数 | 理论<br>教学周次 | 考试周 | 实践活动周次 |          |          |              |              |          |          |          | 假期周数   |
|--------|--------|-------|------------|-----|--------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|--------|
|        |        |       |            |     | 军训     | 公益<br>劳动 | 金工<br>实习 | 整周实训<br>(校内) | 专业实习<br>(校外) | 课程<br>设计 | 顶岗<br>实习 | 毕业<br>教育 |        |
| 1      | 1      | 1-19  | 4-18       | 19  | 2-3    |          |          |              |              |          |          |          | 寒假 5 周 |
|        | 2      | 1-21  | 1-15       | 21  |        |          |          | 16-20        |              |          |          |          | 暑假 7 周 |
| 2      | 3      | 1-19  | 1-13       | 19  |        | 14       |          |              | 15-18        |          |          |          | 寒假 5 周 |
|        | 4      | 1-21  | 1-15       | 21  |        |          |          | 16-20        |              |          |          |          | 暑假 8 周 |



|          |   |      |      |    |    |    |   |     |    |  |       |    |      |
|----------|---|------|------|----|----|----|---|-----|----|--|-------|----|------|
| 3        | 5 | 1-19 | 1-12 | 13 |    |    |   | 14  |    |  | 15-19 |    | 寒假5周 |
|          | 6 | 1-16 | /    | /  | /  | /  | / | /   | /  |  | 1-16  | 17 | /    |
| 合计（周次计数） |   |      |      |    | 2周 | 1周 |   | 11周 | 4周 |  | 20周   | 1周 |      |

2. 新能源汽车技术专业教学环节进度表（三年制）

| 学<br>年   | 学<br>期 | 学期总周数 | 理论<br>教学周次 | 考试周 | 实践活动周次 |          |          |              |              |          |          |          | 假期周数 |
|----------|--------|-------|------------|-----|--------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|------|
|          |        |       |            |     | 军训     | 公益<br>劳动 | 金工<br>实习 | 整周实训<br>（校内） | 专业实习<br>（校外） | 课程<br>设计 | 顶岗<br>实习 | 毕业<br>教育 |      |
| 1        | 1      | 1-19  | 4-18       | 19  | 2-3    |          |          |              |              |          |          |          | 寒假5周 |
|          | 2      | 1-21  | 1-19       | 21  |        |          |          |              | 20           |          |          |          | 暑假7周 |
| 2        | 3      | 1-19  | 1-17       | 19  |        |          |          | 18           |              |          |          |          | 寒假5周 |
|          | 4      | 1-21  | 1-4, 9-18  | 21  |        | 19       |          | 20           | 5-6          |          |          |          | 暑假8周 |
| 3        | 5      | 1-19  | 1-13       | 14  |        |          |          | 15           |              |          | 16-19    |          | 寒假5周 |
|          | 6      | 1-16  | /          | /   | /      | /        | /        | /            | /            |          | 1-16     | 17       | /    |
| 合计（周次计数） |        |       |            |     | 2周     | 1周       |          | 3周           | 5周           |          | 20周      | 1周       |      |

3. 汽车智能技术专业教学环节进度表（三年制）

| 学<br>年 | 学<br>期 | 学期总周数 | 理论<br>教学周次  | 考试周 | 实践活动周次 |          |          |              |              |          |          |          | 假期周数 |
|--------|--------|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|------|
|        |        |       |             |     | 军训     | 公益<br>劳动 | 金工<br>实习 | 整周实训<br>（校内） | 专业实习<br>（校外） | 课程<br>设计 | 顶岗<br>实习 | 毕业<br>教育 |      |
| 1      | 1      | 1-19  | 4-18        | 19  | 2-3    |          |          |              |              |          |          |          | 寒假5周 |
|        | 2      | 1-21  | 1-18        | 21  |        |          |          | 19           | 20           |          |          |          | 暑假7周 |
| 2      | 3      | 1-19  | 1-13, 16-18 | 19  |        | 14       |          | 15           |              |          |          |          | 寒假5周 |
|        | 4      | 1-21  | 1-13        | 14  |        |          |          | 15           | 18-21        |          |          |          | 暑假8周 |
| 3      | 5      | 1-19  | 1-12        | 13  |        |          |          | 14           |              |          | 15-19    |          | 寒假5周 |
|        | 6      | 1-16  | /           | /   | /      | /        | /        | /            | /            |          | 1-16     | 17       | /    |

|          |  |  |     |     |  |     |     |  |      |     |  |
|----------|--|--|-----|-----|--|-----|-----|--|------|-----|--|
| 合计（周次计数） |  |  | 2 周 | 1 周 |  | 4 周 | 5 周 |  | 20 周 | 1 周 |  |
|----------|--|--|-----|-----|--|-----|-----|--|------|-----|--|

4. 汽车制造与试验技术教学环节进度表（三年制）

| 学<br>年   | 学<br>期 | 学期总周数 | 理论<br>教学周次 | 考试周 | 实践活动周次 |          |          |              |              |          |          |          | 假期周数   |
|----------|--------|-------|------------|-----|--------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|--------|
|          |        |       |            |     | 军训     | 公益<br>劳动 | 金工<br>实习 | 整周实训<br>(校内) | 专业实习<br>(校外) | 课程<br>设计 | 顶岗<br>实习 | 毕业<br>教育 |        |
| 1        | 1      | 1-19  | 4-18       | 19  | 2-3    |          |          |              |              |          |          |          | 寒假 5 周 |
|          | 2      | 1-21  | 1-19       | 21  |        |          |          |              | 20           |          |          |          | 暑假 7 周 |
| 2        | 3      | 1-19  | 1-14       | 19  |        |          | 15       | 16-18        |              |          |          |          | 寒假 5 周 |
|          | 4      | 1-21  | 1-13       | 21  |        |          |          | 14-16        | 17-20        |          |          |          | 暑假 8 周 |
| 3        | 5      | 1-19  | 13-14      | 19  |        |          |          |              | 1-12         |          | 15-19    |          | 寒假 5 周 |
|          | 6      | 1-16  | /          | /   | /      | /        | /        | /            | /            |          | 1-16     | 17       | /      |
| 合计（周次计数） |        |       |            |     | 2 周    | 1 周      | 1 周      | 6 周          | 17 周         |          | 21 周     | 1 周      |        |

## 汽车专业群选修模块

| 模块类别   | 模块名称               | 选修条件                    | 课程名称              | 课程编号   | 学时  | 考核方式 | 开设学期 |
|--------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------|-----|------|------|
| 群内互选模块 | 汽车销售模块<br>(蓝池销售方向) | 群内所有专业可选                | 汽车 4S 店经营与管理      | 073190 | 16  | I    | V    |
|        |                    |                         | 汽车销售实战谈判技巧        | 073191 | 96  | I    | V    |
|        |                    |                         | 汽车网络与电话营销         | 073192 | 96  | I    | V    |
|        |                    |                         | 汽车保险与定损           | 074170 | 48  | I    | V    |
|        |                    |                         | 小计                |        | 256 |      |      |
|        | 汽车售后模块<br>(蓝池售后方向) | 群内所有专业可选                | 汽车 4S 店经营与管理      | 073190 | 16  | I    | V    |
|        |                    |                         | 汽车售后服务理念与接待流程     | 073193 | 96  | I    | V    |
|        |                    |                         | 汽车维修诊断实战          | 073194 | 96  | I    | V    |
|        |                    |                         | 汽车保险与定损           | 074170 | 48  | I    | V    |
|        |                    |                         | 小计                |        | 256 |      |      |
|        | 门店运营模块<br>(大嘜养车)   | 群内所有专业可选                | 门店连锁商业模式          | 073195 | 16  | I    | V    |
|        |                    |                         | 门店营运系统操作          | 073196 | 64  | I    | V    |
|        |                    |                         | 门店服务接待            | 073197 | 80  | I    | V    |
|        |                    |                         | 车辆养护及品控           | 073198 | 96  | I    | V    |
|        |                    |                         | 小计                |        | 256 |      |      |
|        | 汽车动力与驱动系统综合分析技术模块  | 除汽车检测与维修技术专业外, 群内所有专业可选 | 汽车发动机系统检查保养       | 073199 | 64  | I    | V    |
|        |                    |                         | 手动变速器检查保养         | 073200 | 48  | I    | V    |
|        |                    |                         | 分动器与差速器检查保养       | 073201 | 32  | I    | V    |
|        |                    |                         | 自动变速器检查保养         | 071200 | 64  | I    | V    |
|        |                    |                         | 动力系统综合检查          | 072199 | 48  | I    | V    |
|        |                    |                         | 小计                |        | 256 |      |      |
|        | 新能源汽车动力驱动电机电池技术模块  | 除新能源汽车技术专业外, 群内所有专业可选   | 新能源汽车高压安全与防护      | 073040 | 32  | I    | V    |
|        |                    |                         | 新能源汽车动力电池与管理技术    | 073077 | 48  | I    | V    |
|        |                    |                         | 新能源汽车驱动电机及控制技术    | 073078 | 48  | I    | V    |
|        |                    |                         | 新能源汽车 PDI 检查与维护保养 | 073079 | 48  | I    | V    |
|        |                    |                         | 新能源汽车充电系统的检测与修复   | 073080 | 32  | I    | V    |
|        |                    |                         | 新能源汽车综合故障诊断       | 073082 | 48  | I    | V    |
|        |                    |                         | 小计                |        | 256 |      |      |
|        | 汽车智能技术模块           | 除汽车智能技术外, 群内所有专业可选      | 智能汽车装配与调试         | 075004 | 64  | I    | V    |
|        |                    |                         | 智能汽车环境传感器技术       | 075002 | 64  | I    | V    |
|        |                    |                         | 汽车智能产品创新设计与实践     | 075010 | 32  | I    | V    |
|        |                    |                         | 车联网技术基础与应用        | 075006 | 32  | I    | V    |
|        |                    |                         | Python 程序设计       | 075008 | 64  | I    | V    |
|        |                    |                         | 小计                |        | 256 |      |      |
|        | 汽修企业运营与项目管理        | 群内所有专业可选                | 维修企业 CI、CSI 及管理   | 074493 | 32  | I    | V    |
|        |                    |                         | 财务管理              | 097107 | 64  | I    | V    |
|        |                    |                         | 团队建设与管理           | 097076 | 32  | I    | V    |
|        |                    |                         | 人力资源管理            | 096009 | 32  | I    | V    |
|        |                    |                         | 客户关系管理            | 092114 | 48  | I    | V    |
|        |                    |                         | 小计                |        | 256 |      |      |
|        | 营销评估与金融保险          | 除汽车营销与服务专业外, 其他专业可      | 汽车金融保险证           | 074492 | 48  | I    | V    |
|        |                    |                         | 汽车配件管理            | 074055 | 32  | I    | V    |
|        |                    |                         | 汽车营销与策划           | 074051 | 64  | I    | V    |
|        |                    |                         | 汽车质保与索赔           | 074486 | 32  | I    | V    |

|                  |                    |                              |                |        |     |   |   |
|------------------|--------------------|------------------------------|----------------|--------|-----|---|---|
| 群 外<br>互 选<br>模块 |                    | 选                            | 汽车新媒体运用        | 074196 | 32  | I | V |
|                  |                    |                              | 二手车鉴定评估        | 074014 | 48  | I | V |
|                  |                    |                              | 小计             |        | 256 |   |   |
|                  | 汽车机电维修<br>(奔驰)     | 汽修奔驰<br>方向必选,<br>其他专业<br>任选  | 新能源驱动技术        | 074451 | 80  | I | V |
|                  |                    |                              | 职业素养提升         | 074494 | 80  | I | V |
|                  |                    |                              | 汽车保险与定损        | 074069 | 48  | I | V |
|                  |                    |                              | 汽车服务接待         | 074498 | 48  | I | V |
|                  |                    |                              | 小计             |        | 256 |   |   |
|                  | 汽车营销与服务<br>(奔驰、大众) | 汽销奔驰、<br>大众必选,<br>其他专业<br>任选 | 汽车产品           | 074499 | 80  | I | V |
|                  |                    |                              | 汽车金融           | 074496 | 32  | I | V |
|                  |                    |                              | BDC 综合业务       | 07450  | 32  | I | V |
|                  |                    |                              | 职业素养提升         | 074495 | 32  | I | V |
|                  |                    |                              | 汽车服务企业营销       | 074045 | 32  | I | V |
|                  |                    |                              | 汽车服务接待         | 074498 | 48  | I | V |
|                  |                    |                              | 小计             |        | 256 |   |   |
|                  | 汽车车身维修<br>技术(路虎)   | 车身路虎<br>必选,其他<br>专业任选        | 品牌文化与信息技术      | 074311 | 64  | I | V |
|                  |                    |                              | 汽车车身维修         | 072157 | 80  | I | V |
|                  |                    |                              | 事故车损伤评估与维修     | 074497 | 64  | I | V |
|                  |                    |                              | 汽车配件管理         | 074055 | 48  | I | V |
|                  |                    |                              | 小计             |        | 256 |   |   |
|                  | 汽车零部件制<br>造及测试     | 除汽装专<br>业外任选                 | 汽车 CAD 技术      | 071023 | 64  | I | V |
|                  |                    |                              | 汽车零部件三维制图      | 071077 | 64  | I | V |
|                  |                    |                              | 汽车零部件制造技术      | 071078 | 64  | I | V |
|                  |                    |                              | 汽车综合检测         | 071081 | 64  | I | V |
|                  |                    |                              | 小计             |        | 256 |   |   |
|                  | 军民融合特种<br>车辆改装     | 群内所有<br>专业可选                 | 全地形车计算机设计(巴哈)  | 072303 | 64  | I | V |
|                  |                    |                              | 特种车车模制作(3D 打印) | 072304 | 64  | I | V |
|                  |                    |                              | 汽车设计原理         |        | 64  | I | V |
|                  |                    |                              | 汽车改装技术         |        | 64  | I | V |
|                  |                    |                              | 小计             |        | 256 |   |   |
|                  | 群内所有专业<br>任选       | 建筑钢结构焊接                      | 711521         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 第二课堂                         | 711395         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 大学生安全教育 1 (慕课)               | 711385         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 解密男西服一纸样设计(慕课)               | 711516         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 中国历史人文地理(慕课)                 | 711396         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 四大名著鉴赏(慕课)                   | 711371         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 领略女装魅力一结构设计(慕课)              | 711517         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 恋爱心理及其文化素养教育(慕课)             | 711387         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 中华诗词之美(慕课)                   | 711500         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 大学生心理健康教育(慕课)                | 711382         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 数控技术一最自动化的制造方法(慕课)           | 711519         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 机与电的完美邂逅-汽车电气(慕课)            | 711523         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 互联网时代(慕课)                    | 711386         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 汽车常见故障的处理(慕课)                | 711401         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 民族精神(慕课)                     | 711381         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 中西文化比较(慕课)                   | 711353         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 创业精神与实践(慕课)                  | 711374         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 中华民族精神(慕课)                   | 711372         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 自动化控制执行技术(慕课)                | 711515         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 现代大学与科学(慕课)                  | 711370         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 口才艺术与社交礼仪(慕课)                | 711377         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 汽车底盘认识(慕课)                   | 711522         | 32     | I   | V |   |
|                  |                    | 美术鉴赏(慕课)                     | 711376         | 32     | I   | V |   |

|  |                       |        |    |   |   |
|--|-----------------------|--------|----|---|---|
|  | 音乐鉴赏（慕课）              | 711384 | 32 | I | V |
|  | 图形图像处理（慕课）            | 711524 | 32 | I | V |
|  | 出国实用英语（慕课）            | 711402 | 32 | I | V |
|  | 线性代数（慕课）              | 711513 | 32 | I | V |
|  | 东北亚国际关系史（慕课）          | 711397 | 32 | I | V |
|  | 国际商务管理（慕课）            | 711390 | 32 | I | V |
|  | 国学智慧（慕课）              | 711373 | 32 | I | V |
|  | 园林艺术概论（慕课）            | 711375 | 32 | I | V |
|  | 法律与道德（慕课）             | 711388 | 32 | I | V |
|  | 形象管理（慕课）              | 711393 | 32 | I | V |
|  | 《论语》精读（慕课）            | 711511 | 32 | I | V |
|  | 辩论修养（慕课）              | 711379 | 32 | I | V |
|  | 科学启蒙（慕课）              | 711392 | 32 | I | V |
|  | 工业控制的大脑—可编程控制器及应用（慕课） | 711514 | 32 | I | V |
|  | 三维数字化设计（慕课）           | 711399 | 32 | I | V |
|  | 金属材料（慕课）              | 711518 | 32 | I | V |
|  | 大学生安全教育（慕课）           | 711383 | 32 | I | V |
|  | 生命安全与救援（慕课）           | 711378 | 32 | I | V |
|  | 女子礼仪（慕课）              | 711380 | 32 | I | V |
|  | 公共日语（慕课）              | 711389 | 32 | I | V |
|  | 液压传动—探秘液体的力量（慕课）      | 711520 | 32 | I | V |
|  | 汽车结构认知（慕课）            | 711398 | 32 | I | V |
|  | 量子物理史话（慕课）            | 711512 | 32 | I | V |
|  | 中国传统服饰手工艺             | 711525 | 32 | I | V |
|  | 化妆基础                  | 711526 | 32 | I | V |
|  | 服饰与健康                 | 711527 | 32 | I | V |
|  | 生活中的经济学               | 711528 | 32 | I | V |
|  | 云计算技术与应用              | 711529 | 32 | I | V |
|  | 人工智能技术与应用             | 711530 | 32 | I | V |
|  | 大数据技术与应用              | 711531 | 32 | I | V |

河北科技工程职业技术大学