

2021 级汽车制造与试验技术（高职扩招）专业人才培养方案

一. 专业名称及代码：汽车制造与试验技术（460701）

二. 入学要求：

本专业招收普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力的退役军人、下岗职工、农民工和新型职业农民等。

三. 修业年限：本专业学制三年，可实施弹性学习，最长不超过六年。

四. 团队成员¹

表 1 专业教学标准编制团队成员名单表

| 序号 | 姓名 | 工作单位 | 职称/职务 |
|----|-----|------------------|-------|
| 1 | 贾会星 | 滁州职业技术学院 | 副教授 |
| 2 | 杨章林 | 滁州职业技术学院 | 副教授 |
| 3 | 江雪峰 | 滁州职业技术学院 | 副教授 |
| 4 | 苏和堂 | 滁州职业技术学院 | 教授 |
| 5 | 杨诚 | 滁州职业技术学院 | 讲师 |
| 6 | 杨靖 | 滁州职业技术学院 | 讲师 |
| 7 | 张婷婷 | 滁州职业技术学院 | 讲师 |
| 8 | 姚芳 | 滁州职业技术学院 | 讲师 |
| 9 | 朱烨 | 滁州职业技术学院 | 讲师 |
| 10 | 李爱鹏 | 滁州市机动车辆检测站 | 办公室主任 |
| 11 | 姚福磊 | 滁州市好帮手快修汽车服务有限公司 | 服务经理 |
| 12 | 申路路 | 滁州市登宇东风风行 4s 店 | 总经理 |

注 1：指参与标准编制的主要成员，含校外专家。

五. 职业面向：

（一）职业面向

表 2 职业面向与主要岗位简表²

| 所属专业大类 (代码) | 所属专业类 (代码) | 对应行业 (代码) | 主要职业类别 (代码) | 主要岗位类别（或技术领域） | 职业资格证书或技能等级证书 |
|----------------|-----------------|---|--|--------------------------------------|---------------|
| 装备制造大类 (56) | 汽车制造类 (5607) | 汽车制造业 (36)；汽车、 摩托车等修理 与维护（811） | 汽车整车制造人员 (6-22-02)；汽车摩 托车修理技术人员 (4-12-01) | 汽车质量与性能检测； 汽车故障返修；汽车机 电维修；服务顾问 | 汽车修理工 |

注 2：所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录；对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域）；根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

（二）工作任务与职业能力分析

表 3 岗位能力分析表

| 岗位名称 | 典型工作任务 ³ | 工作过程 ⁴ | 岗位能力要求 ⁵ |
|-----------|---------------------------|--|-----------------------------------|
| 机电维修技师 | 汽车发动机、底盘、车身等机械部分维修 | 首先掌握实训操作安全，通过实训掌握各类机修工具的使用方法，利用实训设备模拟汽车机械部分故障，掌握机械部分故障的检测、维修方法 | 能按安全规范操作对汽车机械及电气系统的常见故障进行检测、诊断、排除 |
| | 汽车电气系统的检测、维修 | 首先掌握实训操作安全，通过实训掌握各类汽车电气系统检测仪器的使用方法，利用实训设备模拟汽车电气部分故障，掌握汽车电气系统部分故障的检测、维修方法 | |
| 钣金修复技师 | 受损车身的钣金修复，破损漆面的喷涂修复 | 首先掌握实训操作安全，通过实训掌握各类车身修复及喷涂工具的使用方法，利用实训设备模拟汽车车身受损并进行修复，掌握汽车车身修复的工作技能 | 能对受损的车身进行修复 |
| 汽车维修质检员 | 对维修后的汽车进行质量检验 | 学习相关理论及法规，学习汽车各类检测仪器的使用方法，掌握汽车维修后的整车或零部件检测方法及操作规程 | 能对维修后的车辆进行质量检验 |
| 汽车性能检测员 | 利用检测设备，对汽车整车性能进行检测 | 首先掌握实训操作安全，通过实训掌握各类汽车性能检测仪器的使用方法，利用实训设备进行汽车性能检测训练，掌握汽车性能的检测方法 | 能利用相关检测设备对汽车性能进行检测 |
| 汽车试验技术员 | 利用设备，对汽车及零部件进行试验分析 | 掌握汽车试验技术的基础知识，能利用设备装置进行汽车整车及零部件的性能试验，分析产品性能 | 能利用试验设备装置进行汽车及部件性能试验 |
| 汽车装配制造技术员 | 利用数控机械加工设备，生产制造汽车零部件 | 掌握常用机械加工制造设备的操作方法，利用设备按照要求加工生产汽车零部件 | 能利用机械加工设备进行汽车零部件的生产制造 |
| | 能读懂图纸，根据生产图纸进行汽车及零部件的装配制造 | 掌握图纸的读图、识图方法，根据图纸要求进行汽车整车及零部件的装配及调试 | 能按照技术要求进行汽车整车及零部件的装配调试工作 |

注 3：典型工作任务是一项由计划、实施、评估整个行动过程组成的完整的工作任务，能反映职业工作的内容、形式以及在职业工作中的意义、功能和作用。即同时具备如下四个特征：①具有完整的工作过程；②它能代表职业工作的内容和形式；③完成任务的方式和结果有较大的开放性；④在整个企业的工作（或经营）大环境里具有重要的功能和意义。

注 4：工作过程指企业为完成工作任务并获得工作结果而进行的一个完整的工作程序，由工作内容、工作对象、工具、工作方法、劳动组织、工作人员、工作成效组成。

注 5：概要阐述要胜任该岗位需要具备的能力，用“能……”进行描述。

六. 培养目标与规格⁶：

（一）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线、方针和政策，理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向汽车制造业，汽车、摩托车等修理与维护行业的汽车整车及零部件制造人员、汽车摩托车维修技术服务人员等职业群，能够从事汽车质量与性能检测、汽车故障返修、汽车机电维修、汽车整车及零部件试验测试等岗位群的复合型技术技能人才。

（二）培养规格：

1、知识要求

- （1）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知识。
- （2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- （3）熟悉汽车零件图和装配图要素。
- （4）熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识。
- （5）掌握汽车电子控制方面的知识。
- （6）掌握汽车各部分的组成与工作原理
- （7）掌握汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统的检测与维修方法。
- （8）掌握汽车及零部件质量评审与检验的相关知识。
- （9）掌握汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程。
- （10）掌握汽车性能检测及故障诊断相关知识。
- （11）掌握节能与新能源相关知识。
- （12）掌握新能源汽车的组成、工作原理及使用维护等相关知识。
- （13）熟悉汽车制造相关的国家标准和国际标准。
- （14）掌握汽车及零部件生产制造、试验测试等相关知识。
- （15）掌握解车身表面修复方法与要求。

2、能力要求

- （1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- （2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- （3）具备本专业必需的信息技术应用和维护能力。
- （4）具备对汽车电路图的识读与分析能力。
- （5）能够执行维修技术标准和制造厂、零部件供应商提供的车辆维修、调整、路试检查程序。
- （6）具备车辆各总成和系统部件的生产制造、拆卸、标记与装配能力。
- （7）具备参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定进行汽车质量评审与检验的能力。
- （8）具备熟练操作汽车检测与维修常用设备、仪器与工具的能力。
- （9）具备制定维修方案，排除汽车综合故障的能力。
- （10）具备使用与维护电动汽车电池、电机及电控系统的能力。
- （11）具备与客户交车、处理客户委托的能力。

3、素质要求

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

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动、履行道德准则和行为规范，具有深灰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，有较强集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长和爱好。

表 4 汽车制造与试验技术专业培养（目标）规格

| 序号 | 具体内容 |
|----|--|
| A | 能够解决汽车生产制造、试验、检测、维修等工作岗位中的实际问题，应用理论知识在汽车生产制造、试验调试、性能检测、维修服务等工作岗位中发挥有效作用。 |
| B | 能够在工作中发挥有效的领导、沟通和协调作用。 |

| | |
|---|-------------------------|
| C | 能够使自身行为符合很高的行业工作职业道德水准。 |
| D | 能够使终身学习内化于心、具有终身学习的意识 |
| E | 能够为地方经济社会发展贡献才智。 |

注 6：培养目标是对该专业毕业生在毕业 5 年后能够达到的职业和专业成就的总体描述。

七. 毕业要求

本专业毕业要求完成总学分不低于 142 学分，详细要求如下：

（一）毕业要求⁷：

表 5 汽车制造与试验技术专业毕业要求

| 序号 | 毕业要求 | 对应的培养目标 |
|----|--|---------|
| 1 | 能够将所学的专业理论知识应用于实际工作岗位中的能力。 | A |
| 2 | 能够识别、提出并解决实际工作岗位中遇到问题的能力。 | A、C |
| 3 | 能够使用现代化的仪器设备，具备汽车生产制造、装配调试、汽车性能试验、检测维修所必需的技能、技巧。 | A |
| 4 | 能够对所到的工作问题进行归纳整理，分析和解释问题解决的合理性。 | A |
| 5 | 能够在经济、安全、环境、健康、职业道德等制约下，解决实际问题，满足实际需求。 | A |
| 6 | 能够在工作团队中发挥有效的领导、协作和沟通作用。 | B、C |
| 7 | 能够形成诚实守信、爱岗敬业、精益求精、实事求是的品德。 | C、E |
| 8 | 能够有效进行口头和书面的交流。 | B、C、E |
| 9 | 能够通过多途径的学习，知晓汽车生产制造、试验调试、检测维修等工作对经济、环境和社会背景的影响。 | A、E |
| 10 | 能够不断自主学习，更新和丰富学识，具有终身学习的意识。 | D |
| 11 | 能够肩负起相应工作岗位的重任并承担相应的职责。 | B、C、E |
| 12 | 能够了解时事政治和经济发展趋势，愿意为经济社会发展作出贡献。 | E |

注 7：毕业要求应该能够支撑培养目标的达成，应覆盖所有的培养目标。一条培养目标可以由多条毕业要求支撑，一条毕业要求也可以支撑多条培养目标，毕业要求数量不超过 15 条。

（二）毕业要求指标点⁸：

表 6 汽车制造与试验技术专业毕业要求指标点

| 序号 | 毕业要求 | 对应的指标点 |
|----|---|---|
| 1 | 能够将所学专业理论知识应用于汽车生产制造、试验调试、检测维修等工作岗位的能力。 | 1.1.应用专业理论知识分析汽车生产制造、装配调试、检测维修等方面问题的原因； |
| | | 1.2.运用专业理论知识分析汽车检测、维修、性能试验、制造生产等工作方法的科学性； |
| | | 1.3.运用专业理论知识评价汽车制造与试验、检测维修的可能工作过程的合理性。 |
| 2 | 能够识别、提出并解决工作问题的能力 | 2.1.解读具体生产制造、装配调试、性能试验等方案，识别工作中的关键点； |

| | | |
|----|---|---|
| | | 2.2.按照已有的工作标准，提出并解决工作中问题； |
| | | 2.3.根据实际工作需求，设计创新工作方法。 |
| 3 | 能够使用现代化的仪器设备，具备汽车生产制造、装配调试、性能试验、检测维修所必需的技能、技巧。 | 3.1.规范操作各种汽车生产制造、试验、检测、维修、保养设备； |
| | | 3.2.根据工作需求，改进创新工作仪器、设备； |
| | | 3.3.解决设备仪器使用过程中的问题，能保持仪器设备正常运行。 |
| 4 | 能够设计改进汽车检测维修的工作方案，并进行分析方案的合理性。 | 4.1.参考已知工作标准，制定工作方案，实施并得出结果； |
| | | 4.2.根据客户需求，独立设计工作实施方案，完成工作并对所得工作结果进行分析和解释； |
| | | 4.3.根据工作过程和客户反馈评价工作方案。 |
| 5 | 能够在经济、安全、环境、健康、职业道德等制约下，使用合理的工作方法解决工作问题，满足客户和公司的实际需求。 | 5.1.能在现有设施设备条件制约下，设计科学合理的工作方案方法解决工作问题，满足工作客户实际需求； |
| | | 5.2.能在受技术、环保、健康、职业道德制约下，设计科学的工作方案方法解决工作中的问题，满足实际需求。 |
| | | 5.3.制定工作方案中能兼顾到企业和客户的利益。 |
| 6 | 能够在工作团队中发挥有效的领导、协作和沟通作用。 | 6.1.在由本单位不同工作岗位组成的团队中发挥有效的领导、协作和沟通作用； |
| | | 6.2.由不同单位同一工作岗位组成的团队中发挥有效的领导、协作和沟通作用； |
| | | 6.3.在不同单位不同工作岗位组成的团队中发挥有效的领导、协作和沟通作用。 |
| 7 | 能够形成诚实守信、爱岗敬业、精益求精、实事求是的品德。 | 7.1.尊重事实，恪守职业道德； |
| | | 7.2.精益求精，追求卓越； |
| | | 7.3.形成爱岗敬业、诚实守信的品格。 |
| 8 | 能够有效进行口头和书面的交流。 | 8.1.能用母语进行有效的口头和书面交流； |
| | | 8.2.能用英语进行有效的简单口头和书面交流； |
| | | 8.3.能积极和生活中接触到的人员进行沟通交流。 |
| 9 | 能够通过多途径的学习，知晓工作岗位在全球化、经济、环境和社会背景下可能产生的影响。 | 9.1.通过课程学习，知晓汽车售后服务工作岗位在全球化、经济、环境和社会背景下可能产生的影响； |
| | | 9.2.通过其他途径的学习，知晓所未来工作岗位在全球化、经济、环境和社会背景下可能产生的影响； |
| | | 9.3.能正确客观的定位自己未来工作岗位，理解工作岗位的重要性。 |
| 10 | 能够不断自主学习，更新和丰富学识，具有终身学习的意识。 | 10.1.认识自主学习和终身学习的重要性； |
| | | 10.2.具备主动学习的意识和自主学习的能力； |
| | | 10.3.形成不断探索、自我更新、学以致用和优化知识的良好习惯。 |

| | | |
|----|--------------------------------|--|
| | | 惯。 |
| 11 | 能够肩负起领导的重任并承担相应的职责。 | 11.1.能够发挥个人凝聚力和感召力，肩负领导重任； |
| | | 11.2.主动承担相应的职责，保证团队工作高效优质完成； |
| | | 11.3.具备团队精神，能积极融入团队，与队友交流沟通协作，完成工作遇到的难题。 |
| 12 | 能够了解时事政治和经济发展趋势，愿意为经济社会发展作出贡献。 | 12.1. 能够了解时事政治和经济发展趋势，参与学校组织的社会公益活动； |
| | | 12.2. 能够了解时事政治和经济发展趋势，自主寻找社会公益活动； |
| | | 12.3.具备愿意为经济社会发展作出贡献的意识和规划。 |

注 8：制订毕业要求指标点时应注意以下几点：一是要与毕业要求对应，一条毕业要求可以由几个指标点进行支撑。二是描述要具体可测，尽量用外显性行为动词，总数不超过 45 条。

八、课程设置及要求：

（一）课程体系的架构与说明⁹

本专业课程主要包括公共基础课程(通识课程)和专业课程。

1.公共基础课程（通识课程）

根据党和国家有关文件规定，将思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学语文、高等数学、实用英语、体育、信息技术等列入通识课程必修课；并将大学生职业发展与就业指导、心理健康教育劳动教育、美育、职业素养等列入必修课和选修课。

2.专业课程

专业课程一般包括行业基本能力课程、岗位专项能力课程、专业方向拓展等课程、并涵盖有关实践性教学环节。主要包括以下教学内容：

（1）行业基本能力课程

专业基础课程一般设置 6~8 门，包括：汽车文化、汽车机械基础、机械制图、互换性与技术测量、汽车电工电子基础、汽车材料等。

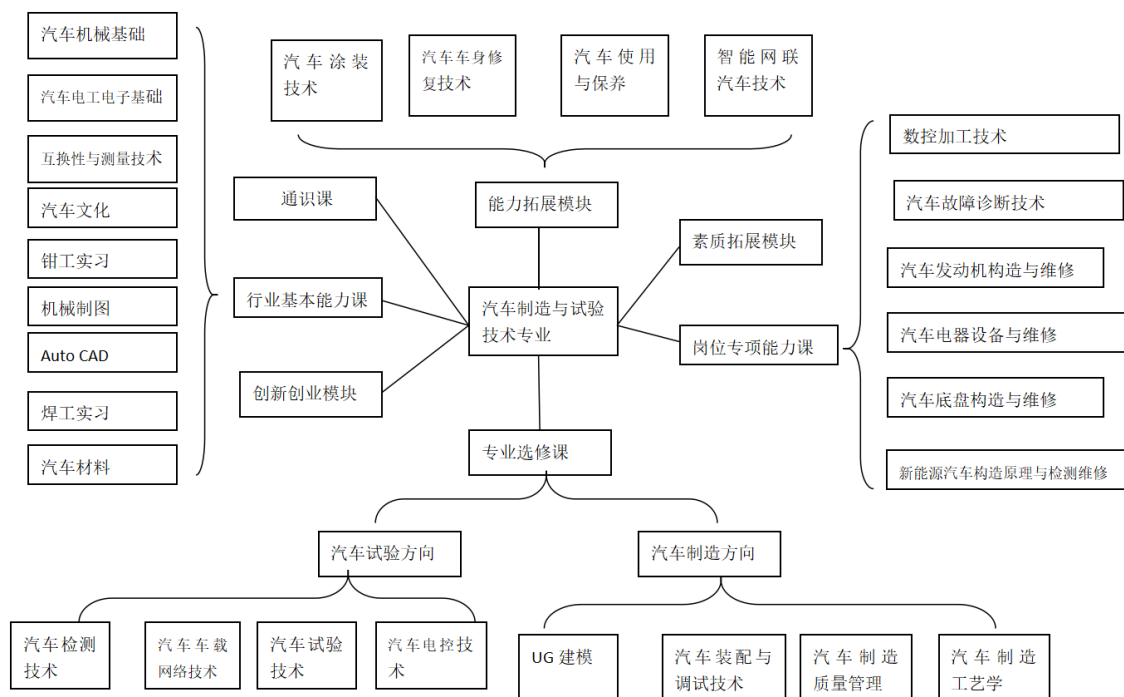
（2）岗位专项能力课程

专业核心课程一般设置 6~8 门，包括：汽车发动机构造与维修、汽车电器设备与维修、数控加工技术、汽车故障诊断技术、汽车底盘构造与维修、新能源汽车构造原理与检测维修等。

（3）专业拓展课程

专业拓展课程包括：智能网联汽车技术、汽车使用与保养、汽车涂装技术、汽车车身修复技术等。专业拓展课程依据滁州地区产业结构的实际情况进行设置。

具体课程体系构架图如下图所示。



课程体系构架图

（二）专业课程体系

表 7 汽车制造与试验技术专业课程体系表

| 序号 | 课程名称（学习领域） | 对应的典型工作任务 |
|----|----------------|----------------------------------|
| 1 | 汽车发动机构造与维修 | 汽车发动机的结构认知、原理演示、部件的拆装检测与维修 |
| 2 | 汽车底盘构造与维修 | 汽车底盘部件的结构认知、原理演示、零部件的拆装检测与维修 |
| 3 | 汽车电器设备与维修 | 汽车电气系统的结构认知、原理演示、零部件的拆装检测与更换 |
| 4 | 汽车检测技术 | 汽车整车综合性能检测、汽车重要零部件系统的检测、维修后的质量检测 |
| 5 | 汽车故障诊断技术 | 汽车常见故障的诊断、排除、维修方法分析 |
| 6 | 汽车车载网络技术 | 汽车各电子控制模块之间的通讯原理、结构认知、故障诊断与排除 |
| 7 | 新能源汽车构造原理与检测维修 | 新能源汽车基本构造与原理、新能源汽车常见故障的维修诊断 |
| 8 | 汽车涂装技术 | 汽车涂料种类、性能的认知；汽车漆面损伤的修复；漆面的喷涂 |
| 9 | 汽车车身修复技术 | 汽车车身修复工具设备的使用方法；汽车车身损伤的整形、修复 |
| 10 | 数控加工技术 | 汽车零部件的加工 |
| 11 | 汽车制造工艺学 | 汽车零部件的制造工艺；汽车零部件的加工方法 |
| 12 | 汽车试验技术 | 汽车零部件性能测试；汽车整车及零部件的测试方法 |
| 13 | 汽车装配与调试技术 | 汽车整车及零部件的装配工艺；汽车整车及零部件调试方法 |
| 14 | 汽车使用与保养 | 合理使用汽车的规范；常规的汽车保养项目及规范 |

表 8 汽车制造与试验技术专业课程矩阵表¹⁰

| 毕业要求 | 毕业要求指标点 ¹¹ | 汽车发动机构造与维修 | 汽车底盘构造与维修 | 汽车电器设备与维修 | 汽车检测技术 | 汽车故障诊断技术 | 汽车车载网络技术 | 新能源汽车构造原理与检测维修 | 汽车涂装技术 | 汽车车身修复技术 | 汽车制造工艺学 | 汽车装配与调试技术 | 汽车试验技术 | 数控加工技术 | 汽车使用与保养 | 思想道德与法治 | 形势与政策、大学语文 |
|--|---|------------|-----------|-----------|--------|----------|----------|----------------|--------|----------|---------|-----------|--------|--------|---------|---------|------------|
| 能够将所学专业理论知识应用于汽车生产制造、试验调试、检测维修等工作岗位的能力。 | 1.1.应用专业理论知识分析汽车生产制造、装配调试、检测维修等方面问题的原因； | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | √ | | | | | √ | | |
| | 1.2.运用专业理论知识分析汽车检测、维修、性能试验、制造生产等工作方法的科学性； | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | |
| | 1.3.运用专业理论知识评价汽车制造与试验、检测维修的可能工作过程的合理性。 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | |
| 2.能够识别、提出并解决工作问题的能力 | 2.1.解读具体生产制造、装配调试、性能试验等方案，识别工作中的关键点； | | | | | | | | | | √ | √ | √ | √ | √ | | |
| | 2.2.按照已有的工作标准，提出并解决工作中问题； | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | √ | √ | √ | √ | | |
| | 2.3.根据实际工作需求，设计创新工作方法。 | | | | √ | √ | √ | | | | | | | √ | | | |
| 能够使用现代化的仪器设备，具备汽车生产制造、装配调试、性能试验、检测维修所必需的技能、技巧。 | 3.1.规范操作各种汽车生产制造、试验、检测、维修、保养设备； | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ | | |
| | 3.2.根据工作需求，改进创新工作仪器、设备； | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | | | |
| | 3.3.解决设备仪器使用过程中的问题，能保持仪器设备正常运行。 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ | √ | √ |
| 4.能够设计改进汽车检测维修的工作 | 4.1.参考已知工作标准，制定工作方案，实施并得出 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | | √ | √ |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|---|---|
| 方案，并进行分析方案的合理性。 | 结果： | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.2.根据客户需求，独立设计工作实施方案，完成工作并对所得工作结果进行分析和解释； | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ | √ |
| | 4.3.根据工作过程和客户反馈评价工作方案。 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ | √ |
| 5.能够在经济、安全、环境、健康、职业道德等制约下，使用合理的工作方法解决工作问题，满足客户和公司的实际需求。 | 5.1.能在现有设施设备条件制约下，设计科学合理的工作方案方法解决工作问题，满足工作客户实际需求； | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ | √ |
| | 5.2.能在受技术、环保、健康、职业道德制约下，设计科学的工作方案方法解决工作中的问题，满足实际需求。 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ | √ |
| | 5.3.制定工作方案中能兼顾到企业和客户的利益。 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ | √ |
| 6.能够在工作团队中发挥有效的领导、协作和沟通作用。 | 6.1.在由本单位不同工作岗位组成的团队中发挥有效的领导、协作和沟通作用； | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | | | | | √ | √ |
| | 6.2.由不同单位同一工作岗位组成的团队中发挥有效的领导、协作和沟通作用； | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | | | | | √ | √ |
| | 6.3.在不同单位不同工作岗位组成的团队中发挥有效的领导、协作和沟通作用。 | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | | | | | √ | √ |
| 7.能够形成诚实守信、爱岗敬业、精益求精、实事求是的品德。 | 7.1.尊重事实，恪守职业道德； | | | | | | | | | | | | | | | √ | √ |
| | 7.2.精益求精，追求卓越； | | | | | | | | | | | | | | | √ | √ |
| | 7.3.形成爱岗敬业、诚实守信的品格。 | | | | | | | | | | | | | | | √ | √ |
| 8.能够有效进行口头和书面的交流。 | 8.1.能用母语进行有效的口头和书面交流； | | | | | | | | | | | | | | | √ | √ |
| | 8.2.能用英语进行有效的简单口头和书面交流； | | | | | | | | | | | | | | | √ | √ |
| | 8.3.能积极和生活中接触到的人员进行沟通交流。 | | | | | | | | | | | | | | | √ | √ |
| 9.能够通过多途径的学习，知晓工作岗位在全球化、经济、环境和社会背景下可能产生的影响。 | 9.1.通过课程学习，知晓汽车售后服务工作岗位在全球化、经济、环境和社会背景下可能产生的影响； | | | | | | | √ | | | | | | | | √ | √ |
| | 9.2.通过其他途径的学习，知晓所未来工作岗位在全球化、经济、环境和社会背景下可能产生的影响； | | | | | | | √ | | | | | | | | √ | √ |
| | 9.3.能正确客观的定位自己未来工作岗位，理解工作 | | | | | | | √ | | | | | | | | √ | √ |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|---|---|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|---|---|
| | 岗位的重要性。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.能够不断自主学习,更新和丰富学识,具有终身学习的意识。 | 10.1.认识自主学习和终身学习的重要性; | | | | | | √ | √ | | | | | | | | √ | √ |
| | 10.2.具备主动学习的意识和自主学习的能力; | | | | | | √ | √ | | | | | | | | √ | √ |
| | 10.3.形成不断探索、自我更新、学以致用和优化知识的良好习惯。 | | | | | | √ | √ | | | | | | | | √ | √ |
| 11.能够肩负起领导的重任并承担相应的职责。 | 11.1.能够发挥个人凝聚力和感召力,肩负领导重任; | √ | √ | √ | | | | | | | | | | | | √ | √ |
| | 11.2.主动承担相应的职责,保证团队工作高效优质完成; | √ | √ | √ | | | | | | | | | | | | √ | √ |
| | 11.3.具备团队精神,能积极融入团队,与队友沟通交流协作,完成工作遇到的难题。 | √ | √ | √ | | | | | | | | | | | | √ | √ |
| 12.能够了解时事政治和经济发展趋势,愿意为经济社会发展作出贡献。 | 12.1.能够了解时事政治和经济发展趋势,参与学校组织的社会公益活动; | | | | | | | | | | | | | | | √ | √ |
| | 12.2.能够了解时事政治和经济发展趋势,自主寻找社会公益活动; | | | | | | | | | | | | | | | √ | √ |
| | 12.3.具备愿意为经济社会发展作出贡献的意识和规划。 | | | | | | | | | | | | | | | √ | √ |

注 9:专业课程体系可用图、表的方式进行阐述,应体现所设置的课程体系与岗位典型工作任务间的关系。

注 10:专业课程体系应涵盖所有毕业要求,支撑所有指标点的训练和培养,可采用课程矩阵的方式表述课程—毕业要求—指标点三者之间的对应关系,

注 11:毕业要求指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中打“√”

（三）主要课程内容[一门一张表]

1.公共基础课程

思想道德与法治

| 课程名称 | 思想道德与法治 | | |
|---|---------|------|----|
| 开设学期 | 第一学期 | 基准学时 | 48 |
| 课程教学目标： 1. 帮助大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，践行社会主义核心价值观，做新时代的忠诚爱国者和改革创新的生力军。 2. 帮助大学生形成正确的道德认知，积极投身道德实践，做到明大德、守公德、严私德。 3. 帮助大学生全面把握社会主义法律的本质、运行和体系，理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，更好行使法律权利、履行法律义务，做到尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养，立志为新时代贡献青春力量。 | | | |
| 课程教学内容与要求： 《思想道德修养与法律基础》课程围绕人：做怎样的人和怎样做人的主线，总体上包括思想、道德、法律基础理论三大部分，每个部分根据教学内容要求再分为若干章节，形成课程内容重点包括思想（包括人生观、理想信念、中国精神、核心价值观）+道德（明大德守公德严私德）+法律（尊法学法守法用法）共 6 章循序渐进式的整体结构，便于学生学习掌握。具体教学内容包括人生观价值观教育、理想信念教育、中国精神教育、社会主义核心价值观教育、社会主义道德观教育、社会主义法治观念教育、党的十八大、十九大和十八届三中、四中全会、十九届三中、四中全会及习近平总书记系列重要讲话精神的学习。其中，绪论 2 课时，第一章 6 课时，第二章 6 课时，第三章 6 课时，第四章 6 课时，第五章 10 课时，第六章 12 课时。 教学中要明确立德树人的根本任务，讲清伦理道德和法律的基本概念，使学生能够比较系统掌握社会主义道德与法律的基础知识，懂得开展大学生道德教育与社会主义法制建设的重要性、必要性和长期性，增强法治观念，提高尊法、学法、守法、用法的意识和思维方式，并学会依法维护自身的合法权益。引导、鼓励、支持大学生积极参加社会主义道德实践和法治实践，用中国特色社会主义最新理论成果武装大学生头脑，用社会主义道德观、法治观指导自身的行为，不断提升思想道德素质和法治素养，努力成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。 | | | |

形势与政策

| 课程名称 | 形势与政策 | | |
|--|-------|------|---|
| 开设学期 | 第一学期 | 基准学时 | 8 |
| 课程教学目标： 1. 深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平总书记最新重要讲话精神。 2. 深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神。 3. 紧紧围绕庆祝新中国成立 70 周年这条主线，通过讲授全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势与政策四个专题，引导学生增强“四个意识”，坚定“四个自信”，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。

课程教学内容与要求：

紧紧围绕庆祝中华人民共和国成立 70 周年，大力弘扬以爱国主义为核心的伟大民族精神，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，是 2019 年高校“形势与政策”课的一条主线。新中国 70 年取得的辉煌成就，不论是经济发展一枝独秀的“中国奇迹”，还是风景这边独好的“中国之治”，都不是从天上掉下来的，而是在中国特色社会主义制度的引领、推动、保障下取得的，党的十九届四中全会审议通过的《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》开启了国家治理新征程。一要引导学生认真学习党和国家庆祝中华人民共和国成立 70 年重要会议精神，突出思想内涵，把成就讲足、把经验讲透、把形势讲清、把前景讲明，进一步振奋精神、鼓舞士气。二要创新教育形式，通过实地考察、国情调研、参观展览、缅怀革命先烈、国防教育、主题作品征集等方式，引导学生在观城乡新貌、看身边变化中，深刻认识中华人民共和国 70 年取得的伟大成就，是一代又一代中国人民在中国共产党领导下，坚持和发展中国特色社会主义的结果。三要围绕中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”等重大问题，注重讲好中国故事，讲好中国共产党故事，讲好新时代中国特色社会主义故事，充分展示中华人民共和国成立 70 年来特别是改革开放以来的光辉历程、伟大成就和宝贵经验，突出展示党的十八大以来党和国家事业取得的全方位、开创性历史成就，发生的深层次、根本性历史变革，激励和动员广大学生把爱国奋斗精神转化为实际行动，为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗。四个专题，每个专题 2 课时。

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

| 课程名称 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | |
|---|----------------------|------|----|
| 开设学期 | 2021-2022 第二学期 | 基准学时 | 64 |
| 课程教学目标： 1、知识目标：准确把握毛泽东思想、邓小平理论等的主要内容；重点把握习近平新时代中国特色社会主义思想，将十九大精神及习近平重要讲话融入课堂教学； 2、能力目标：提高大学生分析社会现象和社会问题的能力； 3、觉悟目标：理解党的政策、树立中国特色社会主义道路的信心，坚定马克思主义的理想信念； | | | |
| 课程教学内容与要求： 本教材以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果是主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐述习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。 开设本课程是为了使大学生对中国共产党领导的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本理路线、基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。其中，第一章 4 课时，第二章 4 课时，第三章 4 课时，第四章 4 课时，第五章 4 课时，第六章 4 课时，第七章 4 课时，第八章 4 课时，第九章 4 课时，第十章 8 课时，第十一章 8 课时，第十二 | | | |

章 4 课时，第十三章 4 课时，第十四章 4 课时

教学内容：

本教材在结构上除了前言和结束语外，由三部分共十四章组成

第一部分：第 1、2、3、4 章——毛泽东思想部分

（重点：毛泽东思想的历史地位和指导意义、毛泽东思想活的灵魂；新民主主义革命理论；社会主义改造等）

第二部分：第 5、6、7 章——邓小平、“三个代表”、科学发展观

（重点：邓小平、“三个代表”、科学发展观重要思想的形成和各自的主体）

第三部分：第 8 - 14 章——习近平新时代中国特色社会主义思想——全书重点

其中第①层次：第 8 章（习近平新时代中国特色社会主义思想及历史地位）

第②层次：9 章

（中国特色社会主义的总任务：中国梦及社会主义现代化强国战略安排）

第③层次：10 章

（“五位一体”总体布局包括经济、政治、文化、社会和生态文明建设）

第④层次：11 章（“四个全面”战略布局）

第⑤层次：12、13 章（国防、外交）

第⑥层次：14 章（坚持和加强党的领导）

教学要求：

1、理论讲解密切联系实际（历史事实与社会现象），增强说服力；

2、了解学生关心的各类社会问题，提高教学的针对性；

3、教学方法上充分发挥学生的学习主体作用，利用学习通 APP、开展讨论、辩论、讲演、竞赛、参观等启发为主的教法，提高课程吸引力；

4、充分运用现代教学手段，加强同行交流，提高教学质量。

教学课时安排：（合计 64 课时）

大学语文

| 课程名称 | 大学语文 | | |
|--|----------------|------|----|
| 开设学期 | 2020-2021 第一学期 | 基准学时 | 40 |
| 课程教学目标： 1、了解文学鉴赏的基本原理，掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本方法。 2、学习经典的名家名作，了解语言文字的多样性，继承中华民族的优秀文化传统，培养高尚的思想品质和道德情操，帮助学生提升人文素养。 | | | |
| 课程教学内容与要求： <div style="text-align: center;">第一单元 人间真情</div> 一、课程教学内容 1、《鹧鸪天（重过阊门万事非）》贺铸 2、《又呈吴郎》杜甫 二、具体要求 1、《鹧鸪天》 4 学时 了解：词人贺铸的生平及创作背景，学会欣赏诗词。 理解：具有表现力的词语，体会悼亡词的艺术风格。 掌握：这首词作者表达的是对亡妻的深厚感情和无限思念。 | | | |

作业：背诵全文并翻译。

2、《又呈吴郎》 4 学时

了解：杜甫生平的四个阶段；杜甫诗歌沉郁顿挫的风格。

理解：杜甫诗歌中包含的忧国忧民的博大情怀，“又呈”是何原因。

掌握：杜甫被尊称为“诗圣”，杜诗号称“诗史”，总体风格以宏大叙事和正面弘扬儒家价值观为主。

作业：背诵全文并翻译。

第二单元 智慧之光

一、课程教学内容

1、《召公谏厉王弭谤》

2、《谏逐客书》 李斯

二、具体要求

1、《召公谏厉王弭谤》 4 学时

了解：课文中古汉语现象，准确把握古汉语常识。

理解：本文从正反两个方面展开说理的方法。逻辑严密，说理性强，比喻生动形象。

掌握：（1）准确分辨一词多义的词。（2）注意词类活用的现象。

作业：分析本文人物形象的特点。

2、《谏逐客书》 4 学时

了解：秦时历史，弄清楚嬴政逐客的原由。

理解：开门见山的谏说方法。

掌握：在议论文中掌握史实论证、类比认证、正反论证的方法。

作业：翻译全文

第三单元 建功立业

一、课程教学内容

1、《白马篇》 曹植

2、《水龙吟·登建康赏心亭》 辛弃疾

二、具体要求

1、《白马篇》 2 学时

了解：汉、魏、晋诗歌在继承发扬《诗经》、《楚辞》的艺术特点方面的成就。曹植的文学成就及在文学史上的地位

理解：作者塑造这位武艺高超、渴望为国立功甚至不惜牺牲生命的游侠少年形象的深刻意义。

掌握：本首作品的语言特点。

作业：熟读全文

2、《水龙吟·登建康赏心亭》 2 学时

了解：作者生平

理解：作品“登临意”的真意，“英雄泪”的内涵。

掌握：鉴赏辛词借景抒情、用典等艺术技巧，领略其豪放词特点。

作业：背诵全文

第四单元 即景抒怀

一、课程教学内容

1、《春江花月夜》 张若虚

2、《望海潮（东南形胜）》 柳永

二、具体要求

1、《春江花月夜》 4 学时

了解：作者生平与写作背景。

理解：分析诗歌意象，把握诗歌意境，体会诗歌情感。

掌握：鉴赏诗歌的表现手法，品味诗歌语言。

作业：分析本诗中情、景、理如何有机地融合。

2、《望海潮（东南形胜）》 2 学时

了解：作者生平

理解：词的思想内容。

掌握：作者是北宋专力写词第一人。

作业：熟读并背诵全文

第五单元 人生感悟

一、课程教学内容

1、《将进酒》 李白

2、《破阵子（四十年来家国）》 李煜

二、具体要求

1、《将进酒》 4 学时

了解：作者生平

理解：诵读诗歌，理解诗歌的基本内容。

掌握：诗歌的感情基调，以及思想感情的复杂性。

作业：本诗是如何体现李白诗歌的艺术个性。

2、《破阵子（四十年来家国）》 2 学时

了解：作者生平

理解：古代诗歌鉴赏方法。

掌握：作品分为上下片，对比强烈。从技法理解情感。

作业：背诵全文

第六单元 滁州文化

一、课程教学内容

1、《醉翁亭记》 欧阳修 4 学时

2、《滁州西涧》 韦应物 4 学时

二、具体要求

1、《醉翁亭记》

了解：作者和时代背景，初步感知琅琊山之美。

理解：作者的思想感情。体会文章的语言美和意境美。

掌握：积累文言词汇，疏通课文大意。

作业：翻译全文

2、《滁州西涧》

了解：作者生平

理解：全文主旨，体味诗人所抒发的情感。

掌握：作者描绘的西涧晚潮时雨中美景及恬淡的意境。

作业：背诵全文并翻译。

信息技术

| 课程名称 | 信息技术 | | |
|---|------|------|----|
| 开设学期 | 第一学期 | 基准学时 | 56 |
| 课程教学目标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握计算机基础知识 2. 掌握计算机基本操作技能及基本软件的应用 3. 培养学生具备使计算机及思维处理实际问题的能力 4. 为后续课程学习应用奠定基础 | | | |
| 课程教学内容与要求： <p style="text-align: center;">第 1 章 计算机基础知识</p> <p>（一）学时 6</p> <p>（二）课程教学内容 信息技术基本概念，计算机基本概念，计算机系统组成及工作原理，计算机应用，计算机中信息的表示与存储，多媒体技术，数据库基本概念，计算机新技术。</p> <p>（三）要求 了解：信息技术基本概念，计算机基本概念，计算机发展简史，计算机的特征、分类、性能指标、应用，音频、图像、视频文件及有关多媒体处理技术，数据库、关系等基本概念，计算思维、人工智能、大数据、云计算、物联网、移动互联网虚拟现实等基本概念。 理解：计算机软件系统（系统软件、应用软件、程序设计语言）。 掌握：信息表示，数制及其转换，字符的表示（ASCII 码及汉字编码），计算机系统的硬件组成及各部分功能，微型计算机系统。 应用：中英文录。</p> <p style="text-align: center;">第2章 Windows操作系统</p> <p>（一）学时 4</p> <p>（二）课程教学内容 操作系统基本概念，Windows 基础知识，Windows 基本操作，文件管理，Windows 管理与控制。</p> <p>（三）要求 了解：操作系统、文件、文件夹等有关概念，Windows 操作系统的特点，附件。 理解：剪贴板、窗口、对话框和控件、快捷方式的作用，回收站及其应用。 掌握：开始菜单的使用，文件管理，控制面板的使用。 应用：Windows 系统的软硬件管理，利用控制面板添加硬件、添加或删除程序、进行系统配置等。</p> <p style="text-align: center;">第3章 文字处理软件</p> <p>（一）学时 14</p> <p>（二）课程教学内容 Word基本概念及功能，文档输入、文档编辑、文档排版等操作。</p> <p>（三）要求 了解：模板，分隔符，样式。 理解：Word窗体组成，选项卡与功能区按钮的使用。 掌握：复制、粘贴、选择性粘贴、移动、查找、替换等基本操作，页面格式设置，段落格式设置，文字格式设置，页面设置，图文混排，文档的打印输出，文本框、图片、形状与表格等对象的插入与编辑。</p> | | | |

应用：使用文字处理软件创建文档，完成对文档的排版等处理。

第4章 电子表格处理软件

（一）学时

16

（二）课程教学内容

Excel基础知识，工作簿管理，工作表数据编辑。

（三）要求

了解：Excel的基本概念及功能。

理解：工作簿、工作表、单元格的概念，单元格的相对引用、绝对引用，公式与函数。

掌握：数据的输入与编辑，公式与函数的使用，单元格的基本格式设置，单元格的引用，数据的排序、筛选、分类汇总，图表的建立与编辑。

应用：使用Excel实现办公事务中表格的电子化。

第5章 演示文稿软件

（一）学时

12

（二）课程教学内容

演示文稿基础知识，演示文稿基本操作，幻灯片基本制作。

（三）要求

了解：演示文稿的概念，PowerPoint的功能。

理解：演示文稿视图、演示文稿主题、背景、版式、切换、动画。

掌握：演示文稿的基本操作，幻灯片的基本操作，幻灯片的基本制作，演示文稿放映设计。

应用：使用演示文稿处理幻灯片，将幻灯片设计理念和图表设计技能应用到日常工作和生活中。

第6章 计算机网络

（一）学时

2

（二）课程教学内容

计算机网络基本概念，计算机网络组成，计算机网络拓扑结构，计算机网络分类，Internet基本概念，Internet连接方式，Internet简单应用。

（三）要求

了解：计算机网络的基本概念与主要设备，因特网的基本概念、起源与发展。

理解：计算机网络的拓扑结构，计算机网络的分类以及局域网的组成与应用，网络通信主要技术指标。

掌握：Internet的连接方式，浏览器的简单应用，电子邮件和搜索引擎的使用。

应用：学会应用Internet提供的服务解决日常问题。

第7章 信息安全

（一）学时

2

（二）课程教学内容

信息安全的概述，计算机中的信息安全，职业道德及相关法规。

（三）要求

了解：信息安全的基本概念，计算机职业道德、行为规范、国家有关计算机安全法规。

理解：信息安全隐患的种类，信息安全的措施，互联网的安全，防火墙的功能。

掌握：病毒的概念、种类、危害、防治。

应用：使用安全防护软件进行计算机安全保障，使用计算机系统工具处理系统的信息安全问题。

体育

| 课程名称 | 体育 | | |
|---|------|------|----|
| 开设学期 | 第二学期 | 基准学时 | 32 |
| 课程教学目标： 1、 课程总目标 （1）了解体育的价值，掌握科学运动的原则与方法； （1）选择适宜的体育锻炼项目，掌握该项目的基本运动技能； （2）培养运动的兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯； （3）提高对个人健康和群体健康的责任感，形成健康的生活方式； （4）发扬体育精神，形成积极进取、乐观开朗的生活态度； 2、学习领域目标 （1）运动参与目标 积极参与体育的学习和锻炼；用科学的方法参与体育活动，体验运动乐趣与成功。 （2）运动技能目标 学习体育运动基础知识；学习和应用运动技能和方法；安全地进行体育活动。 （3）身体健康目标 形成正确的身体姿势；发展体能；具有关注身体和健康的意识；懂得营养、环境和不良行为对身体健康的影响。 （4）社会适应目标 建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和体育道德；学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。 | | | |
| 课程教学内容与要求： 一、通用模块（理论课教学） 参考学时 4 学时 学习目标 1、了解体育的价值 2、掌握科学运动的原则与方法 学习任务 1、掌握科学体育锻炼的步骤和方法、结合自身选择适宜的运动项目，掌握该项目的基本运动知识和相关基本技术。 2、认识体育的价值，养成体育运动的良好习惯。 教学内容： 第一章：体育运动的益处 1、体育与生命教育 2、体育与生存教育 3、运动的价值 第二章：科学运动的原则与方法 1、科学运动的原则 2、运动项目的选择 3、体育锻炼的常识和误区 4、准备和放松活动 教学要求：掌握理解相关体育理论知识，能够灵活运用。 二、选修模块 模块一 田径(跑步) 参考学时 28 学时 | | | |

学习目标

- 1、认知目标：学生通过田径课的学习，使其掌握短跑和健身跑的技能能力，使学生正确认识身体素质在生活中的重要意义。
- 2、情感目标：通过学习田径技能中，培养学生的吃苦耐劳、团结协作的精神。
- 3、技能目标：通过学习田径课，从而提高学生的身体素质，发展学生给的力量、速度、协调、柔韧等素质。

学习任务

使学生掌握一定的田径基本知识，学会基本的短跑、中长跑、健身跑等基本技能方法，懂得田径(跑步)的基本规则，积极参与运动竞赛和裁判。

教学内容与要求

- 1、教学内容：体育卫生与保健知识、短跑技术、助跑跳远技术
- 2、要求：通过教学让学生掌握科学锻炼身体的方法，学会短跑和健身跑技术，增强体质，提高运动水平。

模块二 篮球

参考学时 28 学时

学习目标

- 1、认知目标：培养篮球兴趣，激发学生参与篮球运动的积极性、主动性。
- 2、情感目标：培养学生积极性思维和自信和一定的抗挫折能力，养成关心他人，增强社交活动能力。
- 3、技能目标：通过学习使学生进一步了解和较好掌握篮球的运、传、投动作技术和简单的战术及裁判法知识，提高柔韧、协调、灵敏等身体素质，学会利用篮球科学锻炼。

学习任务

了解篮球的发展概况，能懂得篮球运动中的基本规则和裁判法。能够熟练的掌握篮球运动中穿、运、投的基本技术，知道基本的战术配合。

教学内容与要求

- 1、教学内容：篮球运动的基本规则、传、运、投技术、简单的配合战术。
- 2、要求：掌握篮球运动的基本技能，加强学生的身体素质练习，要求学生在掌握篮球技术的基础上，学会自我锻炼的方法，培养终身体育的意识。

模块三 排球

参考学时 28 学时

学习目标

- 1、认知目标：通过排球教学训练，进一步激发学生参与运动的积极性、主动性，并能在科学训练比赛的基础上带动同伴参与。
- 2、情感目标：通过排球比赛，会学到很多控制自己情绪和调节自身心理的手段和方法，形成良好的心理品质。
- 3、技能目标：通过学习排球基本技战术使学生能够掌握排球运动技术中的传、垫、扣、拦、发基本技术和基本进攻战术，提高机体的力量、速度、灵敏、协调、配合等专项素质和运动能力，增进健康，强健体魄。

学习任务

能够清楚排球运动的基本规则，掌握排球运动的基本技术，熟练运用基本技术参与排球比赛。了解战术配合。

教学内容与要求

- 1、教学内容：排球运动的基本规则、传、垫、扣、拦、发球基本技术和简单的战术。
- 2、要求：掌握排球运动的基本技能，加强学生的身体素质练习，要求学生在掌握排球技术的基础上，学会自我锻炼的方法，培养终身体育的意识。

模块四 足球

参考学时 28 学时

学习目标

- 1、认知目标：通过足球教学训练，进一步激发学生参与运动的积极性、主动性，并能在科学训练比赛的基础上带动同伴参与。
- 2、情感目标：通过足球学习和比赛的过程中能够建立和谐的人际关系和良好的合作精神，表现出良好的体育道德，具有个人参与的责任感，增强社交活动的能力。
- 3、技能目标：通过学习足球基本技战术使学生能够掌握足球运动中的运球、运球过人、接球、头顶球、抢断、掷界外球等基本技术，提高机体的力量、速度、灵敏、协调、配合等专项素质和运动能力，增进健康，强健体魄。

学习任务

知道足球运动的基本规则，能够掌握足球运动的基本技术和基本战术，能够熟练运用基本技术参与足球比赛，了解足球运动战术配合。

教学内容与要求

- 1、教学内容：足球运动的基本规则、运球、运球过人、接球、头顶球、抢断、掷界外球等基本技术以及简单的战术配合。
- 2、要求：掌握足球运动的基本技能，加强学生的身体素质练习，要求学生在掌握足球技术的基础上，学会自我锻炼的方法，培养终身体育的意识。

模块五 瑜伽

参考学时 28 学时

学习目标

- 1、认知目标：积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，具有一定的瑜伽运动欣赏能力。
- 2、情感目标：根据自己的能力设置体育学习目标；自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适宜的方法调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉。
- 3、技能目标：通过瑜伽的学习，使学生能掌握健美操运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力。

学习任务

了解瑜伽的基本理论知识，掌握健美操的基本技，发展学生的协调性、力量及对音乐的运用能力，提高艺术修养和审美能力，使之在今后的学习工作中运用瑜伽锻炼方法去塑造健美的体形、增进健康。

教学内容与要求

- 1、 教学内容：健美操运动的基本技能、步伐、套路。
- 2、 要求：发展学生身体的协调性、柔韧性，发展空间体位感觉，培养他们勇于挑战、勇于克服困难等良好的心理素质。掌握一套操的领操方法，培养学生健康的心灵和健美的体形。

模块六 武术(太极拳)

参考学时 28 学时

学习目标

- 1、认知目标：学生通过武术基本套路的学习，使其掌握武术运动的简单套路，使学生具备观赏一般武术套路的能力，使学生正确认识武术在现代社会中的重要意义。
- 2、情感目标：通过学习武术的相关理论知识，让学生进一步了解我国的民族传统文化，在学练过程中，培养学生的吃苦耐劳、团结协作的精神。
- 3、技能目标：通过学习武术的基本功、基本动作以及武术套路，从而提高学生的有氧耐力、协调、柔韧等素质。

学习任务

了解武术的基本理论知识，掌握长拳、太极拳基本步型、手型，熟练掌握 24 式简化太极拳。

知识内容与要求（必备的知识）

- 1、学习内容：二十四式简化太极拳。起势 一左右野马分鬃 一白鹤亮翅 一左右搂膝拗步 一手挥琵琶 一左右倒卷肱一左揽雀尾一右揽雀尾一单鞭一云手一单鞭一高探马一右蹬脚一双峰贯耳 一转身左蹬脚一左下势独立一右下势独立一左右穿梭一海底针一闪通臂一转身搬拦捶一如封似闭一十字手一收势
- 2、学习要求：掌握二十四式太极拳的基本动作，做到动作优美，刚柔相济，节奏鲜明。

模块七 羽毛球

参考学时 28 学时

学习目标

- 1、认知目标：通过羽毛球教学训练，进一步激发学生参与运动的积极性、主动性，并能在科学训练比赛的基础上带动同伴参与。
- 2、情感目标：通过羽毛球比赛，会学到很多控制自己情绪和调节自身心理的手段和方法，形成良好的心理品质。
- 3、技能目标：通过羽毛球基本技战术的训练，使学生能掌握羽毛球运动的基本方法和技能，提高自己的运动能力。提高机体的力量、速度、灵敏、协调、配合等专项素质和运动能力，增进健康。

学习任务

懂得羽毛球运动的基本规则，能够掌握羽毛球运动基本技术，和战术配合，能够熟练运用基本技术参与羽毛球比赛。

教学内容与要求

- 1、教学内容：羽毛球运动的规则、基本步伐、技术、战术。
- 2、要求：使学生掌握羽毛球的技战术，通过练习发展学生身体的协调性、柔韧性，培养勇于克服困难等良好的心理素质。

2.专业（技能）课程

汽车发动机构造与维修

| 课程名称 | 汽车发动机构造与维修 | | |
|---|------------|------|----|
| 开设学期 | 3 | 基准学时 | 64 |
| 职业能力要求： 能安全合理地运用维修工具，规范地进行发动机的拆装、检测及维修。 | | | |
| 课程目标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生理解汽车维修的安全及环保规范； 2. 使学生掌握常用的发动机维修工具使用方法； 3. 使学生掌握发动机的基本构造及工作原理； 4. 使学生掌握汽车发动机拆装、检测及维修方法。 | | | |
| 课程内容： <p>项目一 认识发动机</p> <p>任务 1.1 汽车发动机总成吊卸</p> <p>任务 1.2 发动机附件拆检</p> <p>任务 1.3 发动机常用维修工具</p> <p>项目二 曲柄连杆机构检修</p> <p>任务 2.1 曲柄连杆机构整体认识</p> <p>任务 2.2 机体组结构认识和检修</p> <p>任务 2.3 活塞连杆组结构认识和检修</p> <p>任务 2.4 曲轴飞轮组结构认识和检修</p> | | | |

任务 2.5 曲柄连杆机构的拆装和常见故障诊断、排除

项目三 配气机构检修

任务 3.1 配气机构结构认识

任务 3.2 气门组件结构认识和检修

任务 3.3 气门传动组件结构认识和检修

任务 3.4 配气机构的拆装、调整和常见故障诊断、排除

项目四 汽油机燃料供给系统检修

任务 4.1 汽油机燃料供给系统认知

任务 4.2 进气系统构造认识和检修

任务 4.3 燃油供给系统构造认识和检修

任务 4.4 排气系统结构认识和检修

任务 4.5 电子控制系统结构认识和检修

项目五 柴油机燃料供给系统检修

任务 5.1 认识柴油机燃料供给系

任务 5.2 柴油机燃料供给系统的拆检

项目六 润滑系统检修

任务 6.1 认识润滑系统

任务 6.2 润滑系统的检修

项目七 冷却系统检修

任务 7.1 认识冷却系统

任务 7.2 冷却系统的检修

项目八 发动机总装与调试

汽车底盘构造与维修

| 课程名称 | 汽车底盘构造与维修 | | |
|---|-----------|------|----|
| 开设学期 | 3 | 基准学时 | 64 |
| 职业能力要求： 能安全合理地运用维修工具，规范地进行汽车底盘部件机的拆装、检测及维修。 | | | |
| 课程目标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生理解汽车维修的安全及环保规范； 2. 使学生掌握常用的汽车底盘维修工具使用方法； 3. 使学生掌握汽车底盘机的基本构造及工作原理； 4. 使学生掌握汽车底盘部件拆装、检测及维修方法。 | | | |
| 课程内容： <p>单元一汽车传动系</p> <p>课题 1 传动系概述</p> <p>课题 2 离合器的结构与维修</p> <p>课题 3 手动变速器的结构与维修</p> <p>课题 4 自动变速器简介</p> <p>课题 5 万向传动装置的结构与维修</p> <p>课题 6 驱动桥的结构与维修</p> <p>单元二汽车行驶系</p> | | | |

课题 1 行驶系概述
 课题 2 车架的结构与维修
 课题 3 悬架系统的结构与维修
 课题 4 电子控制悬架系统的结构与维修
 课题 5 车桥的结构与维修
 课题 6 车轮与轮胎的结构与维修
 单元三汽车转向系
 课题 1 转向系概述
 课题 2 转向操纵机构的结构与维修
 课题 3 转向器的结构与维修
 课题 4 转向传动机构的结构与维修
 课题 5 液压动力转向系的结构与维修
 课题 6 电控动力转向系的结构与维修
 单元四汽车制动系
 课题 1 制动系概述
 课题 2 车轮制动器的结构与维修
 课题 3 驻车制动器的结构与维修
 课题 4 液压制动传动装置的结构与维修
 课题 5 气压制动传动装置的结构与维修
 课题 6 制动增压装置的结构与维修
 课题 7 汽车防滑控制系统的结构与维修

汽车电器设备与维修

| 课程名称 | 汽车电器设备与维修 | | |
|---|-----------|------|----|
| 开设学期 | 3 | 基准学时 | 72 |
| 职业能力要求： 能安全合理地运用维修工具，规范地进行汽车底盘部件机的拆装、检测及维修。 | | | |
| 课程目标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生理解汽车电器设备维修的安全及环保规范； 2. 使学生掌握常用的汽车电器设备维修工具使用方法； 3. 使学生掌握汽车电器系统的组成及工作原理； 4. 使学生掌握汽车电器设备的检测及更换方法。 | | | |
| 课程内容： <p>项目 1 汽车电路图的识读与测试</p> <p> 任务 1 汽车电路图识读</p> <p> 任务 2 汽车电路基础元件测试</p> <p> 任务 3 汽车基础电路故障诊断</p> <p>项目 2 汽车蓄电池的使用与维护</p> <p> 任务 1 蓄电池的技术状况检测</p> <p> 任务 2 蓄电池充电</p> <p>项目 3 发电机的检测与维修</p> <p> 项目导读。</p> <p> 任务 1 发电机拆装与检修</p> | | | |

| |
|-------------------------|
| 任务 2 充电系统故障诊断与排除 |
| 项目 4 起动系统的检测与维修 |
| 任务 1 起动机拆装与检测 |
| 任务 2 起动系统故障诊断与排除 |
| 项目 5 点火系统的检测与维修 |
| 任务 1 点火系统检测与维修 |
| 任务 2 点火系统故障诊断与排除 |
| 项目 6 照明与信号系统的检测与维修 |
| 任务 1 照明电路检测与维修 |
| 任务 2 转向信号电路检测与维修 |
| 任务 3 雾灯电路检测与维修 |
| 项目 7 仪表与报警系统的检测与维修 |
| 任务 1 电子仪表不工作的故障检测与维修 |
| 任务 2 车速表故障检测与维修 |
| 任务 3 发动机转速表故障检测与维修 |
| 任务 4 燃油表故障检测与维修 |
| 任务 5 冷却液温度表故障检测与维修 |
| 项目 8 安全与舒适系统的检测与维修 |
| 任务 1 安全气囊系统检测与维修 |
| 任务 2 中央门锁控制系统检测与维修 |
| 任务 3 电控车窗与电动天窗系统检测与维修 1 |
| 任务 4 电控座椅系统检测与维修 |
| 任务 5 刮水器系统检测与维修 |
| 任务 6 电控除霜系统检测与维修 |
| 任务 7 电动后视镜系统检测与维修 |
| 项目 9 汽车空调系统的检测与维修 |
| 任务 1 空调制冷系统的检测与维修 |
| 任务 2 制冷剂加注 |

汽车检测技术

| 课程名称 | 汽车检测技术 | | |
|---|--------|------|----|
| 开设学期 | 4 | 基准学时 | 48 |
| 职业能力要求： 能安全合理地运用汽车检测设备，规范地进行汽车整车及部件性能的检测，并能对检测数据做出正确的分析。 | | | |
| 课程目标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生理解汽车整车及部件进行性能检测的安全及环保规范； 2. 使学生掌握常用的汽车整车及部件检测的仪器设备的使用方法； 3. 使学生掌握常见汽车检测设备的结构原理； 4. 使学生能规范地对汽车整车及部件性能进行检测，并对结果做出正确的分析。 | | | |
| 课程内容： <p>项目一 汽车检测技术导学</p> <p>学习任务一 汽车检测基础知识</p> <p>学习任务二 汽车检测站的识别</p> | | | |

- 项目二 汽车发动机的检测
- 任务一 发动机综合性能检测
- 任务二 发动机功率检测
- 任务三 气缸密封性检测
- 任务四 汽油发动机点火系统检测
- 任务五 柴油发动机供油系统检测
- 项目三 汽车底盘的检测
- 任务一 传动系统游动角度检测
- 任务二 转向系统检测
- 任务三 车轮定位检测
- 任务四 车轮平衡检测
- 任务五 悬架装置性能检测
- 项目四 汽车电控系统的检测
- 任务一 电控系统常用工具和设备的认识
- 任务二 OBD-II 随车诊断系统的认识
- 任务三 发动机电控系统检测与故障诊断
- 任务四 电控自动变速器检测与诊断
- 项目五 汽车整车检测技术
- 任务一 汽车动力性检测
- 任务二 汽车燃料经济性检测
- 任务三 汽车车轮侧滑量检测
- 项目六 汽车安全性能检测
- 任务一 汽车制动性能检测
- 任务二 汽车前照灯检测
- 任务三 汽车车速表指示误差检测
- 项目七 汽车环保性能检测
- 任务一 汽油车排气污染物检测
- 任务二 柴油车排气污染物检测
- 任务三 汽车噪声检测

汽车故障诊断技术

| 课程名称 | 汽车故障诊断技术 | | |
|---|----------|------|----|
| 开设学期 | 5 | 基准学时 | 48 |
| 职业能力要求： 能安全合理地运用汽车检测设备，规范地进行汽车整车及部件性能的检测，并能对检测数据做出正确的分析。 | | | |
| 课程目标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生理解汽车整车及部件进行性能检测的安全及环保规范； 2. 使学生掌握常用的汽车整车及部件检测的仪器设备的使用方法； 3. 使学生掌握常见汽车检测设备的结构原理； 4. 使学生能规范地对汽车整车及部件性能进行检测，并对结果做出正确的分析。 | | | |

课程内容：

项目一 汽车检测技术导学

学习任务一 汽车检测基础知识

学习任务二 汽车检测站的识别

项目二 汽车发动机的检测

任务一 发动机综合性能检测

任务二 发动机功率检测

任务三 气缸密封性检测

任务四 汽油发动机点火系统检测

任务五 柴油发动机供油系统检测

项目三 汽车底盘的检测

任务一 传动系统游动角度检测

任务二 转向系统检测

任务三 车轮定位检测

任务四 车轮平衡检测

任务五 悬架装置性能检测

项目四 汽车电控系统的检测

任务一 电控系统常用工具和设备的认识

任务二 OBD-II 随车诊断系统的认识

任务三 发动机电控系统检测与故障诊断

任务四 电控自动变速器检测与诊断

项目五 汽车整车检测技术

任务一 汽车动力性检测

任务二 汽车燃料经济性检测

任务三 汽车车轮侧滑量检测

项目六 汽车安全性能检测

任务一 汽车制动性能检测

任务二 汽车前照灯检测

任务三 汽车车速表指示误差检测

项目七 汽车环保性能检测

任务一 汽油车排气污染物检测

任务二 柴油车排气污染物检测

任务三 汽车噪声检测

汽车车载网络技术

| 课程名称 | 汽车车载网络技术 | | |
|---|----------|------|----|
| 开设学期 | 5 | 基准学时 | 48 |
| 职业能力要求： 能利用相关仪器设备对汽车各电子控制模块之间的通讯系统故障进行诊断与排除 | | | |
| 课程目标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生了解车载网络的结构与组成及其常用基本术语，汽车网络参考模型，车载网络分类和通信协议标准； 2. 使学生理解 CAN 协议，CAN 的基本组成和数据传输原理，CAN 主要部件的结构原理以及 CAN 设计基础知识； 3. 使学生理解 LIN、LAN、MOST、蓝牙的特点、结构原理、应用情况以及汽车光纤技术； | | | |

4. 使学生掌握典型汽车车载网络系统（包括宝来轿车、雪铁龙赛纳轿车、欧宝威达轿车、马自达 6 轿车、奔驰轿车等）；车载网络系统的故障与检修知识（包括车载网络系统的故障状态、现象、类型，检修注意事项，自诊断功能，故障检修步骤与检测方法），以及车载网络系统案例分析等知识。

课程内容：

第一章 概述

第一节 车载网络技术的应用背景

第二节 车载网络的发展历程

第三节 车载网络系统的功能和特点

第四节 网络技术在汽车上的应用

第五节 车载网络的发展趋势

第二章 车载网络基础知识

第一节 现场总线

第二节 车载网络结构与组成

第三节 常用基本术语

第四节 汽车网络参考模型

第五节 车载网络分类和通信协议标准

第六节 汽车对通信网络的要求

第三章 控制器局域网

第一节 概述

第二节 CAN 协议

第三节 CAN 的基本组成和数据传输原理

第四节 CAN 主要部件的结构原理

第五节 CAN 设计基础

第四章 局部连接网络

第一节 概述

第二节 LIN 总线的组成和工作原理

第五章 其他车载网络技术

第一节 汽车车载局域网

第二节 MOST 总线

第三节 蓝牙技术

第四节 诊断总线

第五节 汽车光纤技术

第六章 典型汽车车载网络系统

第一节 大众/奥迪（Volkswagen/Audi）轿车

第二节 东风雪铁龙赛纳（Xsara）轿车

第三节 通用欧宝威达（Vectra）轿车

第四节 一汽马自达 6（Mazda6）轿车

第五节 奔驰（Benz）轿车光纤通信系统

第七章 车载网络系统的故障与检修

第一节 车载网络系统故障

第二节 车载网络系统的故障检修

第三节 车载网络系统案例分析

| |
|--|
| |
|--|

汽车试验技术

| 课程名称 | 汽车试验技术 | | |
|--|--------|------|----|
| 开设学期 | 4 | 基准学时 | 64 |
| 职业能力要求： 对汽车各类试验的作用有所了解，掌握汽车各类试验系统的工作原理、测试方法，理解测试设备的工作原理，掌握测试设备的使用方法。 | | | |
| 课程目标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生了解汽车测试系统的组成与特性分析 2. 使学生了解汽车试验系统中常用的典型传感器 3. 使学生掌握信号的调理与补偿、试验数据的采集与处理的方法 4. 使学生理解虚拟仪器试验系统 5. 使学生掌握汽车整车出厂检验系统、汽车整车性能道路试验系统等汽车试验系统及试验方法。 | | | |
| 课程内容： <p>第一章 绪论</p> <p>第一节 汽车试验在汽车产业中的地位</p> <p>第二节 汽车试验的分类</p> <p>第三节 汽车试验系统的组成</p> <p>第四节 汽车试验技术与试验设备</p> <p>第二章 汽车试验基础理论</p> <p>第一节 汽车试验系统的特性</p> <p>第二节 试验系统的动态响应</p> <p>第三节 试验系统动态特性的试验测定</p> <p>第四节 试验系统的负载效应</p> <p>第五节 试验系统的不失真测量</p> <p>第六节 试验误差与精度</p> <p>第七节 试验数据的回归分析</p> <p>第三章 汽车试验系统中常用的典型传感器</p> <p>第一节 电阻式传感器</p> <p>第二节 电容式传感器</p> <p>第三节 电感式传感器</p> <p>第四节 气体传感器</p> <p>第五节 GPS/北斗传感器</p> <p>第六节 压电式传感器</p> <p>第七节 磁电式传感器</p> <p>第八节 热电式传感器</p> <p>第九节 光电式传感器</p> <p>第十节 霍尔式传感器</p> <p>第十一节 CCD/CMOS 图像传感器</p> <p>第十二节 激光雷达传感器</p> | | | |

| |
|----------------------|
| 第四章 信号的调理与传输 |
| 第一节 信号的调制与解调 |
| 第二节 信号的模拟滤波 |
| 第三节 信号的数字滤波 |
| 第四节 试验系统阻抗匹配 |
| 第五节 信号的传输 |
| 第六节 信号的补偿和修正 |
| 第五章 试验数据的采集与处理 |
| 第一节 数据采集技术基础 |
| 第二节 计算机数据采集系统 |
| 第三节 汽车动态试验数据处理 |
| 第四节 研究汽车行驶平顺性常用的方法 |
| 第五节 动态数据处理中的泄漏 |
| 第六节 动态信号处理的栅栏效应与细化技术 |
| 第六章 虚拟仪器系统 |
| 第一节 虚拟仪器的组成与特点 |
| 第二节 虚拟仪器的硬件 |
| 第三节 虚拟仪器的软件 |
| 第四节 虚拟仪器系统在汽车试验中的应用 |
| 第七章 汽车整车出厂检验系统 |
| 第一节 汽车出厂检验的主要内容与设备 |
| 第二节 汽车出厂检验工艺流程 |
| 第三节 汽车出厂检验评价方法 |
| 第八章 汽车整车性能的道路试验 |
| 第一节 汽车整车性能试验前的准备性试验 |
| 第二节 汽车动力性试验 |
| 第三节 汽车经济性试验 |
| 第四节 汽车制动性能试验 |
| 第五节 汽车操纵稳定性试验 |
| 第六节 汽车行驶平顺性试验 |
| 第七节 汽车噪声试验 |
| 第八节 汽车道路性能试验用仪器设备 |
| 第九章 汽车室内台架试验系统 |
| 第一节 汽车整车性能室内台架试验系统 |
| 第二节 汽车整车道路振动模拟试验系统 |
| 第三节 汽车排放试验系统 |
| 第四节 汽车主要总成室内台架试验系统 |
| 第十章 汽车试验场试验 |
| 第一节 汽车试验场简介 |
| 第二节 汽车试验场试验的主要内容 |
| 第三节 汽车试验场试验规范 |
| 第十一章 汽车 NVH 测试与评价 |
| 第一节 汽车 NVH 性能 |
| 第二节 汽车 NVH 试验场地 |

第三节 汽车 NVH 试验专用台架
 第四节 汽车 NVH 测试系统
 第五节 汽车 NVH 性能评价
 第十二章 汽车标定试验
 第一节 电控燃油喷射发动机标定试验
 第二节 EPS 系统标定试验
 第三节 电动汽车制动能量回收系统标定试验
 第四节 汽车“三高”标定
 第十三章 试验设计与试验研究
 第一节 试验设计的一般程序与要求
 第二节 试验规划与设计
 第三节 试验新方法的探索与研究

汽车制造工艺学

| 课程名称 | 汽车制造工艺学 | | |
|--|---------|------|----|
| 开设学期 | 5 | 基准学时 | 64 |
| 职业能力要求： 掌握汽车零件加工工艺的基础知识，熟悉机械零件常用的机械加工方法，掌握汽车及零部件制造工艺的规程。 | | | |
| 课程目标： 1. 使学生掌握汽车零件加工工艺的基础知识； 2. 使学生掌握机械零件常用的机械加工方法； 3. 使学生掌握制订汽车零件机械加工工艺过程的方法； 4. 使学生掌握汽车零件装配工艺的制订方法。 | | | |
| 课程内容： 第 1 章 汽车零件机械加工工艺基本概念 1.1 机械加工工艺的基本知识 1.2 汽车制造专业的工艺文件 第 2 章 汽车零件的机械加工质量 2.1 汽车零件机械加工质量的基本知识 2.2 保证零件机械加工精度的工艺方法 2.3 保证零件机械加工表面质量的工艺方法 第 3 章 汽车零件常用制造工艺基础知识 3.1 汽车零件毛坯制造工艺的基本知识 3.2 机械零件常用的机械加工方法 3.3 汽车车身制造工艺的基本知识 3.4 汽车制造过程中其他工艺的基本知识 第 4 章 汽车零件机械加工工艺规程的制订 4.1 毛坯 4.2 基准 4.3 加工路线及工艺装备的选择 4.4 加工余量的确定 4.5 工序尺寸的确定(工艺尺寸链的计算) | | | |

| |
|-------------------------|
| 4.6 定位方案与夹具设计 |
| 4.7 机械加工生产线的平面布局 |
| 4.8 汽车零件机械加工工艺制订简例 |
| 第5章汽车零件装配工艺的制订 |
| 5.1 概述 |
| 5.2 保证装配精度的装配方法 |
| 5.3 装配尺寸链 |
| 5.4 装配工艺过程的制订 |
| 第6章汽车制造工艺课程设计总论 |
| 6.1 汽车制造工艺课程设计总则 |
| 6.2 课程设计的目的 |
| 6.3 课程设计的题目、内容及要求 |
| 6.4 课程设计的任务书及参考文献 |
| 6.5 课程设计的进度安排及要求 |
| 6.6 课程设计的考核标准 |
| 6.7 汽车制造工艺课程设计后上交的资料 |
| 第7章汽车零件机械加工工艺过程制订实例 |
| 7.1 发动机连杆工艺设计目标 |
| 7.2 对发动机连杆工艺设计的要求 |
| 7.3 发动机连杆工艺规程设计 |
| 7.4 确定连杆毛坯 |
| 7.5 制订连杆机械加工工艺过程 |
| 7.6 完成连杆加工工艺的计算及工艺文件 |
| 7.7 发动机连杆精镗大、小头孔工序的夹具设计 |
| 7.8 绘制夹具装配总图 |
| 7.9 结论 |
| 第8章汽车零件装配工艺制订实例 |
| 8.1 发动机装配工艺过程 |
| 8.2 汽车总装配工艺过程 |
| 第9章汽车制造工艺课程设计选题 |

汽车涂装技术

| 课程名称 | 汽车涂装技术 | | |
|---|--------|------|----|
| 开设学期 | 4 | 基准学时 | 32 |
| 职业能力要求： 能安全规范地利用汽车修补涂装设备和工具进行汽车喷涂作业。 | | | |
| 课程目标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生理解汽车涂装基本知识； 2. 使学生掌握汽车涂装安全知识； 3. 使学生掌握汽车修补涂装设备和工具的使用方法； 4. 使学生能安全规范地利用设备进行汽车涂装相关作业。 | | | |

课程内容：

单元一 汽车涂装基本知识

学习任务一 汽车涂装介绍

学习任务二 汽车涂料介绍

学习任务三 新车制造涂装

单元二 汽车涂装的安全知识

学习任务一 个人安全与防护

学习任务二 车间安全

学习任务三 保护环境

单元三 汽车修补涂装设备和工具

学习任务一 喷枪

学习任务二 打磨工具及材料

学习任务三 压缩空气供给系统

学习任务四 喷烤漆房和烘干设备

单元四 汽车修补涂装工作流程

学习任务一 底材处理

学习任务二 原子灰施工

学习任务三 遮蔽

学习任务四 中涂漆施工

学习任务五 面漆的涂装

学习任务六 涂膜缺陷的检查和修整

汽车装配与调试技术

| 课程名称 | 汽车装配与调试技术 | | |
|------|-----------|------|----|
| 开设学期 | 5 | 基准学时 | 48 |

职业能力要求：具备汽车整车及零部件的装配调试能力。

课程目标：

1. 使学生理解汽车检测的相关知识；
2. 使学生掌握发动机的拆装与调试技术；
3. 使学生掌握离合器和变速器的装配与调试技术；
4. 使学生掌握底盘的装配与调试技术；
5. 使学生掌握汽车电气系统的拆装与调试方法。

课程内容：

项目 1 汽车检测的相关知识

任务 1.1 检测系统及检测仪器仪表

1.1.1 检测系统的组成

1.1.2 现代检测仪器仪表

1.1.3 汽车检测诊断参数

任务 1.2 拆装工具介绍

1.2.1 常用拆装工具的种类

1.2.2 正确选用和注意事项

项目 2 发动机的拆装

- 任务 2.1 曲柄连杆机构的拆装
 - 2.1.1 机体组拆装
 - 2.1.2 活塞连杆组的拆装
 - 2.1.3 曲轴飞轮组的拆装
- 任务 2.2 配气机构的拆装
 - 2.2.1 配气机构概述
 - 2.2.2 配气机构的拆装
 - 2.2.3 注意事项
- 任务 2.3 冷却系统的拆装
 - 2.3.1 冷却系统的组成及冷却液流
 - 2.3.2 冷却系统拆装
 - 2.3.3 注意事项
- 任务 2.4 润滑系统的拆装
 - 2.4.1 润滑系统的组成及润滑油路
 - 2.4.2 润滑系统的拆装
 - 2.4.3 注意事项
- 任务 2.5 汽油喷射燃料系统的拆装
 - 2.5.1 汽油喷射燃料系统概述
 - 2.5.2 汽油机直喷系统的拆装
- 任务 2.6 柴油机燃料供给系统
 - 2.6.1 柴油机燃料供给系统的组成
 - 2.6.2 柴油机喷油泵的拆装
 - 2.6.3 喷油器的拆装
- 任务 2.7 发动机的总装
 - 2.7.1 技术标准及要求
 - 2.7.2 操作步骤及工作要点
- 项目 3 发动机的调试
 - 任务 3.1 发动机冷却系统的调试
 - 3.1.1 桑塔纳冷却系统拆装
 - 3.1.2 克莱斯勒冷却系统的拆卸、安装
 - 3.1.3 LS400 冷却系统的拆装
 - 任务 3.2 润滑系统的调试
 - 3.2.1 桑塔纳润滑系统的拆装
 - 3.2.2 克莱斯勒润滑系统的拆装
 - 3.2.3 LS400 润滑系统的拆装
 - 任务 3.3 发动机的验收
 - 3.3.1 技术标准及要求
 - 3.3.2 操作步骤及工作要点
 - 3.3.3 注意事项
- 项目 4 离合器、变速器的装配与调试
 - 任务 4.1 离合器拆装与调整
 - 4.1.1 BJ2020 离合器的拆装与调整
 - 4.1.2 桑塔纳离合器的拆装与调整
 - 任务 4.2 手动变速器拆装与调整

- 4. 2. 1 三轴式变速器的拆装与调整（以 CA1091 为例）
- 4. 2. 2 二轴式变速器的拆装与调整
- 4. 2. 3 注意事项
- 任务 4. 3 自动变速器的拆装
- 4. 3. 1 A140E 自动变速器总成的分解
- 4. 3. 2 油泵的拆检
- 4. 3. 3 A140E 自动变速器换挡执行元件的拆检
- 4. 3. 4 A140E 自动变速器行星齿轮组件的检修
- 4. 3. 5 阀体总成的拆检
- 4. 3. 6 安装行星齿轮变速器
- 项目 5 汽车底盘的装配与调试
- 项目 6 汽车电气系统的装配与调试

数控加工技术

| 课程名称 | 数控加工技术 | | |
|--|--------|------|----|
| 开设学期 | 4 | 基准学时 | 64 |
| 职业能力要求： 具备利用数控加工设备加工机械零件的能力。 | | | |
| 课程目标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生理解数控机床的结构与工作原理； 2. 使学生掌握数控车床与数控铣床的操作方法； 3. 使学生掌握常见机械零件的加工方法； 4. 使学生掌握结构复杂零件的编程与加工方法。 | | | |
| 课程内容： <p>第 1 章 典型传动轴类零件的编程与加工</p> <p>任务 1.1 认识数控机床</p> <p>任务 1.2 认识数控机床的坐标系</p> <p>任务 1.3 掌握典型传动轴加工车削工艺</p> <p>任务 1.4 认识数控车床程序的结构</p> <p>任务 1.5 掌握典型传动轴数控车削加工程序的编制</p> <p>任务 1.6 掌握典型传动轴数控车削加工操作</p> <p>第 2 章 成形面零件的编程与加工</p> <p>任务 2.1 简单成形面类零件的加工</p> <p>任务 2.2 复杂成形面类零件的加工</p> <p>第 3 章 带螺纹的轴类零件和轴套类零件的编程与加工</p> <p>任务 3.1 带螺纹的轴类零件的加工</p> <p>任务 3.2 轴套类零件的加工</p> <p>第 4 章 直方槽的编程与加工</p> <p>任务 4.1 认识数控铣床</p> <p>任务 4.2 认识数控机床的坐标系</p> <p>任务 4.3 掌握典型直方槽加工铣削工艺</p> <p>任务 4.4 认识数控铣床程序的结构</p> | | | |

任务 4.5 直方槽的编程
 任务 4.6 掌握直方槽数控铣削加工操作
 第 5 章圆弧槽的编程与加工
 任务 5.1 掌握常用数控铣削指令
 任务 5.2 圆弧编程指令(G02、G03)及相关辅助功能指令
 任务 5.3 掌握标准 SIEMENS 数控系统的使用
 第 6 章内、外轮廓件与孔系类零件的编程与加工
 任务 6.1 内、外轮廓件的加工
 任务 6.2 钻孔循环指令
 任务 6.3 SIEMENS 钻孔循环指令
 第 7 章复杂平面轮廓零件的编程与加工
 任务 7.1 极坐标编程
 任务 7.2 比例缩放指令编程
 任务 7.3 镜像指令编程
 任务 7.4 旋转指令编程
 任务 7.5 典型凸台数控铣削加工的编程
 第 8 章椭圆类零件的编程与加工
 任务 8.1 了解 A 类宏程序与 B 类宏程序的区别
 任务 8.2 FANUC0i 系统的用户宏程序
 任务 8.3 圆柱、圆孔顶部倒 R 面加工
 任务 8.4 椭圆加工
 第 9 章滑座类零件的编程与加工
 任务 9.1 加工中心的认识
 任务 9.2 加工中心的换刀指令及长度补偿指令
 任务 9.3 加工中心的工艺安排及实例分析
 第 10 章烟灰缸的编程与加工
 任务 10.1 UG 加工编程流程
 任务 10.2 烟灰缸的粗、精加工
 任务 10.3 加工仿真及后处理

新能源汽车构造原理与检测维修

| 课程名称 | 新能源汽车构造原理与检测维修 | | |
|---|----------------|------|----|
| 开设学期 | 5 | 基准学时 | 64 |
| 职业能力要求： 能安全合理地运用维修工具，规范地进行发动机的拆装、检测及维修。 | | | |
| 课程目标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生理解新能源汽车的基本定义； 2. 使学生了解新能源汽车市场现状和发展趋势； 3. 使学生理解新能源汽车的工作原理； 4. 使学生掌握典型新能源汽车的技术特点与结构； 5. 使学生掌握新能源汽车针对高压部分的安全操作规范和操作技巧； 6. 掌握新能源汽车典型故障诊断案例。 | | | |

课程内容：

项目一新能源汽车认识

任务一了解新能源汽车

任务二了解新能源汽车的发展

项目二纯电动汽车结构原理与检修

任务一纯电动汽车认知

任务二蓄电池的结构原理

任务三电动机的结构原理

任务四纯电动汽车构造和工作原理

任务五纯电动汽车检修与故障诊断

项目三混合动力汽车结构原理与检修

任务一混合动力汽车认知

任务二混合动力汽车的结构原理

任务三典型混合动力汽车结构特点

任务四混合动力汽车使用与维护

任务五混合动力汽车检修与故障诊断

项目四燃料电池汽车结构原理与检修

任务一燃料电池电动汽车认知

任务二燃料电池结构原理

任务三质子交换膜燃料电池

任务四燃料电池汽车

任务五燃料电池汽车检修与故障诊断

项目五气体燃料汽车结构原理与检修

任务一气体燃料认知

任务二 CNG 气体燃料汽车的结构原理

任务三 LPG 气体燃料汽车的结构原理

任务四二甲醚燃料汽车

任务五氢气汽车的结构原理

任务六气体燃料汽车检修与故障诊断

项目六醇燃料汽车结构原理与检修

任务一醇燃料认知

任务二醇燃料汽车种类

任务三醇燃料汽车的结构原理

任务四醇燃料汽车检修与故障诊断

项目七 太阳能汽车结构原理与检修

任务一太阳能汽车认知

任务二太阳能汽车的结构原理

任务三太阳能电池的检修

九. 教学进程总体安排

（一）各类课程学时分配表

表 9 教学活动时间分配表

单位：周

| 课程类别 | 内容 \ 学期 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 合计 | 学分 |
|-------------------------------------|-------------|----|----|----|----|----|------|-----|-------|
| 通识课程 行业基本能力课 岗位专项能力课 创新创业课 | 课内教学 | 14 | 17 | 15 | 16 | 15 | | 77 | 107.5 |
| 实践教学课 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | 顶岗实习 | | | | | | 20 | 20 | 20 |
| 其它环节 | 入学教育 | 1 | | | | | | 1 | 1 |
| | 军训 | 2 | | | | | | 2 | 2 |
| | 劳动教育课 | | 1 | 1 | | | 1* | 2 | 3 |
| | 安全教育* | 1 | | | | | | 1 | 1 |
| | 暑期社会实践* | | | 2 | 2 | | | 4 | 4 |
| | 毕业设计 & 毕业答辩 | | | | | 3 | | 3 | 3 |
| | 毕业教育 | | | | | | 0.5* | 0* | 0.5 |
| | 学期复习考试 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 10 | |
| 小计 | 学期周数 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 120 | 142 |

每学年 40 周，包括学生报到与复习考试，需根据校历安排各项教学活动，标*号项目为课外学时；

表 10 专业中课程分类学时及学分比例表

| 课程类别 | | 学时 | | | 占总学时 (%) | 学分 | 占总学分 (%) | 备注 |
|------|----------|------|------|------|----------|------|----------|---|
| | | 学时 | 理论 | 实践 | | | | |
| 必修课程 | 通识课程 | 520 | 370 | 150 | 19.31% | 31.5 | 22.18% | 1. 教学总学时为：2694 学时； 2. 课内学时为：1568 学时； 3. 实践课包括实习、实训、顶岗实训（毕业实习）； 4. 实践课占总总学时的 54.6%。 |
| | 行业基本能力课程 | 336 | 264 | 72 | 12.47% | 21 | 14.79% | |
| | 岗位专项能力课程 | 368 | 184 | 184 | 13.66% | 23 | 16.20% | |
| | 创新创业课程 | 96 | 48 | 48 | 3.56% | 6 | 4.23% | |
| | 实践教学课程 | 600 | 0 | 600 | 22.27% | 20 | 14.08% | |
| | 其它环节课程 | 358 | 0 | 358 | 13.29% | 14.5 | 10.21% | |
| 选修课程 | 素质拓展课程 | 64 | 64 | 0 | 2.38% | 4 | 2.82% | |
| | 能力拓展课程 | 128 | 128 | 0 | 4.75% | 8 | 5.63% | |
| | 专业方向课程 | 224 | 164 | 60 | 8.31% | 14 | 9.86% | |
| 合计 | | 2694 | 1222 | 1472 | 100% | 142 | 100% | |

（课内学时=表 11 的总学时-其他环节学时（表 10 中）-实践教学课程学时（表 10 中）-表 11 中带*课程学时-表 11 中体育第 3 学期 36 学时=2694-358-600-（36+16+16+64）-36=1568 学时）

（二）课程教学进程

表 11 滁州职业技术学院 2021 级汽车制造与试验技术专业课程教学安排表

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 考核形式 | 一学年 | | 二学年 | | 三学年 | |
|---------|------------|----------------------|------|-----|------|------|------|-----|----|-----|----|-----|---|
| | | | | | | | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
| 通识课 | TB310338 | 军事理论* | 2 | 36 | 36 | 0 | √ | 36 | | | | | |
| | TB310339 | 心理健康教育* | 1 | 16 | 16 | 0 | * | | 16 | | | | |
| | TB210322 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 32 | 16 | √ | 48 | | | | | |
| | TB210323 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4 | 64 | 48 | 16 | √ | | 64 | | | | |
| | TB210303 | 形势与政策* | 1 | 16 | 16 | 0 | * | | 8 | | 8 | | |
| | TB310340 | 实用英语 | 6 | 96 | 96 | 0 | √ | 48 | 48 | | | | |
| | TB310341 | | | | | | | | | | | | |
| | TB321201 | | | | | | | | | | | | |
| | TB321202 | 体育 | 6 | 108 | 18 | 90 | √ | 36 | 36 | 36* | | | |
| | TB321203 | | | | | | | | | | | | |
| | TB310342 | 高等数学 I | 2.5 | 40 | 40 | 0 | √ | 40 | | | | | |
| | TB130306 | 信息技术 | 3.5 | 56 | 28 | 28 | √ | 56 | | | | | |
| | TB310344 | 大学语文 | 2.5 | 40 | 40 | 0 | √ | 40 | | | | | |
| | | 小计 | 31.5 | 520 | 370 | 150 | | | | | | | |
| 行业基本能力课 | ZJ171399 | 机械制图 | 4 | 64 | 40 | 24 | √ | 64 | | | | | |
| | ZJ171398 | 互换性与测量技术 | 3 | 48 | 48 | 0 | √ | | | 48 | | | |
| | ZJ173303 | 汽车机械基础 | 3 | 48 | 40 | 8 | √ | | 48 | | | | |
| | ZJ171397 | AutoCAD | 3 | 48 | 24 | 24 | √ | | 48 | | | | |
| | ZJ171396 | 汽车电工电子基础 | 3 | 48 | 40 | 8 | √ | | 48 | | | | |
| | ZJ171395 | 汽车文化 | 2 | 32 | 32 | 0 | √ | 32 | | | | | |
| | ZJ175399 | 汽车材料 | 3 | 48 | 40 | 8 | √ | | | 48 | | | |
| | | 小计 | 21 | 336 | 264 | 72 | | | | | | | |
| 岗位专项能力课 | ZH173399 | 汽车发动机构造与维修 | 4 | 64 | 24 | 40 | √ | | | 64 | | | |
| | ZH173398 | 汽车底盘构造与维修 | 4 | 64 | 24 | 40 | √ | | | 64 | | | |
| | ZH173397 | 汽车电器设备与维修 | 4 | 64 | 24 | 40 | √ | | | 64 | | | |
| | ZH171303-1 | 数控加工技术 | 4 | 64 | 40 | 24 | √ | | | | 64 | | |
| | 090276 | 汽车故障诊断技术 | 3 | 48 | 40 | 8 | √ | | | | | 48 | |
| | ZF178399 | 新能源汽车构造原理与检测维修 | 4 | 64 | 32 | 32 | √ | | | | | 64 | |
| | | 小计 | 23 | 368 | 184 | 184 | | | | | | | |
| 汽车试验方向课 | ZH173395 | 汽车检测技术 | 3 | 48 | 40 | 8 | √ | | | | 48 | | |
| | ZF178398 | 汽车车载网络技术 | 3 | 48 | 40 | 8 | √ | | | | | 48 | |
| | ZF173389 | 汽车试验技术 | 4 | 64 | 52 | 12 | √ | | | | 64 | | |
| | ZF173306-5 | 汽车电控技术 | 4 | 64 | 32 | 32 | √ | | | | | 64 | |
| | | 小计 | 14 | 224 | 164 | 60 | | | | | | | |
| 汽车 | ZH178313 | 汽车制造工艺学 | 4 | 64 | 52 | 12 | √ | | | | | 64 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------|--------------|------|------|------|------|---|-----|-----|-----|----|-----|-------|
| 制造 方向 课 | ZF173387 | 汽车制造质量管理 | 3 | 48 | 40 | 8 | √ | | | | 48 | | |
| | ZH171304-2 | 三维建模与应用技术 | 4 | 64 | 32 | 32 | √ | | | | 64 | | |
| | ZF173387 | 汽车装配与调试技术 | 3 | 48 | 40 | 8 | √ | | | | | 48 | |
| | | 小计 | 14 | 224 | 164 | 60 | | | | | | | |
| 创新 创业 课 | 020875 | 大学生学习与职业发展指导 | 1 | 16 | 16 | 0 | √ | 16 | | | | | |
| | TB310347 | 创新创业教育 | 2 | 32 | 24 | 8 | √ | | 32 | | | | |
| | GT174318 | 创新创业专业课 | 1 | 16 | 8 | 8 | * | | | 16 | | | |
| | CX230305 | 创新创业专业实践课 | 2 | 32 | 0 | 32 | * | | | | 32 | | |
| | | 小计 | 6 | 96 | 48 | 48 | | | | | | | |
| 素质 拓展 课 | 071568 | 《公共选修课一览表》* | 4 | 64 | 64 | 0 | * | | 32 | 32 | | | |
| | | 小计 | 4 | 64 | 64 | 0 | * | | | | | | |
| 能力 拓展 课 | ZF173310-1 | 汽车涂装技术 | 2 | 32 | 32 | 0 | * | | | | 32 | | |
| | ZF175302-1 | 汽车车身修复技术 | 2 | 32 | 32 | 0 | * | | | 32 | | | |
| | ZF174399-1 | 汽车使用与保养 | 2 | 32 | 32 | 0 | * | | | | 32 | | |
| | ZH178313-1 | 智能网联汽车技术 | 2 | 32 | 32 | 0 | * | | | | 32 | | |
| | | 小计 | 8 | 128 | 128 | 0 | | | | | | | |
| 实践 教学 课 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 090164 | 顶岗实习 | 20 | 600 | 0 | 600 | * | | | | | | 20 周 |
| | | 小计 | 20 | 600 | 0 | 600 | | | | | | | |
| 其它 环节 | SJ310307 | 入学教育 | 1 | 16 | 0 | 16 | * | | | | | | |
| | SJ310308 | 军训 | 2 | 60 | 0 | 60 | * | 2 周 | | | | | |
| | SJ310304 | 劳动教育 | 3 | 90 | 0 | 90 | * | | 1 周 | 1 周 | | | 1 周 |
| | SJ310301 | | | | | | | | | | | | |
| | SJ310309 | | | | | | | | | | | | |
| | SJ310310 | 安全教育* | 1 | 16 | 0 | 16 | * | | | | | | |
| | SJ310311 | 暑期社会实践* | 4 | 120 | 0 | 120 | * | | | | | | |
| | SJ310313 | | | | | | | | | | | | |
| | ZF171306 | 毕业设计 & 毕业答辩 | 3 | 48 | 0 | 48 | * | | | | | 3 周 | |
| | SJ230301 | 毕业教育 | 0.5 | 8 | 0 | 8 | | | | | | | 0.5 周 |
| | | 小计 | 14.5 | 358 | 0 | 358 | | | | | | | |
| 合计 | | | 142 | 2694 | 1222 | 1472 | | | | | | | |

说明：（1）《军事理论》课在军训期间开设。（2）《体育》课第三学期采用俱乐部制上课，不占课内学时，打*号为课外学时。（3）《形势与政策》课教学以系列讲座形式开展。（4）《大学语文》安排在第一或第二学期。（5）《高等数学》根据专业情况选择《高等数学 I》或《高等数学 II》，《高等数学 II》安排在第一或第二学期。（6）《大学生学习与职业发展指导》以专题讲座形式教学，以系部辅导员为主要教学力量，第一学期完成。（7）非计算机专业按以上计划开设《信息技术》课程安排在第一学期或第二学期，信息工程系计算机专业和相关专业可适当调整本课程教学计划。（8）每个专业一般 6-8 门核心课程。

十. 实施保障

（一）专业教学团队基本要求

根据汽车检测与维修专业教学要求，对于专业理论课老师，其必须为汽车或相关机械专业的普通本科院校的全日制本科或本科以上的毕业生（对于讲师及讲师以上职称的教师，学历可放宽到大专），并获取相应的高校教师资格，同时应取得中级以上汽车维修相关资质证书，要有一定的动手实践能力，对于工作认真负责。

对于实训指导教师，其必须为汽车或相关机械专业的普通本科院校的全日制大专或大专以上的毕业生（对于技师及技师以上职称的教师，学历可不作要求），并获取高级以上汽车维修相关资质证书，有 3 年以上实践工作经验，对于工作认真负责，动手能力强。

（二）实践教学条件基本要求

1.校内实训基本要求（一个实训室一张表）

表 12-1 新能源汽车实训室

| 实训室名称 | 新能源汽车实训室 | 面积要求 | 300m ² |
|-------|-----------|------|-------------------|
| 序号 | 核心设备 | 数量要求 | 备注 |
| 1 | 新能源汽车 | 2 | 比亚迪 E5；帝豪 EV300 |
| 2 | 电池管理系统实训台 | 1 | |
| 3 | 充电系统实训台 | 1 | |
| 4 | 蓄电池拆装升降机 | 1 | |
| 5 | 充电桩 | 1 | |
| 6 | 各类检测仪器 | 10 | |
| 7 | 安全套装 | 2 | |
| 8 | 拆装工具 | 5 | |

表 12-2 汽车发动机实训室

| 实训室名称 | 汽车发动机实训室 | 面积要求 | 200m ² |
|-------|--------------------|------|-------------------|
| 序号 | 核心设备 | 数量要求 | 备注 |
| 1 | 三缸涡轮增压电控汽油发动机解剖演示台 | 1 | 福特 |
| 2 | 普通柴油发动机解剖演示台 | 1 | 五十铃 4JB1 |
| 3 | 电控汽油发动机实训台 | 1 | 大众捷达 |
| 4 | 电控汽油发动机实训台 | 1 | 丰田卡罗拉 |
| 5 | 丰田拆装用电控汽油发动机附翻转台架 | 5 | 丰田卡罗拉 |
| 6 | 大众拆装用电控汽油发动机附翻转台架 | 5 | 大众捷达 |
| 7 | 拆装用柴油发动机附翻转架 | 5 | 五十铃 4JB1 |
| 8 | 电控汽油发动机燃油喷射系统示教板 | 1 | 丰田卡罗拉 |
| 9 | 发动机点火系统示教板 | 1 | 六种点火 |
| 10 | 汽车发动机防盗系统示教板 | 1 | 丰田卡罗拉 |

| | | | |
|----|-------------|----|----|
| 11 | 汽车发动机通用拆装工具 | 15 | 世达 |
| 12 | 汽车发动机通用测量工具 | 5 | |
| 13 | 手动液压发动机吊车 | 1 | |
| 14 | 连杆校正器 | 1 | |
| 15 | 气门座圈修复器 | 1 | |

表 12-3 汽车钣喷实训室

| 实训室名称 | 汽车钣喷实训室 | 面积要求 | 200m ² |
|-------|-----------------|------|-------------------|
| 序号 | 核心设备 | 数量要求 | 备注 |
| 1 | 电子秤 | 1 | |
| 2 | PPG 配方查询电脑及查询软件 | 1 | |
| 3 | PPG 专用扫描枪 | 1 | |
| 4 | PPG 专用标签打印机 | 1 | |
| 5 | 快配色测色仪 | 1 | |
| 6 | 面漆喷枪 | 1 | |
| 7 | 底漆喷枪 | 1 | |
| 8 | 喷枪清洗机 | 1 | |
| 9 | 打磨架 | 2 | |
| 10 | 喷涂架 | 2 | |
| 11 | 贴护纸架 | 1 | |
| 12 | 标准光源 | 1 | |
| 13 | 小样板烘箱 | 1 | |
| 14 | 轿车翼板 | 10 | |
| 15 | 轿车门板总成 | 5 | |
| 16 | 调漆工作台 | 6 | |
| 17 | 涂层测厚仪 | 1 | |
| 18 | 美容发泡机 | 2 | |
| 19 | 汽车凹陷修复工具套装 | 2 | |

表 12-4 汽车底盘实训室

| 实训室名称 | 汽车底盘实训室 | 面积要求 | 200m ² |
|-------|------------|------|-------------------|
| 序号 | 核心设备 | 数量要求 | 备注 |
| 1 | 电控自动变速器实训台 | 1 | |

| | | | |
|----|---------------------|---|--|
| 2 | 前驱手动变速器拆装翻转台架 | 3 | |
| 3 | 手动变速器解剖实训台 | 1 | |
| 4 | 后驱手动变速器拆装翻转台架 | 3 | |
| 5 | 前驱自动变速器拆装翻转台架 | 3 | |
| 6 | 丰田自动变速器解剖模型实验台 | 1 | |
| 7 | 汽车底盘实训台 | 1 | |
| 8 | DSG 自动变速器检测、考核综合实训台 | 1 | |
| 9 | 液压制动系统实训台 | 1 | |
| 10 | 气压制动系统实训台 | 1 | |
| 11 | 机械式离合器实训台 | 2 | |
| 12 | 液压式离合器实训台 | 2 | |
| 13 | 汽车 ABS/EBD 制动系统实训台 | 1 | |
| 14 | 差速器试验台 | 2 | |
| 15 | 钳式制动器总成 | 2 | |
| 16 | 汽车后桥拆装实训台 | 2 | |
| 17 | 鼓式制动器总成 | 2 | |
| 18 | 轮胎平衡机 | 1 | |
| 19 | 循环球转向器 | 1 | |
| 20 | 轴承分离器套装 | 3 | |
| 21 | 综合组套工具 | 3 | |
| 22 | 汽车底盘通用测量工具 | 3 | |
| 23 | 自动变速器专用拆装工具 | 2 | |
| 24 | 故障诊断仪器 | 2 | |
| 25 | 汽车专用万用表 | 5 | |

表 12-5 汽车电器实训室

| 实训室名称 | 汽车电器实训室 | 面积要求 | 200m ² |
|-------|-----------------|------|-------------------|
| 序号 | 核心设备 | 数量要求 | 备注 |
| 1 | 车身电器系统实训台(综合型) | 3 | |
| 2 | 汽车车门控制系统综合实训台 | 1 | |
| 3 | 汽车电动座椅系统示教板 | 1 | |
| 4 | CAN 数据传输网络系统示教板 | 1 | |
| 5 | 汽车空调系统实训台 | 1 | |

| | | | |
|----|------------|---|--|
| 6 | 汽车灯光接线式实训台 | 1 | |
| 7 | 数字万用表 | 8 | |
| 8 | 密度计 | 4 | |
| 9 | 高率放电计 | 4 | |
| 10 | 27 件电子工具组套 | 4 | |
| | | | |

表 12-6 汽车检测实训室

| 实训室名称 | 汽车检测实训室 | 面积要求 | 300m ² |
|-------|----------|------|-------------------|
| 序号 | 核心设备 | 数量要求 | 备注 |
| 1 | 举升机 | 5 | |
| 2 | 大梁校正仪 | 1 | |
| 3 | 实习整车 | 2 | |
| 4 | 四轮定位仪 | 1 | |
| 5 | 工具车、拆装工具 | 5 | |

2.校外实习基地基本要求（合作深度包括深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级，各等级标准参照校外实践教学基地建设标准。）

表 13 校外实习基地基本情况

| 序号 | 校外实习基地名称 | 合作企业名称 | 用途 ¹² | 合作深度要求 |
|----|----------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 校企合作实训基地 | 滁州东和泰昌汽车销售服务有限公司 | 顶岗实习，跟岗实习、毕业实习 | 紧密合作型 |
| 2 | 校企合作实训基地 | 滁州市机动车辆技术检测站 | 顶岗实习，跟岗实习、毕业实习 | 紧密合作型 |
| 3 | 校企合作实训基地 | 安徽天泓丰乐汽车服务有限公司 | 顶岗实习，跟岗实习、毕业实习 | 紧密合作型 |
| 4 | 校企合作实训基地 | 滁州市华宇汽车销售服务有限公司 | 顶岗实习，跟岗实习、毕业实习 | 紧密合作型 |
| 5 | 校企合作实训基地 | 滁州宁宝汽车销售服务有限公司 | 顶岗实习，跟岗实习、毕业实习 | 一般合作型 |
| 6 | 校企合作实训基地 | 滁州市好帮手快修汽车服务有限公司 | 顶岗实习，跟岗实习、毕业实习 | 深度合作型 |

注 12：指认识实习、跟岗实训、顶岗实习等。

（三）使用的教材、数字化（网络）资料等学习资源
教材类型包括国家、省规划教材、精品重点教材、行业部委统编教材、自编教材等。

表 14 汽车制造与试验技术专业教材选用表

| 序号 | 教材名称 | 教材类型 | 出版社 | 主编 | 出版日期 |
|----|------|------|-----|----|------|
|----|------|------|-----|----|------|

| | | | | | |
|----|-------------|--------|-------------|-----|---------|
| 1 | 汽车发动机构造与维修 | 精品重点教材 | 东北师范大学出版社 | 解云 | 2017.8 |
| 2 | 汽车底盘构造与维修 | 精品重点教材 | 北京工业大学出版社 | 刘成 | 2017.1 |
| 3 | 汽车电气设备构造与维修 | 精品重点教材 | 哈尔滨工业大学出版社 | 徐昭 | 2017.8 |
| 4 | 汽车检测技术 | 精品重点教材 | 江苏大学出版社 | 陈明强 | 2016.5 |
| 5 | 汽车检测与故障诊断技术 | 精品重点教材 | 吉林大学出版社 | 庞成立 | 2016.3 |
| 6 | 汽车车载网络技术 | 精品重点教材 | 机械工业出版社 | 付百学 | 2012.3 |
| 7 | 汽车涂装技术 | 精品重点教材 | 机械工业出版社 | 李扬 | 2015.2 |
| 8 | 汽车车身修复技术 | 精品重点教材 | 高等教育出版社 | 张吉国 | 2012.2 |
| 9 | 汽车保险与理赔 | 精品重点教材 | 吉林大学出版社 | 张思杨 | 2015.7 |
| 10 | 汽车试验技术 | 精品重点教材 | 机械工业出版社 | 何耀华 | 2019.5 |
| 11 | 汽车制造工艺学 | 精品重点教材 | 机械工业出版社 | 宋新萍 | 2020.5 |
| 12 | 汽车装配与调试技术 | 精品重点教材 | 北京航空航天大学出版社 | 姚明傲 | 2020.4 |
| 13 | 汽车使用与保养 | 精品重点教材 | 北京理工大学出版社 | 王扬 | 2010.2 |
| 14 | 数控加工技术 | 精品重点教材 | 清华大学出版社 | 廖玉松 | 2018.09 |

表 15 汽车制造与试验技术专业（课程名称）

| 序号 | 数字化资源名称 | 资源网址 |
|----|----------------|---|
| 1 | 省级示范实训中心汽车实训中心 | http://projects.zlgc.chaoxing.com/qcsxxz |
| 2 | 《汽车发动机构造与维修》 | http://mooc1.chaoxing.com/course/214654418.html |
| 3 | 《发动机构造与维修》 | http://mooc1.chaoxing.com/course/200356576.html |
| 4 | 《汽车底盘构造与维修》 | http://mooc1.chaoxing.com/course/94760007.html |
| 5 | 《汽车电器设备与维修》 | http://mooc1.chaoxing.com/course/200356552.html |
| 6 | 《汽车故障诊断技术》 | http://mooc1.chaoxing.com/course/200356869.html |
| 7 | 《汽车检测技术》 | https://mooc1-1.chaoxing.com/course/206598843.html |
| 8 | 《汽车电工电子基础》 | http://mooc1.chaoxing.com/course/201831687.html |
| 9 | 《汽车涂装技术》 | http://mooc1.chaoxing.com/course/217711164.html |

（四）教学方法、手段与教学组织形式建议

1.教学方法

(1)直观教学法

对于汽车结构与工作原理类课程，直观教学法，采用采用透明元件、剖面元件，实物、图片、视频、动画演示等现代教学手段辅助教学。如发动机结构部分的教学内容全部可以通过图片、实物、模型展示，其工作原理可以通过动画演示，实训部分可以通过视频展示。直观教学法大大减小了学生的学习难度。

(2)行动导向教学法

对于汽车维修类课程，采用行动导向教学法精心设计每个学习情境，基于行动导向十步法设计教学实施过程。学生以小组的形式在学习任务单的引导下完成专业知识和能力训练，强调学习过程的最终目的是完成能力的提升。

基于工作过程的整个教学过程是以学生为中心，以学生操作为主，以培养和提升职业能力为目标，实施“学中做、做中学”的过程。在教学过程中，教师既是引导者、被咨询者，帮助学生解决各种问题，又是学习情境的创建者和组织者，充分调动学生的学习积极性。

(3)课程学习与工作岗位相结合

考虑到学生工作的实际环境，可结合学生的工作岗位进行自主实训；使学生在工作中结合所学的理论知识去解决工作中的实践问题，达到学以致用教学效果。

2. 教学组织形式建议

考虑到学生主要来自于企业，其大部分工作时间要在工作单位进行相应工作，故教学组织形式可采取面授和网络学习相结合的原则。对于核心课程，可以让学生在课余时间进行网络课程的自学，集中时间进行面授辅导提高；对于基础课程，考虑学生工作岗位的性质，建议采取网络教学为主。

（五）教学评价、考核建议

1.专业核心课程的考核建议

根据学生实际工作环境，对于专业核心课程采取网络学习与面授指导相结合的考核评价方法，学生必须在指定学习资源平台上完成网络课程所规定的学习内容的学习，完成相应的作业和模拟测试，再到学校完成面授辅导内容知识的学习，并通过学校组织的考试，考核评价成绩可采取网络学习成绩为主，学校考核为辅的形式。

2.非专业核心的课程的考核建议

对于非专业核心课程，可采取网络平台自主学习为主，通过完成平台学习的内容，完成作业，通过平台测试来取得相应课程的成绩和学分。

3.实践环节的考核

部分教学安排中的实践环节可以根据学生工作岗位的实际工作表现来进行认定，并且可根据学生的工作内容进行学分互认，如：学生各项特长取证、研发等。

对于高职扩招生的学习考核和评价标准要体现职业教育的类型特色，要将学生能否胜任职业岗位要求作为学习合格的标准。不但要考核学生“学到了什么”，更重要的是考核学生“会做了什么”，以学生是否完成学习性工作任务作为评价是否合格的基本标准，以所完成工作任务的质量作为学习成绩等级评价的依据，并将学习过程中的职业素质表现作为评价的重要内容。

另外，还可吸纳行业企业和社会有关方面组织参与考核评价，校外实习教学环节应以行业考核评价为主。

十一．继续专业学习深造建议

本专业毕业后可通过以下形式接受更高层次的教育。

- （1）以专升本的形式就读汽车运用专业或企业管理专业。
- （2）以函授或成人教育的方式就读本科汽车运用工程专业或企业管理专业。
- （3）就业3年后以本科同学历资格考取工科类硕士。

