

汽车运用与维修专业

人才培养方案

2021级汽修班用

**目录**

[一、专业名称及代码 2](#_Toc230561194)

[二、入学要求 2](#_Toc251200972)

[三、修业年限 2](#_Toc1914060712)

[四、职业面向 2](#_Toc1131994605)

[五、培养目标与培养规格 2](#_Toc1163039879)

[（一）培养目标 2](#_Toc757526311)

[（二）培养规格 2](#_Toc1353143062)

[六、人才培养模式 5](#_Toc1809760270)

[七、课程设置及要求 5](#_Toc601197375)

[（一）公共基础课程 6](#_Toc1193274455)

[（二）专业核心课程 6](#_Toc1239414398)

[（三）专业拓展课程 7](#_Toc566320859)

[（四）认知实习、跟岗实习、顶岗实习 9](#_Toc499984962)

[（五）选修课程 10](#_Toc212995892)

[（六）课程结构 10](#_Toc237554231)

[八、教学进程总体安排 12](#_Toc1620206012)

[（一）基本要求 12](#_Toc1598305559)

[（二）教学时间安排表 12](#_Toc968019016)

[九、实施保障 14](#_Toc298147073)

[（一）师资队伍 14](#_Toc1976809983)

[（二）教学设施 14](#_Toc1829707308)

[（三）教学资源 16](#_Toc932145863)

[（四）教学模式与方法 16](#_Toc2113083932)

[（五）学习评价 17](#_Toc2037839516)

[（六）质量管理 18](#_Toc1089594859)

[十、毕业要求 18](#_Toc2080631659)

汽车运用与维修专业人才培养方案

一、专业名称及代码

汽车运用与维修 700206

二、入学要求

初中毕业生或具有同等及以上学历者

三、修业年限

三年

四、职业面向

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **所属专业大**  **类及代码** | **对应行业** | **主要职业类别** | **主要岗位类别**  **（或技术领域）** | **对应职业技能证书、社会认可度高**  **的行业企业标准和证书举例** |
| 70交通运输类 | 54 道路运 输业 | 4-12-01-01汽车维修工  6-18-03-03喷涂工  6-22-01-01 汽车生产线操作工；  6-22-02-02汽车回收拆解工。 | 汽车维修工 | 机动车检测维修专业技术人员职业资格；  汽车运用与维修职业技能等级证书；  智能新能源汽车职业技能等级证书。 |
| 汽车车身修复工 |
| 汽车检测员 |
| 汽车维修业务接待员 |

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大精神，按照全国教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养复合型技术技能人才。

本专业面向汽车生产制造、销售及售后服务企业，培养具有良好的劳动职业素养和科学文化素质，具备精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动精神，掌握汽车专业知识和操作技能，具备较强的综合职业能力和创业创新能力，能从事汽车维护保养、检测维修、汽车销售、保险理赔等工作，具有可持续发展能力的高素质劳动者和复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1.素养

（1）热爱祖国和人民，拥护中国共产党的领导和中国特色社会主义事业，具备坚定的理想信念，树立科学的世界观、社会主义核心价值观和为人民服务的人生观，具有强烈的社会责任感和家国情怀，关心国家时政，自觉维护国家和人民利益；

（2）具备良好的职业道德，能自觉遵守国家法律法规和行业、企业规范；

（3）具备较强的身心素质、职业素养和科学文化素养；

（4）具有精益求精的工匠精神和开拓进取的创新精神；

（5）具有努力奋斗的劳模精神和爱岗敬业的劳动精神；

（6）具有安全文明生产、节能环保和健康卫生的意识；

（7）具有服务人民和奉献社会的意识。

2.知识

（1）公共基础知识

掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化。

（2）专业知识

①掌握汽车构造与工作原理方面的基础知识；

②掌握汽车检测与维修方面的专业知识；

③掌握汽车维修业务接待方面的专业知识；

④掌握汽车整车及配件销售方面的专业知识；

⑤掌握新能源汽车的检测及维修方面的专业知识。

（3）安全卫生知识

①掌握生产、消防、交通、人身等方面的安全知识；

②掌握预防传染病和个人健康卫生方面的知识。

3.能力

（1）通用能力

①具有良好的语言文字表达能力；

②具有基本的计算技能、信息技术使用技能；

③具有搜集、处理信息和资料并终身学习的能力；

④具有根据所学知识，分析和解决实际问题能力；

⑤具有人际交往、沟通与团队协作能力；

⑥具有不断反思、总结、改进工作的能力；

⑦具有应对突发情况，保护自身健康与安全的能力。

（2）专业能力

①能识读汽车各类结构图和电路图，能绘制简单的零件图和电路原理图；

②能正确选择并使用汽车维修常用工具、量具、仪器与设备；

③能够进行维修资料查询和汽车维修咨询服务，能够收集、使用相关信息，制订本职工作计划并实施与评价；

④能完成汽车二级维护作业及常见维修项目的作业；

⑤具有诊断汽车一般故障的能力；

⑥具有完成汽车机电修理作业的能力；

⑦具有汽车性能检测的能力；

⑧具有汽车空调与电气修理的能力；

⑨具有汽车维修接待的能力；

⑩具有新能源汽车维护、保养与修理能力。

4.岗课赛证融通

推进1+X证书制度实施，夯实学生可持续发展基础，鼓励学生在校期间取得汽车修理工、1+X证书等职业技能等级证书；积极参加国家、省、市技能比赛获取技能大赛获奖证书；深入企业进行跟岗、顶岗实习。根据学生职业技能证书数量和跟岗、顶岗实习经历，实施岗课赛证融通，赋予学生1至2分的相应学分，帮助学生达到和超额完成最低学分要求，获得学历证书，拓展就业创业本领。

汽车运用与维修专业课证融通对应表（一）

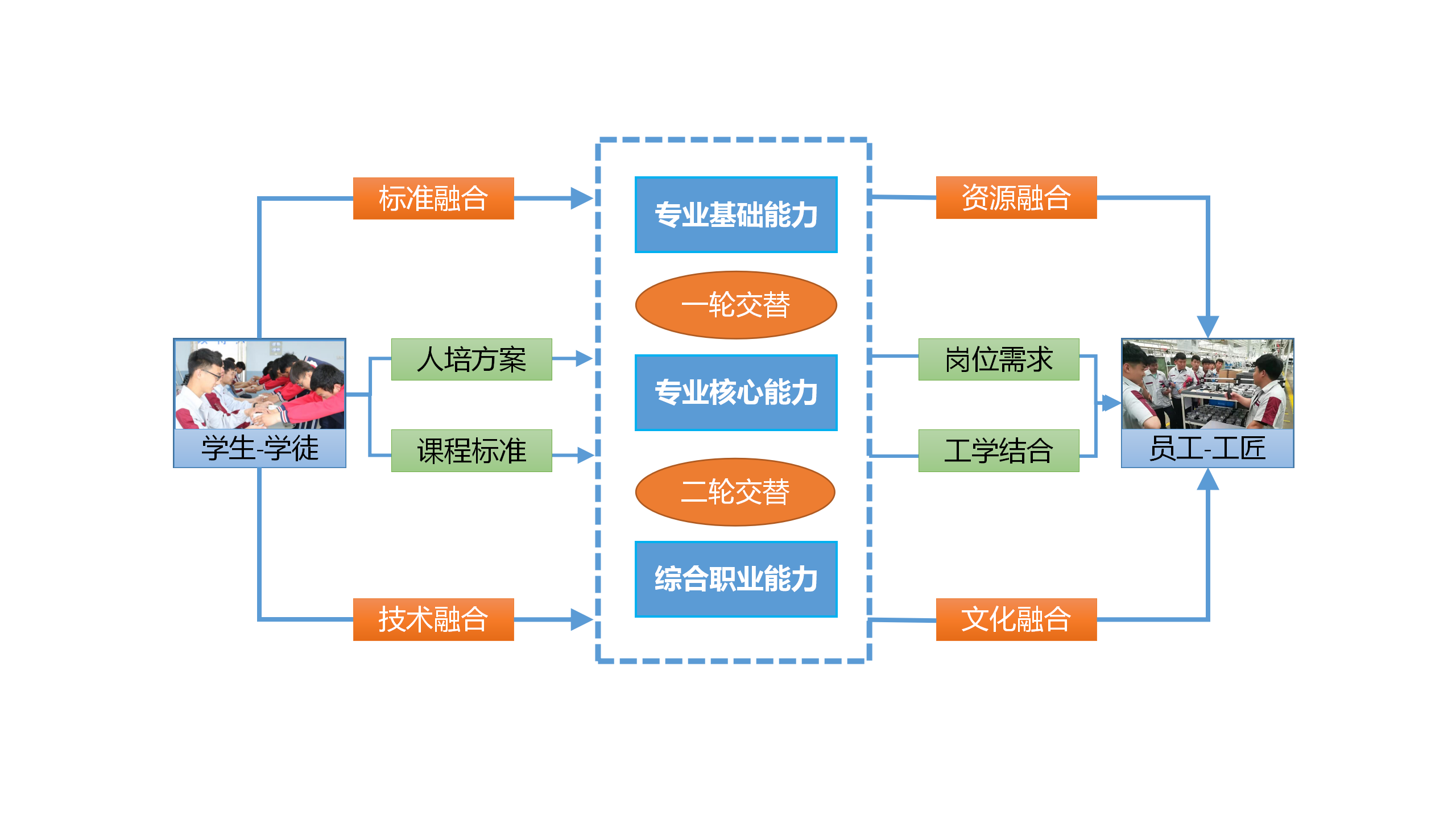
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **汽车运用与维修职业技能等级证书** | **等级** | **职业技能** | **知识要求** | **对应课程** | **学时** | **学分** |
| 1-1-3汽车动力与驱动系统综合分析技术 | 初级 | 19 | 101 | 汽车发动机电控系统检修 | 108 | 6 |
| 1-2-3汽车转向悬挂与制动安全系统技术 | 初级 | 18 | 108 | 汽车底盘构造与维修 | 108 | 6 |
| 1-3-3汽车电子电气与空调舒适系统技术 | 初级 | 13 | 81 | 汽车电气设备构造与维修 | 144 | 8 |
| 1-7-3汽车营销评估与金融保险服务技术 | 初级 | 54 | 237 | 汽车整车与配件营销 | 72 | 4 |
| 1-8-3汽车美容装饰与加装改装服务技术 | 初级 | 49 | 102 | 汽车美容与装潢 | 72 | 4 |
| 1-9-3汽车车身漆面养护与涂装喷漆技术 | 初级 | 13 | 63 | 汽车涂装技术 | 72 | 4 |
| 1-10-3汽车车身钣金修护与车架调校技术 | 初级 | 8 | 61 | 汽车车身修复技术 | 72 | 4 |

汽车运用与维修专业课证融通对应表（二）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **汽车运用与维修职业技能等级证书** | **等级** | **职业技能** | **知识要求** | **对应课程** | **学时** | **学分** |
| 1-1-2汽车动力与驱动系统综合分析技术 | 中级 | 29 | 196 | 汽车发动机电控系统检修 | 108 | 6 |
| 1-2-2汽车转向悬挂与制动安全系统技术 | 中级 | 22 | 142 | 汽车底盘构造与维修 | 108 | 6 |
| 1-3-2汽车电子电气与空调舒适系统技术 | 中级 | 30 | 160 | 汽车电气设备构造与维修 | 144 | 8 |
| 1-4-2汽车全车网关控制与娱乐系统技术 | 中级 | 26 | 314 | 汽车电气设备构造与维修 | 144 | 8 |
| 1-5-2汽车I/M 检测与排放控制治理技术 | 中级 | 16 | 80 | 汽车检测与诊断技术 | 144 | 8 |
| 1-6-2汽车维修企业运营与项目管理技术 | 中级 | 19 | 90 | 汽车服务企业管理 | 144 | 8 |
| 1-7-2汽车营销评估与金融保险服务技术 | 中级 | 61 | 233 | 汽车整车与配件营销 | 72 | 4 |
| 1-8-2汽车美容装饰与加装改装服务技术 | 中级 | 41 | 112 | 汽车美容与装潢 | 72 | 4 |
| 1-9-2汽车车身漆面养护与涂装喷漆技术 | 中级 | 19 | 114 | 汽车涂装技术 | 72 | 4 |
| 1-10-2汽车车身钣金修护与车架调校技术 | 中级 | 19 | 125 | 汽车车身修复技术 | 72 | 4 |

六、人才培养模式

在学校充分调研的基础上，经过专业建设委员会讨论，基于职业成长规律和学生认知规律，探索并实践了“二轮交替、三级能力”的人才培养模式。



第一轮交替：针对本专业汽车机电维修方向，汽车电气维修方向、汽车性能检测方向、汽车维修业务接待和新能源汽车技术五个方向对能力目标培养的要求，第一阶段（第一、二、三学期包括第四学期前13个教学周）在校内完成汽车机电维修方向中汽车结构和工作原理掌握、汽车机电设备维护与修复两级能力，汽车电气维修方向汽车结构和工作原理掌握、汽车机电设备维护与修复两级能力，汽车性能检测方向汽车结构和工作原理掌握、汽车性能检测流程掌握两级能力相关课程的学习任务，新能源汽车技术方向中电动汽车结构和工作原理、新能源汽车维护和检测能力。第二阶段（第四学期的后八个教学周）安排学生到校内外实习基地进行顶岗实习，实施第一轮工学交替，让学生到企业了解汽车快修岗位、汽车性能检测岗位工作流程及汽车维护与保养工作过程，让学生在工作中体验所学知识与生产实际的关系，培养学生的学习兴趣。让学生在工作中掌握汽车检测与修复技能，培养学生解决生产实际问题的能力。

第二轮交替：针对本专业汽车机电维修方向对学生专业能力的要求，第三阶段（第五学期）在校内学习有关课程的学习任务，第四阶段（第六学期）安排学生到校内外实习基地顶岗实习，实施第二轮工学交替，让学生到企业掌握汽车故障诊断岗位工作流程及汽车故障诊断工作过程、汽车评估工作流程及汽车性能检测工作过程，让学生在工作中掌握汽车故障诊断排除技能、汽车性能检测评价技能，在实践中提高将来工作岗位中所应该具备的能力。

三级能力：即逐步培养学生的专业基础能力、专业核心能力、综合职业能力三级能力，专业基础能力包括认知汽车结构组成、维修工量具和设备仪器的使用、简单拆装、汽车一般维护保养作业等；专业核心能力包括汽车检测与维修、电路分析、故障诊断与排除等；综合职业能力包括语言文字表达能力、信息技术使用能力、安全文明生产能力、人际交往与团队协作能力、组织管理能力等。

七、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课、专业技能课（包括专业核心课、专业拓展课）、顶岗实习和选修课四个部分。各课程要求如下：

（一）公共基础课程

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | | **主要教学内容和要求** | **学时** |
| 1 | 思想政治 | 职业生涯规划 | 依据《中等职业学校职业生涯规划课程标准》开设。 | 36 |
| 2 | 职业道德与法律 | 依据《中等职业学校职业道德与法律课程标准》开设。 | 36 |
| 3 | 经济政治与社会 | 依据《中等职业学校经济政治与社会课程标准》开设。 | 36 |
| 4 | 哲学与人生 | 依据《中等职业学校哲学与人生课程标准》开设。 | 36 |
| 5 | 语文 | | 依据《中等职业学校语文课程标准》开设。 | 144 |
| 6 | 数学 | | 依据《中等职业学校数学课程标准》开设。 | 144 |
| 7 | 英语 | | 依据《中等职业学校英语课程标准》开设。 | 144 |
| 8 | 历史 | | 依据《中等职业学校历史课程标准》开设。 | 72 |
| 9 | 信息技术 | | 依据《中等职业学校计算机应用基础课程标准》开设。 | 108 |
| 10 | 体育与健康 | | 依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设。 | 180 |
| 11 | 公共艺术 | | 依据《中等职业学校公共艺术课程标准》开设。 | 72 |
| 12 | 物理 | | 依据《中等职业学校物理课程标准》开设。 | 36 |
| 13 | 化学 | | 依据《中等职业学校化学课程标准》开设。 | 36 |

（二）专业核心课程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **主要教学内容和要求** | **学时** |
| 1 | 汽车文化 | 主要教学内容：汽车史话、汽车名人、汽车公司与商标、汽车外形与色彩、汽车运动、未来汽车。  主要教学要求：通过本课程的学习，使学生了解汽车的发展历程和未来发展趋势，培养学生对汽车的兴趣和爱好，提高学生对汽车的鉴赏能力，让学生掌握汽车制造厂商及车型的系统知识。 | 36 |
| 2 | 汽车机械基础 | 主要教学内容：制图基本知识，投影作图的基本原理及法则，绘制机械图的规则和方法；汽车常用机构、机械传动和液压、起动系统的组成与工作原理；汽车常用连接件的选用与装配；通用机械零件的结构标准、工作原理、特点与应用。  主要教学要求：通过本课程的学习，使学生具备一定的空间想象和思维能力，能正确阅读中等复杂程度的零件图，能绘制简单的零件图；了解机械机构的组成；熟悉机械传动和液压、起动系统的组成和工作原理；具有分析一般机械功能和动作的能力。 | 108 |
| 3 | 汽车电工电子技术 | 要教学内容：直流电路、正弦三相交流电路、磁路与变压器、直流电动机的基本原理；常用电子元件、基本运算放大器、整流与滤波电路、直流稳压电源、触发器与时序逻辑电路；传感器、执行器与控制器的结构与工作原理。  主要教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握电工、电子学基础知识，能够读懂并分析基本电路图；掌握汽车电子控制基础知识，掌握万用表等简单仪器、仪表的使用。 | 108 |
| 4 | 汽车识图 | 主要教学内容：识图基础知识，主要研究运用正投影基本原理，绘制和识读汽车机械零件工程图样的课程。  主要教学要求：培养学生看图、绘图和空间想象能力，以满足后续的专业课学习及今后从事工程技术工作的需要。 | 72 |
| 5 | 汽车发动机构造与维修 | 主要教学内容：汽车发动机曲柄连杆机构、配气机构、汽油机燃油供给系统、柴油机燃油供给系统、进排气系统、点火系统、起动系统、冷却系统、润滑系统的结构、原理；汽车发动机机械故障诊断与维修。  主要教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握汽车发动机各机构与系统、总成与部件的功用、结构与工作原理，具备汽车发动机机械故障诊断与维修的基本能力。 | 108 |
| 6 | 汽车底盘构造与维修 | 主要教学内容：汽车底盘传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统的结构、原理；汽车底盘机械故障诊断与维修。  主要教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握汽车底盘各系统、总成和部件的功用、结构与工作原理，具备汽车底盘机械故障诊断与维修的能力。 | 108 |
| 7 | 汽车发动机电控系统检修 | 主要教学内容：发动机电控系统检修认识；发动机起动困难故障检修；发动机怠速故障检修；发动机加速不良故障检修；发动机无法起动故障检修；发动机辅助控制系统的检修。  主要教学要求：能够掌握汽车发动机电控系统的原理和应用，能够对汽车发动机电控系统常见故障进行检测与维修，培养学生对汽车电控系统实际问题进行分析和解决的岗位职业能力，促使学生养成良好的职业素养，为学生从事汽车维修相关岗位的工作打下坚实基础。 | 108 |
| 8 | 汽车使用与维护 | 主要教学内容：汽车选购知识，汽车合理使用；汽车维护制度，汽车运行材料，汽车维护工艺。  主要教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握汽车选购知识，掌握汽车操作方法；了解汽车维护制度，了解汽车运行材料，熟练使用汽车维修手册，熟练掌握汽车维护工艺。 | 72 |
| 9 | 汽车维修质量检验 | 主要教学内容：汽车维修质量检验基础知识（含流程、标准和相关法律法规）；汽车维修质量管理；汽车故障诊断基础；汽车维修质量检验仪器与设备；汽车维护质量检验技术；汽车修理质量检验技术.  主要教学要求： 熟悉汽车维修质量检验基础知识；了解相关法律、法规；熟悉汽车维修质量检验的主要内容和工作流程及标准；熟悉汽车故障诊断基础知识；能正确使用质量检验仪器、设备进行维护和修理质量检验 | 108 |

（三）专业拓展课程

1.汽车机电维修

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **教学内容和要求** | **课时** |
| 1 | 汽车车身电控系统构造与维修 | 主要教学内容：汽车电子仪表；信息显示系统；安全气囊与电控安全带；防盗报警系统；防碰撞系统；前照灯控制系统；电控舒适系统；娱乐与通信系统；汽车车身电控系统诊断仪器和设备；汽车车身电控系统故障诊断与维修方法。  主要教学要求：掌握汽车车身电控系统的结构与工作原理；掌握汽车车身电控系统一般故障的诊断与维修工艺。 | 288 |
| 2 | 汽车底盘电控系统构造与维修 | 主要教学内容：自动变速器；电控悬架；电动助力转向； ABS/ASR/EBD/EDS/ESP系统；汽车底盘电控系统故障诊断仪器和设备；汽车底盘电控系统故障的诊断与维修方法。  主要教学要求：掌握汽车底盘电控系统的结构与工作原理；掌握汽车底盘电控系统一般故障的诊断与维修工艺。 |

2.汽车电气维修

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **教学内容和要求** | **课时** |
| 1 | 汽车电气设备构造与维修 | 主要教学内容：汽车电源系统、照明与信号系统、仪表与警告系统、辅助电器系统结构与工作原理；汽车电路的结构与组成，汽车电路图的识读；汽车电路故障诊断方法。  主要教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握汽车电气设备各系统、总成和部件的功用、结构与工作原理，具备汽车电气设备故障诊断与维修的能力。 | 288 |
| 2 | 汽车空调系统构造与维修 | 主要教学内容：汽车手动空调；汽车自动空调；汽车空调系统的正确使用；汽车空调系统故障诊断仪器和设备；汽车空调系统故障的诊断与维修方法。  主要教学要求：掌握汽车空调系统的结构与工作原理；掌握汽车空调性能检查的方法；能正确选用仪器设备进行汽车空调系统检漏，制冷剂回收、净化与加注；掌握汽车手动及自动空调一般故障的诊断与维修工艺。 |

3.汽车性能检测

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **教学内容和要求** | **课时** |
| 1 | 汽车检测与诊断技术 | 主要教学内容：汽车检测技术基础（含汽车检测标准与相关法律法规）；汽车检测站的任务及分类；汽车检测站的组成、工位布置及检测流程；汽车检测技术与检测设备；汽车检测站管理；汽车故障诊断技术。  主要教学要求：了解汽车检测技术的发展概况；熟悉汽车检测站的主要任务和工作流程；熟悉汽车检测的内容、原理和方法；熟悉检测标准及相关法律法规；了解汽车检测站的管理知识；掌握汽车一般故障的诊断方法；能够使用检测仪器、设备进行汽车性能检测，确定汽车技术状况。 | 288 |
| 2 | 汽车评估技术 | 主要教学内容：1.汽车评估技术基础（含汽车评估标准）；汽车评估任务及分类；汽车评估设备及评估技术；汽车技术等级评定；二手车价格评估；事故车碰撞评估。  主要教学要求：1.了解汽车评估技术的发展概况；了解汽车评估的分类；熟悉汽车评估标准；了解二手车价格评估及事故车碰撞评估方法；掌握汽车技术等级评定方法；能够使用汽车评估仪器、设备进行汽车技术评估，确定汽车技术状况和技术等级。 |

4.汽车维修业务接待

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **教学内容和要求** | **课时** |
| 1 | 汽车检测与诊断技术 | 主要教学内容：汽车检测技术基础（含汽车检测标准与相关法律法规）；汽车检测站的任务及分类；汽车检测站的组成、工位布置及检测流程；汽车检测技术与检测设备；汽车检测站管理；汽车故障诊断技术。  主要教学要求：了解汽车检测技术的发展概况；熟悉汽车检测站的主要任务和工作流程；熟悉汽车检测的内容、原理和方法；熟悉检测标准及相关法律法规；了解汽车检测站的管理知识；掌握汽车一般故障的诊断方法；能够使用检测仪器、设备进行汽车性能检测，确定汽车技术状况。 | 288 |
| 2 | 汽车维修业务接待 | 主要教学内容：汽车维修业务管理；汽车配件基本知识；汽车保险基本知识；汽车维修计算机及应用；汽车维修工时定额与财务基本知识；  主要教学要求：了解汽车维修业务接待员的岗位职责；熟悉维修业务接待员的主要内容；掌握服务礼仪与维修业务接待流程；熟练使用汽车维修计算机管理系统；能按工作流程进行汽车维修业务接待工作。 |

5.新能源汽车技术

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **教学内容和要求** | **课时** |
| 1 | 新能源汽车概论 | 主要教学内容：国内外新能源汽车现状与发展趋势； 新能源汽车类型与电池概述； 混合动力汽车的技术特点和驱动方式； 纯电动汽车的技术特点和驱动方式； 新能源汽车功能操作。  主要教学要求：了解新能源汽车的现状与发展趋势；掌握新能源汽车类型和动力电池相关知识；了解纯电动汽车、混合动力汽车技术特点和驱动方式；熟悉新能源汽车安全防护知识能够规范操作新能源汽车各功能。了解电驱动系统组成，掌握混合动力电动汽车、纯电动汽车构造。 | 288 |
| 2 | 电动汽车检修 | 主要教学内容：认识电动汽车；电动汽车的动力电池使用与维护；电动汽车的电动机的检修；认识电动汽车的逆变器与变频器；纯电动汽车的检修；混合动力汽车的检修；电动汽车车型实例；  主要教学要求：了解电动汽车的结构原理；掌握电动汽车原理与维修的基础知识；具有电动汽车使用、维护、检测及故障诊断排除的能力；能胜任电动汽车后市场前台接待、电动汽车维修工、电动汽车质检员等一线岗位工作要求。 |

（四）认知实习、跟岗实习、顶岗实习

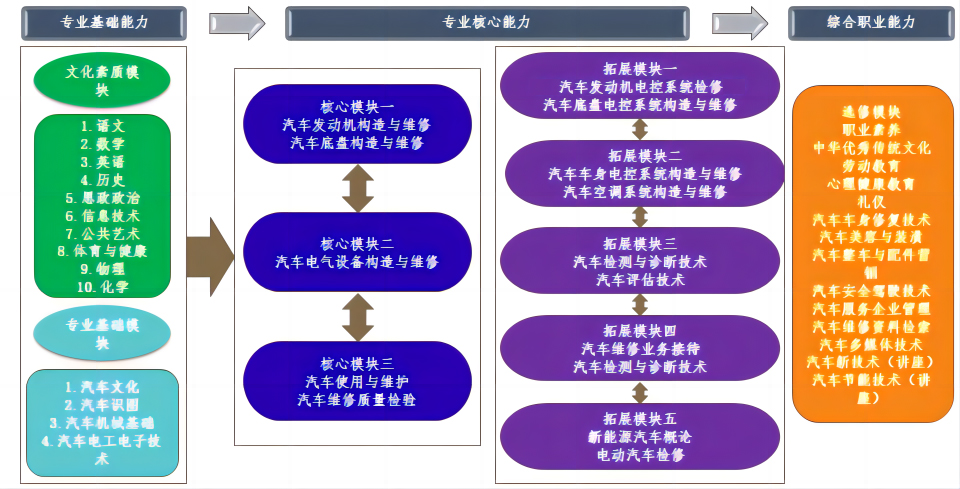
本课程是汽车运用与维修专业的综合岗位实践课程，是本专业人才培养目标达成的关键实践性教学环节，是巩固、拓展专业知识和提高技能水平，提升综合职业能力以及适应职业变化能力的重要途径。通过顶岗实习，更好地将理论与实践相结合，在实习过程中综合运用所学知识，解决生产过程中的实际问题，增强服务意识和岗位责任感，为学生的就业和职业发展奠定基础。

（五）选修课程

包括劳动教育、职业素养、中华优秀传统文化、心理健康教育、礼仪、汽车车身修复技术、汽车美容与装潢、汽车整车与配件营销、汽车安全驾驶技术、汽车服务企业管理、汽车维修资料检索、技术讲座等。

（六）课程结构

汽车运用与维修专业课程体系结构如下图所示



**汽车运用与维修专业课程体系**

**以就业为导向**

**以能力为本位**

**以服务为宗旨**

**岗课赛证融通、**

**思政教育融合的职业素质培养模块体系**

**技能大赛、社团活动、素质拓展训练、心理讲座、特色德育活动等安排在第二课堂**

八、教学进程总体安排

（一）基本要求

每学年为52 周，其中教学时间40周（每学期20周，其中教学时间18周、复习考试2周），累计假期12 周。在校时间为2.5年，周学时一般为30学时，共2700学时；顶岗实习0.5年，按每周30小时（1小时折合1学时）安排，共540学时；3年总学时数为3240。

18学时为1学分，3年制总学分不得少于180；军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动以1周为1学分，共4 分，共184学分。

公共基础课学时1116，约占总学时的34.44%。

专业技能课学时共1584，约占总学时的48.89%，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，集中或分阶段安排实习时间，行业企业认知实习应安排在第一学年。

顶岗实习学时共540，约占总学时的16.67%。

选修课学时共324，占总学时的10%。

（二）教学时间安排表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课**  **程**  **类**  **别** | | **序号** | **课程名称** | **总学时** | **学 分** | **按学年、学期教学进程安排**  **（周学时/教学周数）** | | | | | |
| **第一学年** | | **第二学年** | | **第三学年** | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **18** | **18** | **18** | **18** | **18** | **18** |
| 公共基础课程 | 必修 | 1 | 思想政治 | 144 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |
| 2 | 语文 | 144 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |
| 3 | 数学 | 144 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |
| 4 | 英语 | 144 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |
| 5 | 信息技术 | 108 | 6 | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 6 | 体育与健康 | 180 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |
| 7 | 公共艺术 | 72 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 8 | 历史 | 72 | 4 |  |  | 2 | 2 |  |  |
| 9 | 物理 | 36 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| 10 | 化学 | 36 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |
| 选修 | 11 | 职业素养 | 讲座 | | | | | | | |
| 12 | 中华优秀传统文化 | 18 | 1 |  |  |  | 1 |  |  |
| 13 | 劳动教育 | 讲座 | | | | | | | |
| 14 | 心理健康教育 | 18 | 1 |  |  |  |  | 1 |  |
| 15 | 礼仪 |
| 小计（占总学时的34.44%） | | 1116 | 62 | 16 | 16 | 13 | 14 | 3 |  |
| 专业技能课程 | 专业核心课程 | 1 | 汽车文化 | 36 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| 2 | 汽车机械基础 | 108 | 6 | 6 |  |  |  |  |  |
| 3 | 汽车电工电子技术 | 108 | 6 |  | 6 |  |  |  |  |
| 4 | 汽车识图 | 72 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| 5 | 汽车发动机构造与维修 | 108 | 6 |  | 3 | 3 |  |  |  |
| 6 | 汽车底盘构造与维修 | 108 | 6 |  | 3 | 3 |  |  |  |
| 7 | 汽车发动机电控系统检修 | 108 | 6 |  |  | 3 | 3 |  |  |
| 8 | 汽车使用与维护 | 72 | 4 |  |  |  |  | 4 |  |
| 9 | 汽车维修质量检验 | 72 | 4 |  |  |  |  | 4 |  |
| 认知实习 | | | 72 | 4 |  |  | 4 |  |  |  |
| 跟岗实习 | | | 144 | 8 |  |  |  |  | 8 |  |
| 顶岗实习（占总学时的16.67%） | | | 540 | 30 |  |  |  |  |  | 30 |
| 汽车机电维修方向核心 | 1 | 汽车车身电控系统构造与维修 | 144 | 8 |  |  |  | 5 | 3 |  |
| 2 | 汽车底盘电控系统构造与维修 | 144 | 8 |  |  |  | 5 | 3 |  |
| 汽车电气维修方向  核心 | 1 | 汽车电气设备构造与维修 | 144 | 8 |  |  |  | 5 | 3 |  |
| 2 | 汽车空调系统构造与维修 | 144 | 8 |  |  |  | 5 | 3 |  |
| 汽车性能检测方向  核心 | 1 | 汽车检测与诊断技术 | 144 | 8 |  |  |  | 5 | 3 |  |
| 2 | 汽车评估技术 | 144 | 8 |  |  |  | 5 | 3 |  |
| 汽车维修业务接待方向  核心 | 1 | 汽车检测与诊断技术 | 144 | 8 |  |  |  | 5 | 3 |  |
| 2 | 汽车维修业务接待 | 144 | 8 |  |  |  | 5 | 3 |  |
| 新能源汽车技术方向核心 | 1 | 新能源汽车概论 | 144 | 8 |  |  |  | 5 | 3 |  |
| 2 | 电动汽车检修 | 144 | 8 |  |  |  | 5 | 3 |  |
| 专业选修课程 | 1 | 汽车车身修复技术 | 288 | 16 | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 |  |
| 2 | 汽车美容与装潢 |
| 3 | 汽车整车与配件营销 |
| 4 | 汽车安全驾驶技术 |
| 5 | 汽车服务企业管理 |
| 6 | 汽车维修资料检索 |
| 7 | 汽车多媒体技术 |
| 8 | 其他专业技能方向课程 |
| 9 | 学校特色课程 |
| 小计（占总学时的48.89%） | | | 1584 | 88 | 14 | 14 | 17 | 16 | 27 |  |
| 社会实践等 | | | |  | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 合计 | | | | 3240 | 184 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

九、实施保障

（一）师资队伍

本专业坚持培养和引进相结合的原则，逐步优化师资结构，建设职称结构和年龄结构合理、专兼职教师结合、结构优化和素质优良的“双师型”师资队伍。现有专任专业教师29人，在职称构成方面，具有高级讲师专业技术职称的教师8人，具有讲师专业技术职称的教师8人。在学历层次方面，具有研究生学历的教师2人，具有本科学历的教师27人，本科及以上学历教师占比100%。在29名教师中，双师型教师24人，占总数82.75%。专业负责人具有本科学历和中级职称，具有相关专业高级工职业资格证书，从事本专业教学10年以上，业务水平高。教师队伍在年龄分布上比较合理，完成了良好的教学梯队建设。

加强与汽车维修企业合作，聘请具有丰富实践经验的维修技术人员参与教学管理，建成了一支稳定的市内一流、省内知名度较高的兼职专业教师队伍。现有兼职教师8人，均具有高级及以上职业资格或中级以上专业技术职称，能够参与学校授课、讲座等教学活动。

（二）教学设施

1.校内实训室

本专业应具备的校内实训室与主要工具和设施设备的名称及数量见下表。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训室名称** | **面积**  **（㎡）** | **主要工具和设施设备** | |
| **名称** | **数量（台/套）** |
| 1 | 202发动机实训室1 | 120 | 零件清洗机 | 1 |
| 常用工具228件套 | 8 |
| 雪佛兰发动机 | 8 |
| 2 | 204发动机实训室2 | 120 | 发动机实训台 | 8 |
| 常用工具228件套 | 8 |
| 3 | 206汽车电工电子实训室 | 120 | 汽车基础电器系统连接台架 | 3 |
| 电动座椅实训台 | 2 |
| 驾驶模拟器 | 2 |
| 汽车基础电器零部件 | 1 |
| 冷却仪交换机 | 1 |
| 空调清洗机 | 1 |
| 汽车基础电器系统展示台架 | 1 |
| 4 | 208汽车电气实训室 | 120 | 帕萨特汽车充电起动系统示教板 | 1 |
| 帕萨特汽车电控电器系统故障仿真实验台 | 1 |
| 桑塔纳仿真电路实验台 | 1 |
| 帕萨特仿真电器电路实验台 | 1 |
| 汽车点火系统示教板 | 1 |
| B5巡航系统示教板 | 3 |
| 数据传输网络系统示教板 | 1 |
| CAN数据传输网络系统示教板 | 1 |
| 全车电器示教板 | 3 |
| 汽车车载影音系统示教板 | 3 |
| 电控系统示教面板 | 1 |
| 5 | 305地盘实训室 | 120 | 本田电控动力转向实验台 | 1 |
| 桑塔纳防抱死制动系统实验台 | 1 |
| 丰田轿车驱动桥及车轮总成实训台 | 1 |
| 6 | 402底盘电控实训室 | 120 | 汽车传感器与执行器综合试验台 | 1 |
| B5安全气囊系统示教板 | 3 |
| 汽车防盗器与报警器示教板 | 3 |
| 7 | 404发动机实训室3 | 120 | 丰田发动机及翻转运行架 | 3 |
| 丰田发动机及翻转架 | 1 |
| 发动机拆装工作台 | 30 |
| 8 | 406发动机实训室4 | 120 | 帕萨特电控汽油喷射系统示教板 | 1 |
| 大众发动机示教面板 | 3 |
| 科鲁兹发动机示教面板 | 3 |
| 9 | 一楼实训车间 | 1210 | 实训用整车 | 11 |
| 四轮定位仪 | 2 |
| 扒胎机 | 1 |
| 车身校正仪 | 1 |
| 轮胎动平衡机 | 1 |
| 举升机 | 10 |
| 教学烤漆房 | 2 |

说明：主要工具和设施设备的数量按照标准班45人/班配置。

2.校外实训基地

根据专业人才培养的需要和专业的特点，应在企业建立两类校外实训基地。一类是以专业认知和参观为主的实训基地，能够反映目前专业（技能）方向新技术，能同时接纳较多学生实习，并能为新生入学教育和认识专业课程教学提供条件；另一类是以社会实践及学生顶岗实习为主的实训基地，能够为学生提供真实的专业（技能）方向综合实践轮岗训练的工作岗位，并能保证有效工作时间，该基地根据培养目标要求和实践教学内容，校企合作共同制订实习计划和课程标准，按进程精心编排教学设计并组织、管理教学过程。

山东多功能汽车为学校提供学生实习岗位及就业岗位，并为教师实践提供支持。比德文电动科技（雷丁电动汽车）为学校提供学生实习及就业岗位。苏州汇川技术企业、通用五菱青岛分公司为学校提供学生实习岗位及就业岗位，并为教师实践提供支持。

3.信息化教学条件

所有教室、实训室均配有多媒体投影设备，并配套相应的教学管理软件和学习资源，满足教学需要。

（三）教学资源

教材充分考虑中职学生的年龄特点和认知能力，文字表达通俗简练，采用图文并茂的形式，便于学生学习和掌握；教材内容依据企业和行业的发展实际，体现汽车运用与维修行业对从业人员综合素质的需求，反映汽车运用与维修专业的现状和发展趋势，充分体现新技术、新工艺、新方法，更贴近汽车运用与维修专业未来发展的需要；教材设计以工作项目教学形式为主线，结合1+X证书制度的相关要求，教材内容以职业能力为依据组织；教材充分发挥现代化信息技术的优势，附带多媒体课件及数字教学资源，创设生动的学习环境，激发学生的学习兴趣，帮助学生对知识的理解和掌握，提高课堂教学的效果。

根据教学需要，结合教材内容建立起配套的电子教案、项目任务书、课件、试题库、微课，以及虚拟现实软件和网络课程。

（四）教学模式与方法

无论公共基础课、专业技能课，都要密切结合“一个中心、二轮交替、三级能力、四方协同、五维路径”人才培养模式进行，其中：

1.公共基础课

公共基础课的教学依据教育部有关学科教学标准的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的需求来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

具体教学实施中按照小组合作学习的六步教学模式，采用角色扮演、情境教学、任务教学等教学方法，采用信息技术手段，结合丰富的数字教学资源，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教学中的广泛应用，充分调动学生学习积极性和主动性，提升教学质量和效率。

2.专业技能课

专业技能课程按照相应职业岗位（群）的能力要求组织，强化理论实践一体化，突出“做出学、做中教”的职业教育教学特色，按照基于工作过程的思路对课程结构和内容重组，实现学习内容与工作内容对接、教学过程与工作过程对接、学习环境与工作环境对接，同时，将1+X证书制度职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，强化学生综合职业能力的培养，有意识地强化企业工作规范及安全生产知识，培养学生良好的团队合作精神、服务意识、质量意识和节能环保意识，帮助学生养成规范严谨的操作习惯。

挖掘专业课程中蕴含的思想政治教育元素，将课程思政贯穿到专业课教学全过程，发挥专业课程的思想政治教育功能，使思想政治教育与技术技能培养紧密结合。

具体教学实施中倡导“理实一体”的专业课教学模式，在教学实施中一般采取以下步骤：第一步：提出项目（任务），第二步：自主学习、项目设计，第三步：项目（任务）实施，第四步：学生自查，第五步：工作评价。在整个环节中，理论和实践交替进行，理中有实，实中有理，充分调动和激发学生的学习兴趣，并通过运用多媒体、实物展示、实际操作等手段，增加教学的直观性。

（五）学习评价

采取过程评价与结果评价相结合的方式，实现评价主体和评价内容的多元化，既有教师评价，还有学生自评和互评，既关注学生专业能力的提高，又关注学生社会能力的发展，既要加强对学生知识技能的考核，又要加强对学生课程学习过程的督导，从而激发学生学习的主动性和积极性，促进教学过程的优化。

1.公共学习领域考核与评价

公共基础学习领域重点考查学生的基本素质和对基础知识的掌握情况，采用过程性考核与终结性考核相结合的方式进行，过程性考核以出勤率、课堂表现、学习态度、作业及任务完成情况进行评价。终结性考核采用闭卷考核的方式，主要考核学生对所学知识的理解和应用。公共选修学习领域以过程性考核为主，终结性考核为辅，可采取汇报、演讲、讨论、终结性专题报告等方式。

2.专业学习领域考核与评价

专业学习领域采取过程性评价与终结性考核相结合，过程性考核可以一堂课、一个教学单元为单位，根据课程特点可借助信息化教学平台，从线下（课堂出勤率、课堂表现、书面作业等）线上（话题讨论、作业提交、阶段性书面考核、线上活跃度等）进行知识、技能、素质的综合考核评价。终结性考核为基本知识、基本方法、知识应用等的考核，可采取书面考试、现场操作、提交案例分析报告等方式进行。

3.素质拓展领域考核与评价

素质拓展领域采取过程性考核，可通过技能大赛、社会实践、1+x考核题库、各种社团活动的开展进行，主要考核学生是否具有良好的团队精神、创新精神，是否具备正确的人生观、价值观、世界观，可采取观察、谈话等方式进行。

4.实习评价

成立由企业指导教师、专业指导教师和班主任组成的考核组，以企业考核为主，主要对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力和任务完成情况等方面进行考核评价。

（六）质量管理

质量管理方面合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。主要体现在以下四个方面：

1.教学过程管理，即按照教学过程的规律来决定教学工作的顺序，建立相应的方法，通过计划、实施、检查和总结等措施来实现教学目标。

2.教学业务管理，即对学校教学业务工作进行有计划、有组织地管理。

3.教学质量管理，即按照培养目标的要求安排教学活动，并对教学过程的各个阶段和环节进行质量控制。

4.教学监控管理，即通过教学监控发现教学中存在的问题，分析产生问题的原因，提出纠正问题的建议，促进教学质量的提高，促进学生学习水平的提高和教师业务能力的发展，保证课程实施的质量。

十、毕业要求

按照此培养方案，完成教学计划规定的课程内容学习，且成绩合格；根据学院《学分认定与转换管理办法》，达到应修总学分。原则上需参加技能抽考并合格，另取得至少一项及以上相关技能证书，方准予毕业。具体要求如下：

1.修满 186 学分/3240 学时。

2.实施岗课赛证融通，对取得汽车维修工（四级）技能等级证、1+X职业技能等级证书其中一项资格证书、获得国家、省、市技能比赛获取技能大赛获奖证书、积极参加深入企业进行跟岗、顶岗实习。每个证书赋予学生1-2学分，帮助学生达到和超额完成最低186学分的要求，获得学历证书，拓展就业创业本领。