



娄底潇湘职业学院

Lou Di Xiao Xiang Vocational College

## 汽车智能技术专业人才培养方案

专业代码： 510107

适用年级： 2021 级

层次类别： 专科

专业负责人： 杜向华

制订时间： 2021 年 7 月

分院审批： 程红贵

分院审批时间： 2021 年 7 月

学校审批人： 高平

学校审批时间： 2021 年 8 月

## 目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业面向	1
(二) 典型工作任务与职业能力分析	1
五、培养目标与培养规格	4
(一) 培养目标	4
(二) 培养规格	4
六、课程设置及要求	5
(一) 公共基础课程	5
(二) 专业群平台课程	19
(三) 专业基础课程	21
(四) 专业核心课程	23
(五) 综合实践课程	28
(六) 专业拓展课程	34
(七) 公共选修课程	39
(八) 对1+X证书的要求	44
七、教学进程总体安排	44
八、实施保障	47
(一) 师资队伍	47
(二) 教学设施	49
(三) 教学资源	51
九、毕业要求	53
(一) 政治思想素养	53
(二) 毕业设计(论文)要求	53
(三) 职业资格证书或技能等级证书要求	53
(四) 学分要求	53
十、调研报告	54
十一、审批表	54

# 2021 级汽车智能技术

## 专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

专业名称：汽车智能技术

专业代码：510107

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力。

### 三、修业年限

基本学制3年，弹性学制3-6年。

### 四、职业面向

#### (一) 职业面向

表1：职业面向一览表

所属专业大类 (代码)	所属专业 (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) 举例	职业资格(技 能等级) 证书
电子信息大类 (51)	电子信息类 (5101)	汽车制造业 (36) 软件与信息技术 服务业(65) 计算机、通信和 其他电子设备制 造业(39)	汽车整车制 造人员(6- 22-02) 电子设备装 配调试人员 (6-25-04)	智能汽车系统 应用测试员 智能网联汽车 装配调试员 整车电器装配 调试员 智能汽车产品 设计员	智能新能源汽 车 1+X 证书、 计算机等级证 书

#### (二) 典型工作任务与职业能力分析

表2：典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
车联网系统集成 工程师	车载信息交互单元集成	1. 能根据工作任务书要求,按照设备操作手册,对车载信息交互单元进行识别、选型; 2. 能根据工作任务书要求,按照设备操作手册,对车载信息交互单元进行安装、配置; 3. 能根据工作任务书要求,按照设备操作手册,安装、配置车载信息交互单元的系统软件。
	路侧协同通信单元集成	1. 能根据工作任务书要求,按照设备操作手册,对路侧协同通信单元进行识别、选型; 2. 能根据工作任务书要求,按照设备操作手册,对路侧协同通信单元进行安装、配置; 3. 能根据工作任务书要求,按照设备操作手册,安装、配置路侧协同通信单元的系统软件。
	路侧边缘计算单元集成	1. 能根据工作任务书要求,按照设备操作手册,对路侧边缘计算单元进行识别、选型; 2. 能根据工作任务书

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
		要求,按照设备操作手册,对路侧边缘计算单元进行安装、配置;3.能根据工作任务书要求,按照设备操作手册,安装、配置路侧边缘计算单元的系统软件。
	路侧网络安全单元集成	1.能根据工作任务书要求,按照设备操作手册,对路侧网络安全单元进行识别、选型;2.能根据工作任务书要求,按照设备操作手册,对路侧网络安全单元进行安装、配置;3.能根据工作任务书要求,按照设备操作手册,安装、配置路侧网络安全单元的系统软件。
车联网云平台集成工程师	车联网服务云平台集成	1.能根据工作任务书要求,按照平台使用手册,进行车型、车辆管理;2.能根据工作任务书要求,按照平台使用手册,进行车辆实时状态、数据、事件等的查询;3.能根据工作任务书要求,按照平台使用手册,查看平台操作、安全、业务等日志;4.能根据工作任务书要求,按照平台使用手册,查看车辆行为和状态、API使用等统计报表;5.能根据工作任务书要求,按照平台使用手册,进行用户和应用服务管理。
	车联网协同通信云平台集成	1.能根据工作任务书要求,按照平台使用手册,查看路侧端设备状态、交通信息等实时数据;2.能根据工作任务书要求,按照平台使用手册,进行历史事件、历史数据的查询;3.能根据工作任务书要求,按照平台使用手册,查看平台日志。
车联网应用服务集成工程师	车联网Web应用服务集成	1.能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网Web应用服务进行配置;2.能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网Web应用服务进行操作。
	车联网车载端应用服务集成	1.能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网车载端应用服务进行安装、配置;2.能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网车载端应用服务进行操作。
	车联网手持端应用服务集成	1.能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网手持端应用服务进行安装、配置;2.能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网手持端应用服务进行操作;3.能根据工作任务书要求,按照平台使用手册,进行历史事件、历史数据的查询;4.能根据工作任务书要求,按照平台使用手册,查看平台日志。
车联网应用服务集成工程师	车联网Web应用服务集成	1.能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网Web应用服务进行配置;2.能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网Web应用服务进行操作。
	车联网车载端应用服务集成	1.能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网车载端应用服务进行安装、配置;2.能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网车载端应用服务进行操作。
	车联网手持端应用服务集成	1.能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网手持端应用服务进行安装、配置;2.能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网手持端应用服务进行操作。

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
智能网联汽车智能传感器测试与装调员	智能网联汽车智能传感器调试	1. 能编制传感器生产调试工艺文件；2. 能编制传感器整车调试工艺文件。
	智能网联汽车智能传感器测试	1. 能根据需求完成特殊测试场景的设计；2. 能编制传感器测试方案和诊断流程。
	智能网联汽车智能传感器标定	1. 能根据需求调整传感器软件参数；2. 能编制传感器标定方案。
智能网联汽车计算平台测试与装调员	智能网联汽车计算平台调试	1. 能编制计算平台生产调试工艺文件；2. 能编制计算平台整车调试工艺文件。
	智能网联汽车计算平台测试	1. 能根据需求调整计算平台软件参数；2. 能编制计算平台软硬件测试方案和诊断流程。
智能网联汽车智能座舱系统测试与装调员	智能网联汽车智能座舱系统调试	1. 能编制智能座舱系统各部件生产调试工艺文件；2. 能编制智能座舱系统整车调试工艺文件。
	智能网联汽车智能座舱系统测试	1. 能根据需求调整智能座舱系统软件参数；2. 能根据智能座舱系统整体功能要求及各部件功能要求，对系统测试做任务分解、并编写测试方案；3. 能根据特定测试需求，正确使用测试平台编写测试脚本；4. 能编制智能座舱系统诊断流程。
智能网联汽车底盘线控执行系统测试与装调员	智能网联汽车底盘线控执行系统调试	1. 能编制各线控系统及各部件生产调试工艺文件；2. 能编制各线控系统整车调试工艺文件。
	智能网联汽车底盘线控执行系统测试	1. 能根据需求调整各线控系统软件参数；2. 能编制各线控系统软硬件测试方案和诊断流程。
智能网联汽车整车综合测试员	智能网联汽车车辆测试	1. 能根据测试车辆智能驾驶的功能设定，正确完成测试场景的设计；2. 能根据测试车辆智能驾驶的功能设定，完成静态与动态测试结果的数据处理与分析评价，并编写测试报告；3. 能根据测试车辆智能驾驶的功能设定，完成相关车载应用程序的调整。
	智能网联汽车车联网综合测试	1. 能根据测试车辆车联网的功能设定，正确完成测试场景的设计；2. 能根据测试车辆车联网的功能设定，完成测试结果的数据处理与分析评价，并编写测试报告；3. 能根据测试车辆车联网的功能设定，完成相关车载应用程序的调整。
高精度地图与定位	激光雷达建图与定位故障诊断	1. 能够根据激光雷达建图与定位检测需求，结合车辆故障现象，独立规范完成检测所需设备工具、检测方案等准备工作；2. 能够根据维修手册检测流程，通过Python编程，独立启动激光雷达建图与定位模块，实时调取车辆四周360度点云数据；3. 能够根据激光雷达点云处理算法，结合激光雷达建图与定位标准，独立准确对检测数据进行分析；4. 能够根据检测数据分析结果，结合激光雷达建图与定位算法流程，独立准确判断激光雷达建图与定位模块故障原因。
	GNSS/IMU定位故障诊断	1. 能够根据GNSS/IMU定位检测需求，结合车辆故障现象，独立规范完成检测所需设备工具、检测方案等准备工作；2. 能够根据GNSS定位算法，通过Python编程，在Apollo平台上，独立准确的完成GNSS参数配置，以及GNSS/IMU定位检测作业；3. 能够根据GNSS/IMU定位精度要求，结合检测标准，独立准确的对GNSS/IMU定位的检测数据进行分析；4. 能够根据检测数据分析结果，结合GNSS/IMU定位特点，独立准确

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
		判断GNSS/IMU定位误差原因。
位系统故障诊断 工程师	LiDAR/IMU定位故障诊断	1. 能够根据LiDAR/IMU定位检测需求, 结合车辆故障现象, 独立规范完成检测所需设备工具、检测方案等准备工作; 2. 能够根据LiDAR定位算法, 通过Python编程, 在Apollo平台上, 独立准确的完成LiDAR参数配置, 以及LiDAR/IMU定位检测作业; 3. 能够根据LiDAR/IMU定位精度要求, 结合检测标准, 独立准确的对LiDAR/IMU定位的检测数据进行分析; 4. 能够根据检测数据分析结果, 结合LiDAR/IMU定位特点, 独立准确判断LiDAR/IMU定位误差原因。
	多传感器融合定位故障诊断	1. 能够根据多传感器融合定位检测需求, 结合车辆故障现象, 独立规范完成检测所需设备工具、检测方案等准备工作; 2. 能够根据多传感器融合定位检测流程, 通过Python编程, 在Apollo平台上, 指导他人准确的完成GNSS、LiDAR的参数配置, 并完成检测作业; 3. 能够根据多传感器融合定位精度要求, 结合检测标准, 独立准确的对多传感器融合定位的检测数据进行分析; 4. 能够根据检测数据分析结果, 结合多传感器融合定位原理, 独立准确判断多传感器融合定位系统的精确度及误差原因。

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定, 德智体美劳全面发展, 具有一定的科学文化水平, 良好的人文素养、职业道德和创新意识, 精益求精的工匠精神, 较强的就业能力和可持续发展能力; 打造“具匠心、有匠能、成匠人”的工匠品质, 掌握汽车智能技术领域汽车智能控制系统结构和检修等知识, 具备汽车智能电子系统及电器设计、测试、装配、电动汽车维护、智能控制系统测试技术等技能, 面向校企合作企业为主的智能汽车制造、汽车维修、车联网应用企业的制造、安装、设计、调试和维护技术职业岗位群, 能够从事汽车智能产品制造维修、汽车智能系统应用测试、智能网联汽车装配调试等工作的高素质技术技能人才。

### (二) 培养规格

#### 1、素质目标:

Q1: 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。

Q2: 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。

Q3: 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创业精神、创新思维。

Q4: 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。

Q5: 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运动技能, 养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯。

Q6: 具有一定的审美和人文素养, 能够形成一两项艺术特长或爱好。

Q7: 具有吃苦耐劳、甘于奉献、悉心钻研精神, 有从事艰苦工作的思想准备。

## 2、知识目标:

K1: 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。

K2: 熟悉与本专业相关的环境保护、安全消防等相关知识。

K3: 掌握英语基础词汇、语法规则及听、说、读、写、译五项技能的基本方法。

K4: 掌握汽车电器、汽车智能电子产品的安装、维护、保养方法。

K5: 掌握汽车智能电子产品调试、维修及故障诊断知识。

K6: 掌握电子产品计算机辅助设计与仿真相关知识。

K7: 掌握电子产品设计、制作开发整套流程相关知识。

K8: 掌握节能与新能源相关知识。

K9: 掌握新能源汽车的组成、工作原理及使用维护等相关知识。

K10: 了解汽车制造相关的国家标准和国际标准。

## 3、能力目标:

A1: 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

A2: 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

A3: 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力。

A4: 具备汽车智能电控系统工艺技能, 具备生产、装调能力。

A5: 具备汽车智能电控系统, 具备测试能力。

A6: 具备汽车智能电控系统维修技能, 具备维修能力。

A7: 具备电动汽车基本知识, 具备电动汽车测试与维护能力。

A8: 具有汽车智能电控系统设计思路, 具备辅助设计能力。

A9: 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。

# 六、课程设置及要求

## (一) 公共基础课程

课程主要由军训(含国防教育)、军事理论(含国家安全教育)、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论、形势与政策、创业基础、就业指导、职业生涯与规划、高职英语、大学语文、信息技术、体育与健康、大学生心理健康教育、劳动教育、工匠精神课程构成, 总计划学时为784学时, 共44学分。具体各课程设置与要求见表3:

表3: 公共基础课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
----	------	------	------	------	---------	--------

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
1	军训（含国防教育）	<p>1. 素质目标：培育爱国情感和民族自豪感；培树遵法守纪意识；培养勇于奋斗、乐观向上的精神品质；锤炼健康的体魄、心理；规范行为习惯。</p> <p>2. 知识目标：了解学院规章制度及专业学习要求；熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领标准；了解并掌握单兵战术动作和轻武器射击的要领。</p> <p>3. 能力目标：能够实施单个军人徒手队列动作；会使用轻武器射击；具备突发事件应急处理的能力。</p>	<p>1. 国防教育及爱国主义教育。</p> <p>2. 军事训练、消防应急演练。</p> <p>3. 专业介绍，职业素养以及工匠精神培育，法制安全教育。</p> <p>4. 规章制度学习。</p> <p>5. 校园文化教育。</p>	<p>1. 由军事教官进行军事训练。</p> <p>2. 各专业带头人负责专业介绍。</p> <p>3. 采取会操方式进行考核。</p>	112/2	Q1 Q2 Q5 Q7 K1 A1 A2
2	军事理论（含国家安全教育）	<p>1. 素质目标：增强学生的国防观念；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>2. 知识目标：了解和掌握军事理论的基本知识；熟悉世界新军事变革的发展趋势；理解习近平强军思想的深刻内涵。</p> <p>3. 能力目标：具备对军事理论基本知识进行正确认知理解领悟和宣传的能力。</p>	<p>1. 中国国防。</p> <p>2. 国家安全。</p> <p>3. 军事思想。</p> <p>4. 现代战争。</p> <p>5. 信息化装备。</p>	<p>1. 军事理论教研室负责整体的军事理论课的教学工作，认真研究国家的教育政策法规，学院的教学大纲，认真制定教学计划，结合实际情况编写好教学课件，由军事理论课教师进行课程教学。</p> <p>2. 综合运用讲授法，问题探究式，案例导入法等方法，充分运用信息化手段开展教学。</p> <p>3. 采取形成性考核+终结性考核4:6权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	Q1 Q2 K1 A1
3	思想道德与法治（一）	<p>1. 素质目标：具备健全人格以及良好的思想道德素质和法律素</p>	<p>1. 担当复兴大任，成就时代新人；中国特色社</p>	<p>1. 以学生为本，注重知行合一、教学相长。</p>	24/1.5	Q1 Q2 K1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
		<p>质，自觉运用所学知识分析社会问题，成长为德智体美劳全面发展的社会主义事业的建设者和接班人。</p> <p>2. 知识目标：提升思想品德修养，了解并继承和弘扬中华传统美德和中国革命道德，树立为人民服务的思想，弘扬集体主义精神，拥有良好的道德品质和高尚的道德人格。</p> <p>3. 能力目标：能够运用所学专业知识，理论联系实际，解决人生道路上出现的思想道德方面的问题，自觉加强知行合一修养，由他律走向自律，不断提高思想道德素质。</p>	<p>会主义新时代呼唤担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>2. 领悟人生真谛，把握人生方向：阐述什么是人生观，正确的人生观、价值观，引导学生创造有意义的人生。</p> <p>3. 追求远大理想，坚定崇高信念：领悟理想与信念的内涵及其重要性，坚定信仰信念信心，在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。</p> <p>4. 继承优良传统，弘扬中国精神：理解中国精神是兴国强国之魂，做新时代的忠诚爱国者，使改革创新成为青春远航的动力。</p>	<p>2. 选取思想道德与法治建设领域的典型案例，组织学生讨论、观摩，提高学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>3. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动，提升学生的理论水平与思想境界。</p> <p>4. 采取过程性考核60%和终结性考核40%进行课程考核与评价。</p>		A1 A2
4	思想道德与法治（二）	<p>1. 素质目标：具备健全人格以及良好的思想道德素质和法律素质，自觉运用所学知识分析社会问题，成长为德智体美劳全面发展的社会主义事业的建设者和接班人。</p> <p>2. 知识目标：了解人的本质，人生意义，理解社会主义法律意识、社会主义法治观念，具备正确行使法律权利、履行法律义务，树立正确的择业观、创业观。</p> <p>3. 能力目标：能够运用所学专业知识，理论联系实际，解决人</p>	<p>1. 明确价值要求，践行价值准则：了解全体人民共同的价值追求以及社会主义核心价值观的显著特征，积极践行社会主义核心价值观。</p> <p>2. 遵守道德规范，锤炼道德品格：了解社会主义道德的核心与原则、吸收借鉴优秀道德成果、投身崇德向善的道德实践。</p> <p>3. 学习法治思想，提升法治素</p>	<p>1. 以学生为本，注重知行合一、教学相长。</p> <p>2. 选取思想道德与法治建设领域的典型案例，组织学生讨论、观摩，提高学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>3. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动，提升学生的理论水平与思想境界。</p> <p>4. 采取过程性考核60%和终结性考核40%进行课</p>	24/1.5	Q1 Q2 K1 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
		生道路上出现的思想道德方面的问题，自觉加强知行合一修养，由他律走向自律，不断提高思想道德素质。	养：了解社会主义法律的特征及运行、坚持全面依法治国，维护宪法权威，自觉尊法学法守法用法。	程考核与评价。		
5	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论（一）	<p>1. 素质目标：使大学生坚定马克思主义信念，以及在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念，理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中，坚定不移走中国特色社会主义道路，为实现中华民族伟大复兴的中国梦承担起历史使命，并牢固树立四个意识、坚定四个自信，成为德智体美劳全面发展的中国特色社会主义建设者和接班人，担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>2. 知识目标：准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果。系统把握毛泽东思想的立场、观点、方法。全面理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质。全面把握中国化马克思主义既一脉相承又与时俱进的理论品质。</p> <p>3. 能力目标：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，运用理论</p>	<p>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果。</p> <p>2. 马克思主义中国化的内涵。</p> <p>3. 毛泽东思想及其历史地位。</p> <p>4. 新民主主义革命理论。</p> <p>5. 社会主义改造理论。</p> <p>6. 社会主义建设道路初步探索的理论成果。</p> <p>7. 邓小平理论。</p> <p>8. “三个代表”重要思想。</p> <p>9. 科学发展观的形成、主要内容及历史地位。</p>	<p>1. 以学生为本，注重“教”与“学”的互动。</p> <p>2. 通过理论讲授，从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系和主要内容。</p> <p>3. 通过阅读经典著作，引导学生读原文、学经典、悟原理。</p> <p>4. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动，提升学生的理论水平与思想境界。</p> <p>5. 通过案例教学，组织学生进行案例分析，以更好地把握中国的国情和当今形势。</p> <p>5. 采取过程性考核60%和终结性考核40%进行课程考核与评价。</p>	32/2	Q1 Q2 K1 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
		的基本原理、观点和方法,全面客观的认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性认识和分析当今中国的实际时代特征和当前所遇到的各种问题的能力,能把科学理论与专业知识结合起来,把书本知识与投身社会实践结合起来,具备独立思考和解决问题的能力。				
6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论(二)	<p>1. 素质目标:使大学生坚定马克思主义信念,以及在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念,理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中,坚定不移走中国特色社会主义道路,为实现中华民族伟大复兴的中国梦承担起历史使命,并牢固树立四个意识、坚定四个自信,成为德智体美劳全面发展的中国特色社会主义建设者和接班人,担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>2. 知识目标:准确把握习近平新时代中国特色社会主义思想内涵。深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是对马克思主义继承和发展。系统掌握“五位一体”与“四个全面”战略布局的内在联系和战略意义。深刻认识党在中国特色社会主义事业建设中</p>	<p>1. 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位。</p> <p>2. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务。</p> <p>3. “五位一体”总体布局。</p> <p>4. “四个全面”战略布局。</p> <p>5. 实现中华民族伟大复兴的重要保障。</p> <p>6. 中国特色大国外交。</p> <p>7. 坚持和加强党的领导。</p> <p>8. 坚定“四个自信”,担当民族复兴大任。</p>	<p>1. 以学生为本,注重“教”与“学”的互动。</p> <p>2. 通过理论讲授,从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系和主要内容。</p> <p>3. 通过阅读经典著作,引导学生读原文、学经典、悟原理。</p> <p>4. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动,提升学生的理论水平与思想境界。</p> <p>5. 通过案例教学,组织学生进行案例分析,以更好地把握中国的国情和当今形势。</p> <p>5. 采取过程性考核60%和终结性考核40%进行课程考核与评价。</p>	32/2	Q1 Q2 K1 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
		<p>的地位、作用。全面把握道路自信、理论自信、制度自信、文化自信在中国特色社会主义建设中的重要作用。</p> <p>3. 能力目标: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,运用理论的基本原理、观点和方法,全面客观的认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性认识和分析当今中国的实际时代特征和当前所遇到的各种问题的能力,能把科学理论与专业知识结合起来,把书本知识与投身社会实践结合起来,具备独立思考和解决问题的能力。</p>				
7	形势与政策	<p>1. 素质目标: 具备民族自信心和自豪感,增强为中华民族振兴而努力的责任感和使命感。</p> <p>2. 知识目标: 了解时事热点问题的背景、原因、本质。掌握分析时事热点问题的方法。</p> <p>3. 能力目标: 具备全面思考、理性分析时事热点的能力,自觉抵制各种不良思潮和言论的影响,能够与党中央保持高度一致。</p>	<p>1. 依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”。</p> <p>2. 结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定教学内容。</p>	<p>1. 应用多媒体、投影仪、相关电影或纪录片、杂志等教学资源,帮助学生多角度、多方面了解社会,提高分析解决问题的能力。</p> <p>2. 采用“理论+实践”的教学模式,采取问题导向式的方法组织教学,使用在线开放课程辅助教学。</p> <p>3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。</p>	16/1	Q1 Q2 Q4 K1 A1 A2
8	创业基础	<p>1. 素质目标: 学生具备正确科学的创业观;能正确理解创业与人生的关系,具备创业意识和领导才</p>	<p>1. 创业与人生。</p> <p>2. 创业者与创业团队。</p> <p>3. 创业机会识别与控制。</p>	<p>1. 以学生为本,提倡个性化学习,采用案例研讨教学法、体验教学法、模拟教</p>	32/2	Q7 K1 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
		<p>能，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。</p> <p>2. 知识目标：掌握开展创业活动所需要的基本知识；包括认知创业的基本内涵，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、大学生创业素质和创业风险。</p> <p>3. 能力目标：具备必要的创业能力。包括掌握创业机会评价的技巧与策略，创业风险的防范措施，提高自身创办企业的综合素质和能力。</p>	<p>4. 创业风险的识别与控制。</p> <p>5. 商业模式及其设计与创新。</p> <p>6. 创业资源与其管理。</p> <p>7. 创业计划。</p> <p>8. 新企业的创办与管理。</p>	<p>学法等教学方法相结合，课程教学以案例教学与体验教学为主，突出以学生为主的成果导向。</p> <p>2. 利用多媒体以及各种在线资源，加强学生的自主学习能力，改善教学效果与质量。模拟演练教学法作为该门课程的特色教学方式。</p> <p>3. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。</p>		
9	就业指导	<p>1. 素质目标：具备职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观，价值观和就业观念，能主动把个人发展和国家需要、社会发展相结合，具有责任意识、服务意识，自愿为个人职业发展和社会发展付出积极的努力。</p> <p>2. 知识目标：了解职业特点，认识自己的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；学习求职择业准备，了解笔试面试，具备职业素质，提升就业能力。</p> <p>3. 能力目标：具备就业的基本能力，掌握心理调试，保护就业权益等相关知识；拥有简历制作的知识与技巧，完成求职简历的制作。</p>	<p>1. 就业政策。</p> <p>2. 生涯规划。</p> <p>3. 职业素质。</p> <p>4. 求职择业。</p> <p>5. 笔试面试。</p> <p>6. 心理调试。</p> <p>7. 就业权益。</p> <p>8. 自主创业。</p> <p>9. 角色转换。</p>	<p>1. 本课程以学生为主体，以成果为导向，注重理论联系实际，讲授与训练相结合的方式进行。教学可采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习见习等方法进行。</p> <p>2. 在教学的过程中，要充分利用各种资源。除了教师和学生自身的资源之外，还可调动社会资源，采取与外聘专家、优秀毕业生、职场人物专题讲座和座谈相结合的方法。</p> <p>3. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评</p>	32/2	Q4 K1 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
				价。		
10	职业生涯与发展规划	<p>1. 素质目标：具备主动主动学习能力以及团队合作意识；培养吃苦耐劳的精神和严谨细致的作风。</p> <p>2. 知识目标：了解职业发展的阶段特点；了解自身角色特性、未来职业的特性以及社会环境特性；了解就业形势与政策法规；了解劳动力市场相关信息、相关的职业分类知识以及就业创业的基本知识。</p> <p>3. 能力目标：掌握自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，以及各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、人际交往技能等。</p>	<p>1. 职业的内涵。</p> <p>2. 职业生涯的特点与职业生涯规划的重要性。</p> <p>3. 个体性格及其调试。</p>	<p>1. 采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学方式，利用互联网现代信息技术开发慕课、微课及PPT等多媒体，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程平台充分调动学习积极性。</p> <p>2. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。</p>	8/0.5	Q4 K1 A1 A2
11	高职英语（一）	<p>1. 素质目标：具备正确的世界观、价值观、人生观；坚定文化自信，养成积极的跨文化交际意识。</p> <p>2. 知识目标：掌握一定的英语基础词汇、语法规则、表达结构与方式；掌握应用英语听、说、读、写、译五项技能的基本方法。</p> <p>3. 能力目标：能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，能在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流。</p>	<p>1. 3000左右基本词汇。</p> <p>2. 基本语法规则的学习、巩固与应用。</p> <p>3. 主题内容 Occupations and places, Weather, Food, Clothes and shopping下的听、说、读、写、译五项基本技能综合训练。</p>	<p>1. 高职英语是一门公共基础课。教师应该在教学过程中把握其工具性和文化性的融合。</p> <p>2. 教学中可以应用“产出导向法”和线上线下混合式教学模式。</p> <p>3. 入学水平较高的学生应达到A级要求，入学水平较低的学生至少应达到B级要求；成绩综合评定覆盖学习全过程，做到“形成性评价40%+终结性评价60%”相结合。</p>	64/4	Q3 Q6 K3 A1 A2
12	高职英语	1. 素质目标：具备正	1. 3000左右基	1. 高职英语是一	64/4	Q3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
	(二)	<p>确的世界观、价值观、人生观；坚定文化自信，养成积极的跨文化交际意识。</p> <p>2. 知识目标：掌握一定的英语基础词汇、语法规则、表达结构与方式；掌握应用英语听、说、读、写、译五项技能的基本方法。</p> <p>3. 能力目标：能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，能在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流。</p>	<p>本词汇。</p> <p>2. 基本语法规则的学习、巩固与应用。</p> <p>3. 主题内容 Transportation and places , Health, Work, In class 下的听、说、读、写、译五项基本技能综合训练。</p>	<p>门公共基础课。教师应该在教学过程中把握其工具性和文化性的融合。</p> <p>2. 教学中可以应用“产出导向法”和线上线下混合式教学模式。</p> <p>3. 入学水平较高的学生应达到A级要求，入学水平较低的学生至少应达到B级要求；成绩综合评定覆盖学习全过程，做到“形成性40%+终结性评价60%”相结合。</p>		Q6 K3 A1 A2
13	大学语文	<p>1. 素质目标：运用发散思维，学会独立思考，具备创新意识以及逻辑判断能力；拥有良好的职业意识和职业素养。</p> <p>2. 知识目标：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；掌握一定的文学基本知识，了解诗歌、散文、戏剧、小说四种主要文体特点及发展简况。</p> <p>3. 能力目标：具备运用语文基础知识进行文章写作的能力，具备能够流畅的用语言进行的日常的交流和工作的能力。</p>	<p>1. 赏析古今中外的优秀文学作品。</p> <p>2. 朗诵，演讲，思辨等口语训练。</p> <p>3. 计划，总结各种应用文的写作训练。</p>	<p>1. 以学生为中心，注重知行合一，注重教学的互动。</p> <p>2. 实行专题化，信息化的教学模式，范文讲解与专题讲座相互结合。</p> <p>3. 积极组织课堂讨论，辩论会或习作交流会。</p> <p>4. 采取形成性考核+终极性考核，按4:6权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	Q1 Q3 Q6 K3 A1 A2
14	信息技术(一)	<p>1. 知识目标：了解计算机及网络基础知识，熟练运用办公软件处理日常事务。</p> <p>2. 能力目标：具备解决计算机基本问题和</p>	<p>1. 计算机基础知识及操作系统。</p> <p>2. Office及其它办公软件的应用。</p> <p>3. 计算机网络基</p>	<p>1. 通过理论讲授“案例展示”实操训练等方法。</p> <p>2. 充分利用信息化教学手段开展理论及实践教</p>	64/4	Q3 Q6 K6 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
		运用办公软件的实践操作能力。 3. 素质目标：提高计算机专业素质及网络安全素质具备信息意识和团结协作意识。	本知识及网络信息安全。	学。		
15	体育与健康 (一)	1. 素质目标：增强体质，增进健康，全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力，激发学生积极参加体育运动的兴趣具有积极参与体育活动的态度和行为，学会通过体育活动等方法调控情绪；形成克服困难的坚强意志品质，建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和体育道德。 2. 知识目标：形成正确的身体姿势；发展体能；懂得营养环境和不良行为对身体健康的影响；了解常见运动创伤的紧急处理方法；能够提高一、二项运动项目的技战术水平；掌握保健与锻炼身体的方法，提高自我保健和自我锻炼的能力，安全地进行体育运动。 3. 能力目标：发展学生个性，培养竞争意识和顽强的意志品质；树立群体意识和集体荣誉感，培养团结协作、遵纪守法以及自控自律的优良品质；具备通过各种途径了解重大体育赛事；并对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解，具备获取现代社会中体育与健康知识的方法。	1. 体育理论。 2. 武术（校拳、长拳一段、二段、太极拳）。 3. 体质测试。	1. 教师拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国，忠诚党的教育事业，遵守国家法令、校纪校规，热爱高等学校体育工作。 2. 培养学生的兴趣爱好特长和体育意识，使学生掌握正确的体育锻炼方法，从学会到会学。 积极引导学提升职业素养，提升学生的创造意识。 3. 采用“理论+实践”的教学模式。 4. 采取任务驱动、讲授法，指导法、练习法的方法组织教学。 5. 采取实践考核和理论考核相结合的方式评定成绩。	32/2	Q2 Q5 Q6 Q7 K1 A1 A2
16	体育与健康	1. 素质目标：增强体	1. 田径。	1. 教师拥护中国	32/2	Q2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
	(二)	<p>质, 增进健康, 全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力, 激发学生积极参加体育运动的兴趣具有积极参与体育活动的态度和行为, 学会通过体育等活动方法调控情绪; 形成克服困难的坚强意志品质, 建立和谐的人际关系, 具有良好的合作精神和体育道德。</p> <p>2. 知识目标: 形成正确的身体姿势; 发展体能; 懂得营养环境和不良行为对身体健康的影响; 了解常见运动创伤的紧急处理方法; 能够提高一、二项运动项目的技术水平; 掌握保健与锻炼身体的方法, 提高自我保健和自我锻炼的能力, 安全地进行体育运动。</p> <p>3. 能力目标: 发展学生个性, 培养竞争意识和顽强的意志品质; 树立群体意识和集体荣誉感, 培养团结协作、遵纪守法以及自控自律的优良品质; 具备通过各种途径了解重大体育赛事; 并对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解, 具备获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>2. 体操。</p> <p>3. 篮球。</p> <p>4. 排球(包含软式、气排球)。</p> <p>5. 足球。</p> <p>6. 乒乓球。</p> <p>7. 羽毛球。</p> <p>8. 健美操。</p>	<p>共产党的领导, 热爱社会主义祖国, 忠诚党的教育事业, 遵守国家法令、校纪校规, 热爱高等学校体育工作。</p> <p>2. 培养学生的兴趣爱好特长和体育意识, 使学生掌握正确的体育锻炼方法, 从学会到会学。积极引导学提升职业素养, 提升学生的创造意识。</p> <p>3. 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p>4. 采取任务驱动、讲授法, 指导法、练习法的方法组织教学。</p> <p>5. 采取实践考核和理论考核相结合的方式评定成绩。</p>		<p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>A1</p> <p>A2</p>
17	体育与健康 (三)	<p>1. 素质目标: 增强体质, 增进健康, 全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力, 激发学生积极参加体育运动的兴趣具有积极参与体育活动的态度和行为, 学会</p>	<p>1. 田径。</p> <p>2. 体操。</p> <p>3. 篮球。</p> <p>4. 排球(包含软式、气排球)。</p> <p>5. 足球。</p> <p>6. 乒乓球。</p> <p>7. 羽毛球。</p>	<p>1. 教师拥护中国共产党的领导, 热爱社会主义祖国, 忠诚党的教育事业, 遵守国家法令、校纪校规, 热爱高等学校体育工作。</p>	32/2	<p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>A1</p> <p>A2</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
		<p>通过体育等活动方法调控情绪；形成克服困难的坚强意志品质，建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和体育道德。</p> <p>2. 知识目标：形成正确的身体姿势；发展体能；懂得营养环境和不良行为对身体健康的影响；了解常见运动创伤的紧急处理方法；能够提高一、二项运动项目的技战术水平；掌握保健与锻炼身体的方法，提高自我保健和自我锻炼的能力，安全地进行体育运动。</p> <p>3. 能力目标：发展学生个性，培养竞争意识和顽强的意志品质；树立群体意识和集体荣誉感，培养团结协作、遵纪守法以及自控自律的优良品质；具备通过各种途径了解重大体育赛事；并对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解，具备获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>8. 健美操。</p> <p>9. 武术（校拳、长拳一段、二段、太极拳）。</p>	<p>2. 培养学生的兴趣爱好特长和体育意识，使学生掌握正确的体育锻炼方法，从学会到会学。积极引导学提升职业素养，提升学生的创造意识。</p> <p>3. 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p>4. 采取任务驱动、讲授法，指导法、练习法的方法组织教学。</p> <p>5. 采取实践考核和理论考核相结合的方式评定成绩。</p>		
18	体育与健康（四）	<p>1. 素质目标：增强体质，增进健康，全面提高学生的体能和对自然环境的适应能力，激发学生积极参与体育运动的兴趣具有积极参与体育活动的态度和行为，学会通过体育等活动方法调控情绪；形成克服困难的坚强意志品质，建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和体育道德。</p> <p>2. 知识目标：形成正</p>	<p>1. 田径。</p> <p>2. 体操。</p> <p>3. 篮球。</p> <p>4. 排球（包含软式、气排球）。</p> <p>5. 足球。</p> <p>6. 乒乓球。</p> <p>7. 羽毛球。</p> <p>8. 健美操。</p>	<p>1. 教师拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国，忠诚党的教育事业，遵守国家法令、校纪校规，热爱高等学校体育工作。</p> <p>2. 培养学生的兴趣爱好特长和体育意识，使学生掌握正确的体育锻炼方法，从学会到会学。积极引导学提升职业素养，提升学生的创造意识。</p>	32/2	<p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>A1</p> <p>A2</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
		<p>确的身体姿势；发展体能；懂得营养环境和不良行为对身体健康的影响；了解常见运动创伤的紧急处理方法；能够提高一、二项运动项目的技战术水平；掌握保健与锻炼身体的方法，提高自我保健和自我锻炼的能力，安全地进行体育运动。</p> <p>3. 能力目标：发展学生个性，培养竞争意识和顽强的意志品质；树立群体意识和集体荣誉感，培养团结协作、遵纪守法以及自控自律的优良品质；具备通过各种途径了解重大体育赛事；并对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解，具备获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>		<p>升职业素养，提升学生的创造意识。</p> <p>3. 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p>4. 采取任务驱动、讲授法，指导法、练习法的方法组织教学。</p> <p>5. 采取实践考核和理论考核相结合的方式评定成绩。</p>		
19	大学生心理健康教育	<p>1. 素质目标：具备心理健康发展的自主意识，能够运用所学知识正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时积极自救或寻求帮助。</p> <p>2. 知识目标：了解心理学的基本理论，明确心理健康的标准及意义。</p> <p>3. 能力目标：掌握一定技能，如沟通技能、学习技能、情绪调控技能等。</p>	<p>1. 大学生生涯发展。</p> <p>2. 大学生自我意识。</p> <p>3. 大学生情绪管理。</p> <p>4. 大学生压力与挫折。</p> <p>5. 大学生人际交往。</p> <p>6. 大学生恋爱与性心理。</p> <p>7. 大学生常见精神障碍的求助与防治。</p> <p>8. 大学生生命教育与心理危机应对。</p>	<p>1. 以学生为本，注重课堂互动。</p> <p>2. 多种教学方法相结合，引导学生讨论问题，分析问题，提高学生的主动性和积极性。</p> <p>3. 在理论课程中可增添一些小活动，通过参与互动有所收获。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	Q4 Q5 Q6 Q7 K1 A1 A2
20	劳动教育	<p>1. 素质目标：继承优良传统，弘扬劳动精神，具备崇尚劳动、尊重劳动，树立坚定</p>	<p>1. 日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价</p>	<p>1. 持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的</p>	24/1.5	Q2 Q3 Q7 K1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
		<p>的劳动价值观，能够运用所学的安全防范等技能进行自我保护，养成实干担当的人生信条。</p> <p>2. 知识目标：掌握自我服务劳动、家务劳动、公益劳动和生产劳动的教育和实践；了解积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动与积极的努力。</p> <p>3. 能力目标：拥有正确劳动观念，具备必备的劳动能力，掌握一定劳动技能；劳动知识，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力；了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。</p>	<p>值观。</p> <p>2. 日常生活劳动立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动。</p> <p>3. 学会使用劳动工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值。</p> <p>4. 树立服务意识，实践服务技能。</p> <p>5. 按模块学习：人身安全、财物安全、实践安全、心理与社交安全、政治安全与自然灾害防范。</p> <p>6. 聘请行业企业专家、工匠、大师进校开展工匠精神、劳动精神劳模精神的专题讲座。</p> <p>7. 每周一下午集中安排劳动实践。</p>	<p>意识和能力。</p> <p>2. 定期开展校内外公益服务性劳动，运用专业技能为社会、他人提供相关公益服务。</p> <p>3. 依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动。</p> <p>4. 采用课堂讨论、分组讨论以及校内外实践教学的方法学习安全相关知识。</p> <p>5. 采取实践考核和理论考核相结合的方式进行课程考核与评价。</p>		A1 A2
21	工匠精神	<p>1. 素质目标：能正确认识、感悟工匠精神，具有践行工匠精神的积极情感和自觉意识，进而提高综合职业素质。</p> <p>2. 知识目标：掌握工匠精神所蕴含的意义，了解工匠的工作内容、真实生活及内心世界。</p> <p>3. 能力目标：具有较强的操作能力、学习能力、创新能力和适应能力，对自身身份有认同感和职业自豪感，工作中带有钻研精神。</p>	<p>1. 工匠之名，器物之魂。</p> <p>2. 全球视野下的工匠精神。</p> <p>3. 细节决定成败，创新引领世界。</p> <p>4. 匠心为本，让世界爱上中国造</p> <p>5. 锻造中国工匠，奠基中国制造。</p> <p>6. 做一颗新时代的螺丝钉。</p> <p>7. 技能报国，匠心圆梦。</p> <p>8. 工匠精神铸就中国梦</p>	<p>1. 采取线上观看视频课程、线下交流、练考结合、心得撰写、积分管理等方式，提高学生学习的积极性。2. 实行线上为主线下为辅的教学模式，考核评价结果由学习积分评定。</p>	32/2	Q2 Q3 Q6 K1 A1 A2

## (二) 专业群平台课程

课程主要由汽车电工电子基础、汽车机械基础、汽车维护与保养课程构成，总计划学时为192学时，共12学分。具体各课程设置与要求见表4：

表4：专业群平台课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
1	汽车电工电子基础	<p>1. 素质目标：强化安全生产、节能环保和产品质量等职业意识，养成良好的工作方法、工作作风和职业道德、爱岗敬业精神及科学的工作态度。</p> <p>2. 知识目标：掌握电工电子基础知识，了解其在汽车上的实际应用；会使用常用电工电子工具与仪器仪表；能识别与检测常用电工电子元件，理解半导体元器件性能和作用；掌握电工电子技能实训的安全操作规范。</p> <p>3. 能力目标：能够对汽车电工电子技术的基本的知识和技能要求，并为后续各专业化方向课程的学习作前期准备，具有一定的逻辑思维以及分析问题和解决问题的能力。</p>	<p>1. 安全用电。</p> <p>2. 直流电路基本知识。</p> <p>3. 磁路与电磁器应用。</p> <p>4. 仪器仪表的使用。</p> <p>5. 汽车晶体管模拟电路制作。</p> <p>6. 汽车电路识读。</p> <p>7. 数字电路在现代汽车中的应用。</p> <p>8. 汽车微机控制系统介绍。</p>	<p>1. 本课程是专业群平台课教师应根据学情分析、专业分析，选择学习内容、案例及教学情境，以学生为本，注重教与学的互动，融入课程思政内容。</p> <p>2. 根据课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用项目化教学、案例教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。</p> <p>3. 考核评价方式采用期末考试成绩占60%，平时成绩占40%的考核方式。</p>	64/4	Q2 Q3 K5 A1 A2 A3 A9
2	汽车机械基础	<p>1. 素质目标：培养学生的团队协作精神和沟通能力；培养学生分析和解决问题时查阅资料、处理信息、独立思考的能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握金属与合金、非金属材料在汽车中的应用；掌握互换性、标准化、公差与配合、常用量具和测量方法的基本知识；掌握零件</p>	<p>1. 互换性与测量技术。</p> <p>2. 汽车工程材料。</p> <p>3. 汽车机构分析。</p> <p>4. 汽车常用传动机构及零件的强度计算。</p> <p>5. 液压传动。</p>	<p>1. 本课程是专业群平台课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。</p> <p>2. 根据课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等</p>	64/4	Q4 K6 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
		<p>和机构的强度、刚度和稳定性的基本概念，了解计算方法；掌握零件和机构失效形式的判定方法；掌握通用机械零件和简单传动装置的工作原理、特点及维护方面的知识；熟悉常见液压系统的工作原理以及液压系统维护方面的知识。</p> <p>3. 能力目标：能够正确识读工程材料牌号，具有初步选用机械工程材料的能力；能够正确使用常用测量工具和仪表，具有一定的尺寸误差和形位误差的检测能力；能够正确查阅标准、规范、手册、图册等技术资料；具有将简单工程实际问题抽象为力学模型的初步能力；能够正确识别液压系统中常用的液压元件。</p>		<p>方式，做到即学即练、学练结合。</p> <p>3. 课程内容融入1+X汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）相关模块内容。</p> <p>4. 考核评价方式采用期末考试成绩占60%，平时成绩占40%的考核方式。</p>		
3	汽车维护与保养	<p>1. 素质目标：具备与客户沟通和协商的能力；具有团队精神和协作精神。具有良好的心理素质和克服困难的能力；具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识；具有较强的事业心、高度的责任感，能按时高效完成工作任务；具有诚信、敬业、刻苦耐劳，科学、严谨的工作态度。</p> <p>2. 知识目标：系统掌握汽车日常维护及新车交付基础知识；系统掌握汽车维护作业安全规范；掌握车辆</p>	<p>1. 汽车日常维护及车辆交付。</p> <p>2. 汽车5000km维护。</p> <p>3. 汽车10000km维护。</p> <p>4. 汽车20000km维护。</p> <p>5. 汽车40000km维护。</p> <p>6. 汽车60000km维护。</p>	<p>1. 本课程是专业拓展课，也是校企联合开发课程，由企业师傅和学校教师共同完成教学，融入课程思政内容。</p> <p>2. 以工作任务引领，加强学生实际操作能力的培养，提高学生学习兴趣，激发学生的成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。</p> <p>3. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提</p>	64/4	Q4 Q7 K2 K4 A1 A2 A3 A9

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
		5000km保养作业知识；掌握车辆 10000km保养作业知识；掌握车辆 20000km保养作业知识；掌握车辆 40000km保养作业知识；掌握车辆 60000km保养作业知识。 3. 能力目标：能够具备查询查询车辆信息，初步判断车辆技术状况的能力；根据车辆状况制定维护工作计划的能力；具备车辆整车全面维护能力；具备车辆维护质量检查能力。		问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，掌握相关知识。 4. 以项目过关式对各学习项目实施过程考评。考核评价方式由校、企共同考核，维护与保养项目过关考核占60%+期末考核占40%		

### （三）专业基础课程

本课程主要由C语言程序设计、汽车舒适与安全系统、汽车单片机技术课程构成，总计划学时为160学时，共10学分。具体各课程设置与要求见表5：

表5：专业基础课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	C语言程序设计	1. 素质目标：良好的心理素质和克服困难的素质；良好的口头和书面表达素质；养成良好的程序书写作习惯和严谨的科学态度；养成良好的用计算机解决实际问题的思维习惯；养成良好的软件开发团队素质和沟通与协作能力。 2. 知识目标：掌握计算机编程的基本思维；熟悉C语言语法，理解常量、变量、运算符、表达式、语句的含义；掌握C语言常用的输入输出库函数；掌握顺序、选择、循环三种基本程序结构；掌握函数的定义	1. C语言程序框架。 2. 程序结构。 3. 数组。 4. 函数。 5. 指针。 6. 结构体。	1. 本课程是专业基础课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 2. 以工作任务引领，采用教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合方法，让学生在“教”与“学”的过程中，掌握知识。 3. 考核评价方式采用期末考试成绩占60%，平时	64/4	Q5 Q7 K6 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		及调用；理解数组的作用及使用方法。 3. 能力目标：能读用C语言编写的程序代码；能够用常量、变量、运算符编写各类表达式,并能完成运算；能够用输入输出语句,接受键盘的键入并在屏幕上输出指定的值；能够根据程序要求,用适当的结构组织语句；能够将一个复杂程序拆分模块编写,实现函数间的共享,能够定义使用数组,对批量数据与循环结合实现编程。		成绩占40%的考核方式。		
2	汽车舒适与安全系统	1. 素质目标：具有较强的口头与书面表达能力和人际沟通能力；具有团队精神和协作能力；具有良好的心理素质和克服困难的能力；能与客户建立良好持久的关系；能够自主的学习新知识、新技术。 2. 知识目标：掌握汽车手动空调、自动空调系统的组成以及系统工作和控制原理；掌握安全气囊系统、中控门锁、防盗系统、巡航控制系统、汽车电动车窗、电动座椅等电动控制系统的结构和控制原理。 3. 能力目标：能够独立制定维修计划,并能选择正确对舒适和安全系统进行检测；能够对空调系统故障进行故障诊断并对零部件进行检验和修复；能够对汽车安全系统故障进行故障诊断并对零部件进行检	1. 汽车手动空调系统。 2. 汽车自动空调系统。 3. 安全气囊系统。 4. 中控门锁系统。 5. 防盗系统。 6. 巡航控制系统。 7. 电动车窗系统。 8. 电动座椅与电动后视镜。	1. 本课程是专业基础课,教师应根据学情分析、专业特色,选择相应学习内容、案例及教学情境,融入课程思政内容。 2. 在教学中多采用案例教学、项目化教学,运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的理实一体化教法。 3. 考核评价方式采用期末考试成绩占60%,平时成绩占40%的考核方式。	32/2	Q4 K4 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		验和修复；能够正确使用故障诊断仪、万用表、冷媒回收机、示波器等检测工具与设备。				
3	汽车单片机技术	<p>1. 素质目标：具备与客户沟通和协商的能力；具有团队精神和协作精神；具有良好的心理素质和克服困难的能力；具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识；具有较强的事业心、高度的责任感，能按时高效完成工作任务；具有诚信、敬业、刻苦耐劳，科学、严谨的工作态度。</p> <p>2. 知识目标：掌握了解单片机的发展，类别及在汽车电子控制系统中的应用；掌握微控制器的内部结构、引脚功能、CPU结构、存储器配置、时钟和振荡电路、复位和中断系统及指令系统；掌握微控制器的定时模块、A/D转换模块、串行通信模块、输入/输出（I/O）端口结构原理和功能。</p> <p>3. 能力目标：能对典型的汽车单片机和电子控制单元的特点、组成和工作原理非常熟悉；具备对汽车单片机系统常见故障具备一定的诊断分析和检修能力；具备对车载网络的特点、组成和工作原理的分析能力。</p>	<p>1. 微控制器的硬件结构。</p> <p>2. 微控制器的指令系统。</p> <p>3. 微控制器的定时模块。</p> <p>4. A/D转换模块。</p> <p>5. 串行通信模块。</p> <p>6. 输入/输出（I/O）模块。</p> <p>7. 汽车单片机应用系统。</p>	<p>1. 本课程是专业基础课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。</p> <p>2. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生学生的学习兴趣，激发学生的成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。</p> <p>3. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，掌握知识。</p> <p>4. 对各学习环节实施过程考评。考核评价方式采用期末考试成绩占60%，平时成绩占40%的考核方式。</p>	64/4	Q2 Q3 K7 A1 A2 A3 A6

#### （四）专业核心课程

课程主要由汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电气设备构造与维修、新能源汽车

技术、汽车车载网络及总线技术、智能网联汽车技术课程构成，总计划学时为384学时，共24学分。具体各课程设置与要求见表6：

表6：专业核心课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	汽车发动机构造与维修	<p>1. 素质目标：具有良好的语言表达与社会沟通能力；具有良好的组织与协调能力；具有良好的团队合作精神；具有良好的职业道德与行为操守；具有良好的环境保护意识；具有节约资源、降低生产成本的社会责任感。</p> <p>2. 知识目标：掌握发动机各系统、各机构的功用，熟悉其组成和类型及工作原理；熟悉发动机主要总成、零部件的失效形式及维护检修的基本方法；了解发动机常见的故障现象。</p> <p>3. 能力目标：能规范使用发动机维修检测相关的工具、量具和设备；掌握发动机主要总成的拆装、分解、检（试）验的方法；熟悉发动机检修作业的内容和要求；熟悉发动机主要总成、零部件失效可能产生的故障现象及排除方法；具备发动机大修竣工验收能力。</p>	<p>1. 发动机总论。</p> <p>2. 曲柄连杆机构。</p> <p>3. 配气机构。</p> <p>4. 汽油机燃料供给系统。</p> <p>5. 柴油机燃料供给系统。</p> <p>6. 冷却系统。</p> <p>7. 润滑系统。</p> <p>8. 发动机装配与磨合。</p>	<p>1. 本课程是专业核心课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。</p> <p>2. 根据课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。</p> <p>3. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。</p> <p>4. 课程内容融入1+X汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）相关模块内容。</p> <p>5. 考核评价方式采用期末考试成绩占60%，平时成绩占40%的考核方式。</p>	64/4	Q2 Q3 Q4 Q7 K9 A1 A2 A3 A9
2	汽车底盘构造与维修	<p>1. 素质目标：具备自主学习新技术的能力；具有较强的质量意识和客户意识；具有小组团结合作的能力；具有良好的心理素质和克服困难的能力；熟知安全生产及环保规范。</p> <p>2. 知识目标：能够熟练掌握底盘各总成及零部件的作用、结构、工作原理、相互间的连接关</p>	<p>1. 汽车传动系统检修。</p> <p>2. 汽车行驶系统的检修。</p> <p>3. 汽车转向系统的检修。</p> <p>4. 汽车制动系统的检修。</p>	<p>1. 本课程是专业核心课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。</p> <p>2. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生学</p>	64/4	Q2 Q3 Q4 Q7 K9 A1 A2 A3 A9

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		<p>系；掌握汽车底盘各系统工作原理；理解汽车传动、行驶、转向和制动的简单力学原理；能够正确掌握各总成的拆装步骤，方法和技术要求。</p> <p>3. 能力目标：能够对各零件、总成进行检验、调整、修理或更换；能够熟悉常用检测设备的使用和维护方法；能够掌握排除汽车底盘系统常见故障的诊断与排除方法；了解汽车底盘系统的发展方向；能正确识别汽车底盘系统；具有独立排除底盘常见故障的能力；能够从个案中找到共性，总结规律，积累经验的能力。</p>		<p>习兴趣，激发学生的成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。</p> <p>3. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，掌握相关知识。</p> <p>4. 课程内容融入1+X汽车运用与维修职业技能等级证书（中级）相关模块内容。</p> <p>5. 考核评价方式采用期末考试成绩占60%，平时成绩占40%的考核方式。</p>		
3	汽车电气设备构造与维修	<p>1. 素质目标：具有良好的环保意识、安全意识、纪律观念和团队精神；具有良好的思想政治素质、行为规范及职业道德；具有良好的心理素质及身体素质；具有不断开拓的创新意识。</p> <p>2. 知识目标：掌握汽车电气系统的基本结构和工作原理；熟练使用各种电气系统的检测仪器和仪表；能正确检修汽车蓄电池、起动系统、点火系统、照明与信号系统、仪表报警系统、辅助电气系统、安全系统的检修。</p> <p>3. 能力目标：具备对汽车电气进行故障诊断能力；具有自我学习新技术与独立检修电气常见</p>	<p>1. 蓄电池。</p> <p>2. 交流发电机。</p> <p>3. 汽车起动系统。</p> <p>4. 汽车点火系统。</p> <p>5. 汽车照明与信号系统。</p> <p>6. 汽车仪表与报警系统。</p> <p>7. 汽车辅助电器设备。</p>	<p>1. 本课程是专业核心课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。</p> <p>2. 根据课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。</p> <p>3. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。</p> <p>4. 考核评价方式</p>	64/4	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>K4</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A9</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		故障的能力；具备理论与实践相结合，分析问题排除故障的能力。		采用期末考试成绩占60%，平时成绩占40%的考核方式。		
4	新能源汽车技术	<p>1. 素质目标：培养良好的分析问题和解决问题的能力；培养学生勤于思考、做事认真、严谨的良好作风；培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生的质量意识、安全意识；培养学生社会责任心、环保意识；具有与客户进行交流及协商的能力；具有较好的口头及书面表达能力；具有良好的团队合作能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握新能源汽车原理与构造知识；掌握新能源纯电动汽车电气结构基础知识；熟悉新能源混合动力汽车电气结构基础知识；新能源汽车电子故障分级与诊断知识。</p> <p>3. 能力目标：能运用新技能、新知识的学习能力；能及时了解和掌握新能源汽车电子技术的新发展、新成就；具有较好的解决问题的方法能力及制定完善工作计划的能力；掌握新能源汽车动力系统安装、检测、调试能力；具有查找维修资料、文献等取得信息的能力；具有较好的逻辑性、合理性的科学思维方法能力。</p>	<p>1. 新能源汽车发展综述。</p> <p>2. 电动汽车基础。</p> <p>3. 纯电动汽车。</p> <p>4. 混合动力汽车。</p> <p>5. 燃料电池电动汽车。</p> <p>6. 其它新能源汽车。</p> <p>7. 电动汽车的维修与保养。</p>	<p>1. 本课程是专业核心课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。</p> <p>2. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。</p> <p>3. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，掌握知识。</p> <p>4. 考核评价方式采用期末考试成绩占60%，平时成绩占40%的考核方式。</p>	64/4	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A7</p> <p>A9</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
5	汽车车载网络及总线技术	<p>1. 素质目标：具有团队协作意识；具有责任感；具有人际交往能力；具有职业道德和良好的语言表达能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握汽车总线、汽车网络技术基本知识；掌握CAN总线的工作原理及故障分析方法；掌握CAN-BUS总线系统的工作原理及故障类型；掌握汽车总线电路电源、发动机模块的读图方法；了解汽车媒体网络种类及应用。</p> <p>3. 能力目标：能够对车载网络系统故障进行检测、诊断、分析、修复和排除；能够正确使用汽车车载网络系统各种检测、维修设备和工具；能够正确使用和养护汽车车载网络系统，保障工作性能良好。</p>	<p>1. 汽车车载网络技术基础。</p> <p>2. 大众轿车CAN总线系统及总线装置。</p> <p>3. CAN总线控制系统的维修。</p> <p>4. 车载网络系统的通信。</p> <p>5. 汽车总线电路的读识。</p>	<p>1. 本课程是专业核心课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。</p> <p>2. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。</p> <p>3. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，掌握知识。</p> <p>4. 考核评价方式采用期末考试成绩占60%，平时成绩占40%的考核方式。</p>	64/4	Q2 Q3 Q4 Q7 K4 K5 A1 A2 A3 A4
6	智能网联汽车技术	<p>1. 素质目标：具备良好的沟通能力、表达能力；具备独立工作能力与团队合作能力；能运用所学知识分析解决实际问题的能力；严谨认真、求真务实、持续学习不断创新的能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握视觉传感器在智能网联汽车中的应用；掌握激光雷达的结构与原理；掌握智能网联汽车的导航系统；掌握智能网联汽车环境感知与路径规划；掌握智能网联汽车通信技术等相关知识。</p>	<p>1. 视觉传感器在智能网联汽车中的应用。</p> <p>2. 雷达在智能网联汽车中的应用。</p> <p>3. 高精度定位与导航系统。</p> <p>4. 智能网联汽车路径规划与决策控制。</p> <p>5. 智能网联汽车通信技术。</p>	<p>1. 本课程是专业核心课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。</p> <p>2. 以工作任务引领，采用教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合方法，让学生在“教”与“学”的过程</p>	64/4	Q2 Q3 Q4 Q7 K4 K5 A1 A2 A3 A4 A8

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		3. 能力目标：熟练掌握视觉传感器在智能网联汽车中的应用及检修方法；掌握激光雷达的结构与具体应用；掌握智能网联汽车的导航系统的检测修方法；具备智能网联汽车环境感知与路径规划能力；具备智能网联汽车通信技术能力。		中，掌握知识。 3. 考核评价方式采用期末考试成绩占60%，平时成绩占40%的考核方式。		

### （五）综合实践课程

课程主要由暑假社会实践、专业认识实习、跟岗实习（一）、跟岗实习（二）、顶岗实习、智能网联汽车实训、汽车电子产品设计与制作实训、汽车电子控制实训、毕业设计课程构成，总计划学时为1000学时，共50学分。具体各课程设置与要求见表7：

表7：综合实践课程的设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	暑期社会实践	了解社会，熟悉社会、适应社会。	1. 参与社会劳动或进行社会调研。 2. 撰写调研报告。	1. 教师布置任务。 2. 学生自主选择社会实践项目。	20/1	Q1 Q2 Q7 A1 A2
2	专业认知实习	1. 素质目标：具有勇于创新、爱岗敬业的工作作风；具有较强的学习能力；具有较强的与他人合作的能力；具备职业敏感性。 2. 知识目标：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；能够知晓专业的学习目标和方向，以后所从事的工作做准备。 3. 能力目标：能够掌握新能源汽车各部分的组成。具备认识新能源汽车专业。	1. 参观。 2. 讲座。 3. 企业文化融入。 4. 行业、专业发展趋势。	1. 在校企合作企业和学校实训车间进行。 2. 由企业师傅和学校教师共同完成教学。 3. 采用讲解、体验、互动等现场实践式教学方法。 4. 考核由学校和合作企业共同组织，考核形式分过程评价和结果考核，其中过程评价占60%，结果考核占40%。	20/1	Q1 Q2 Q4 Q7 K2 K4 A1 A2
3	跟岗实习（一）	1. 素质目标：具备遵纪守法、诚实守信、尊重生命意识；具备社会参与、热爱劳动意识；具备服从意识、安全意	1. 企业文化。 2. 安全教育。 3. 职业素养。 4. 工作岗位实践。	1. 跟岗实习时间4周，为必修课。 2. 实行“双指导教师制”；学	80/4	Q1 Q2 Q4 Q7 K4

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		<p>识、学徒意识、创新思维；具备初步职业生涯规划意识；具备集体意识、团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标：了解企业运营的基本环节；了解跟岗岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；熟悉执掌岗位安全作业基本知识与设备安全操作规程。</p> <p>3. 能力目标：能够清晰表达自己意愿、有效沟通；能够进行文案编辑和撰写总结报告；具有发现问题、查阅资料、寻求解决问题的能力；具有初步进行自我职业生涯规划的能力；能够理论联系实际进行新能源汽车动力系统、动力电池、控制系统的检测与维修。</p>		<p>校指导老师应当具有较强的沟通协调和专业实践教学组织管理能力，且原则上每名老师指导学生人数不超过50人；企业指导教师应当为顶岗实习岗位上的技能能手，具有较强的交流和指导能力，且原则上每名老师指导学生人数不超过15人。</p> <p>3. 顶岗实习企业应当具备独立的法人资格，合法经营，具有一定的行业代表性，能够提供符合专业人才培养目标的岗位和设施条件。</p> <p>4. 由学校和实习企业共同制定实习内容和过程考核评价标准，从遵守纪律、实习态度、专业知识和技能、创新意识、安全生产等方面进行过程考核；过程考核成绩=校内指导教师成绩占30%+企业指导教师成绩占70%；跟岗实习成绩=过程考核成绩占70%+实习总结报告成绩占30%；考核结果分优秀、良好、合格和不合格四个等次，考核合格以上等次的学生获得学</p>		<p>K5 K6 K7 K8 K9 K10 A1 A2</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
				分，并纳入学籍档案。实习考核不合格，不予毕业。		
4	跟岗实习 (二)	<p>1. 素质目标：具备遵纪守法、诚实守信、尊重生命意识；具备社会参与、热爱劳动意识；具备服从意识、安全意识、学徒意识、质量意识、创新思维；具备职业生涯规划意识；具备集体意识、团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标：了解企业文化、规章制度；熟悉跟岗岗位职责；熟悉跟岗岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；熟悉执掌岗位安全作业基本知识与设备安全操作规程。</p> <p>3. 能力目标：能够清晰表达自己意愿，有效沟通的能力；能够进行文案编辑和撰写总结报告；具有发现问题、查阅资料、解决问题的能力；具有进行自我职业生涯规划的能力；能够理论联系实际进行新能源汽车动力系统、动力电池、控制系统的检测与维修。</p>	<p>1. 企业文化。</p> <p>2. 安全教育。</p> <p>3. 职业素养。</p> <p>4. 工作岗位实践。</p>	<p>1. 跟岗实习时间4周，为必修课。</p> <p>2. 实行“双指导老师制”；学校指导老师应当具有较强的沟通协调和专业实践教学组织管理能力，且原则上每名老师指导学生人数不超过50人；企业指导教师应当为顶岗实习岗位上的技能能手，具有较强的交流和指导能力，且原则上每名老师指导学生人数不超过15人。</p> <p>3. 顶岗实习企业应当具备独立的法人资格，合法经营，管理规范，具有安全生产理念，具有一定的行业代表性，能够提供符合专业人才培养目标的岗位和设施条件。</p> <p>4. 由学校和实习企业共同制定实习内容和过程考核评价标准，从遵守纪律、实习态度、专业知识和技能、创新意识、安全生产等方面进行过程考核；过程考核成绩=校内指导教师成绩占30%+企</p>	80/4	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>K4</p> <p>K5</p> <p>K6</p> <p>K7</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>K10</p> <p>A1</p> <p>A2</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
				业指导教师成绩占70%；跟岗实习成绩=过程考核成绩占70%+实习总结报告成绩占30%；考核结果分优秀、良好、合格和不合格四个等次，考核合格以上等次的学生获得学分，并纳入学籍档案。实习考核不合格，不予毕业。		
5	顶岗实习	<p>1. 素质目标：具备遵纪守法、诚实守信、尊重生命意识；具备社会责任感、社会参与、热爱劳动意识；具备服从意识、安全意识、质量意识、服务意识、工匠精神、创业精神、创新思维；具备自我管理、职业生涯规划意识；具备集体意识、团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标：了解企业运营、组织架构、企业文化、规章制度；熟悉顶岗岗位职责；掌握顶岗岗位安全作业基本知识与设备安全操作规程；掌握顶岗岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能。</p> <p>3. 能力目标：能够清晰表达自己意愿，有效沟通；具有适应岗位需求和社会的能力；能够发现问题、具有查阅资料、解决问题的能力；具有正确使用仪器设备的能力；能够对新能源汽车动力系统、动力电池、控制系统的检测与维修。</p>	<p>1. 企业概括、企业文化。</p> <p>2. 企业规章制度、组织结构。</p> <p>3. 岗位职责。</p>	<p>1. 顶岗实习时间24周，为必修课。</p> <p>2. 实行“双指导老师制”；学校指导老师应当具有较强的沟通协调和专业实践教学组织管理能力；企业指导教师应当为顶岗实习岗位上的技能能手，具有较强的交流和指导能力。</p> <p>3. 顶岗实习企业应当具备独立的法人资格，合法经营，管理规范，具有安全生产理念，具有一定的行业代表性，能够提供符合专业人才培养目标的岗位和设施条件。</p> <p>4. 由学校和实习企业共同制定实习内容和考核评价标准，从遵守纪律、工作态度、职业素养、专业知识和技</p>	480/24	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>K4</p> <p>K5</p> <p>K6</p> <p>K7</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>K10</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A6</p> <p>A7</p> <p>A8</p> <p>A9</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
				能、创新意识、安全生产和实习成果等多方面进行综合考核；考核成绩=校内指导教师成绩占30%+企业指导教师成绩占70%；考核结果分优秀、良好、合格和不合格四个等次，考核合格以上等次的学生获得学分，并纳入学籍档案。实习考核不合格者，不予毕业。		
6	智能网联汽车实训	<p>1. 素质目标：具备良好的沟通能力、表达能力；具备独立工作能力与团队合作能力；能运用所学知识分析解决实际问题的能力；严谨认真、求真务实、持续学习不断创新的能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握视觉传感器在智能网联汽车中的应用；掌握激光雷达的结构与原理；掌握智能网联汽车的导航系统；掌握智能网联汽车环境感知与路径规划；掌握智能网联汽车通信技术等相关知识。</p> <p>3. 能力目标：具备视觉传感器的检修和；具备激光雷达具体应用；具备智能网联汽车的导航系统的检测修方法；具备智能网联汽车环境感知与路径规划能力；具备智能网联汽车通信技术能力。</p>	<p>1. 视觉传感器。</p> <p>2. 雷达。</p> <p>3. 高精度定位与导航系统。</p> <p>4. 智能网联汽车路径规划与决策控制。</p> <p>5. 智能网联汽车通信技术。</p>	<p>1. 由企业师傅和学校教师共同完成教学。</p> <p>2. 采用教、学、做一体化教学，学生在学中练，练中学。</p> <p>3. 考核由学校和合作企业共同组织，考核形式分过程评价和结果考核，其中过程评价占60%，结果考核占40%。</p>	60/3	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q7</p> <p>K5</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A6</p>
7	汽车电子产品设计与制作	<p>1. 素质目标：培养学生分析问题、解决问题能力；培养学生团队合作能力；培养学生良好的职业道德能力；培养学</p>	<p>1. 原理图设计。</p> <p>2. 电路仿真设计。</p> <p>3. PCB 印制电</p>	<p>1. 由具有企业实践经验的教师完成教学。</p> <p>2. 采用教、学、做一体化教学，</p>	60/3	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q7</p> <p>K5</p> <p>A1</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		<p>生严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风。</p> <p>2. 知识目标：掌握单元电路和整体电路结构及分析方法；掌握常用电子仪器、仪表的正确使用和数据分析；掌握 Protel99SE 和 ProtelDXP 两种软件的印制电路板设计方法；电路装配、调试和验收总结报告。</p> <p>3. 能力目标：能够进行电子元器件的识别、检测和使用；会读识和分析电子电路图；能够熟练运用 Protel99SE 和 ProtelDXP 两种软件；能够进行原理图设计、仿真设计和 PCB 设计。</p>	<p>路板设计。</p> <p>4. 电子产品装配。</p>	<p>学生在学中练，练中学。</p> <p>3. 在汽车仿真机房、电工电子实训室开展教学。</p> <p>4. 考核形式分过程评价和结果考核，其中过程评价占60%，结果考核占40%</p>		<p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A6</p>
8	汽车电子控制实训	<p>1. 素质目标：培养学生分析问题、解决问题能力；培养学生团队合作能力；培养学生良好的职业道德能力；培养学生严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风。</p> <p>2. 知识目标：掌握发动机及底盘电子控制技术的基本原理；掌握典型电控发动机及典型底盘的构造；掌握电控汽油机和底盘电控系统的故障诊断与维修方法；熟悉柴油机电子控制技术。</p> <p>3. 能力目标：具备电控发动机及底盘故障诊断与排除的能力；掌握电控发动机资料查找和使用这些资料解决相关问题的能力；掌握现代汽车电控系统的维修技术及方法。</p>	<p>1. 汽车发动机燃油喷射系统检测。</p> <p>2. 汽车微机控制点火系统检测与维修。</p> <p>3. 汽车电子控制自动变速系统。</p> <p>4. 汽车电子控制主动安全系统。</p>	<p>1. 由具有企业实践经验的教师完成教学。</p> <p>2. 采用教、学、做一体化教学，学生在学中练，练中学。</p> <p>3. 在校内中央财政支持实训基地开展教学。</p> <p>4. 考核形式分过程评价和结果考核，其中过程评价占60%，结果考核占40%</p>	40/2	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q7</p> <p>K4</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A8</p>
9	毕业设计	<p>1. 素质目标：具有一定的审美和人文素养；具有较好的自我管理意识、具有良好的职业道</p>	<p>1. 毕业设计选题。</p> <p>2. 拟定设计方案。</p>	<p>1. 毕业设计时间8周，为必修课。</p> <p>2. 指导教师应当</p>	160/8	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q7</p> <p>K3</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		<p>德；具有较强的质量意识、客户服务意识；具有攻关克难的心理素质；具备安全意识、环保意识、创新意识、协作意识。</p> <p>2. 知识目标：了解毕业设计流程和注意事项；熟悉毕业设计任务书内容和相关要求；熟悉毕业设计任务书所要求的知识和技能；熟悉计算机应用基础。</p> <p>3. 能力目标：具备进行需求分析和技术信息检索运用的能力；具有文本编辑和PPT制作的能力；具有学以致用用的能力。</p>	<p>3. 撰写毕业设计。</p> <p>4. 毕业设计答辩。</p>	<p>具有中级以上专业技术职务或具有1年以上相关专业实践经验，第一次指导毕业设计的教师应配备有经验的教师协同指导；每位教师指导学生数原则上不超过15人。</p> <p>3. 考核成绩=过程评价*30%+成果评价*60%+答辩评价*10%；过程评价主要考核学生是否完整地执行毕业设计实施计划；成果评价主要考核其科学性、规范性、完整性和实用性，答辩评价主要考核学生对设计任务的整体把握能力和回答问题的准确性。</p>		<p>K4</p> <p>K5</p> <p>K6</p> <p>K7</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>K10</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>

#### (六) 专业拓展课程

课程主要由信息技术（二）、传感器与检测技术、新能源汽车电学基础与高压安全、汽车电子产品工艺、汽车二手车评估、汽车电控技术、电子线路辅助设计、汽车装饰与美容构成，总计划学时为384学时，共24学分，其中学生至少应选修12学分。具体各课程设置与要求见表8：

表8：专业拓展课程与专业（群）选修课程设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
1	信息技术（二）	<p>1. 素质目标：具有良好计算机应用能力；具有自主学习、创新意识；具有团队协作和沟通能力。</p> <p>2. 知识目标：熟悉大数据在获取、存储和管理方面的技术架构，熟悉大数据系统架构基础知识；掌握大数据工具与传统数据库工具在应用</p>	<p>1. 大数据的基本概念、结构类型和核心特征。</p> <p>2. 大数据的时代背景、应用场景和发展趋势。</p> <p>3. 大数据系统架构基础知识。</p>	<p>运用知识讲解、小组讨论、案例教学、项目实践教学相结合，同时借助图片、视频等教学资源丰富教学内容。充分利用信息化教学手段开展理论及实践教学。</p>	32/2	<p>Q3</p> <p>Q6</p> <p>K6</p> <p>A1</p> <p>A2</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		<p>场景上的区别；熟悉典型的大数据可视化工具及其基本使用方法。</p> <p>3. 能力目标：具有初步搭建大数据环境的能力；具有大数据安全防护操作能力。</p>	<p>4. 大数据工具。</p> <p>5. 数据分析算法模式。</p> <p>6. 基本的数据挖掘算法，大数据处理的基本流程。</p> <p>7. 熟悉典型的大数据可视化工具及其基本使用方法。</p> <p>8. 大数据安全防护。</p>			
2	传感器与检测技术	<p>1. 素质目标：具备与客户沟通和协商的能力；具有团队精神和协作精神；具有良好的心理素质和克服困难的能力；具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识；具有较强的事业心、高度的责任感，能按时高效完成工作任务；具有诚信、敬业、刻苦耐劳，科学、严谨的工作态度。</p> <p>2. 知识目标：掌握传感器的基本概念、特性等；了解传感器的分类；掌握传感器与检测技术的应用。</p> <p>3. 能力目标：理解各类别传感器的工作原理，掌握其性能特点，了解其应用，对常用检测系统具有一定的分析与维护能力。</p>	<p>1. 电阻式传感器。</p> <p>2. 电容式传感器。</p> <p>3. 电感式传感器。</p> <p>4. 压电式传感器。</p> <p>5. 霍尔传感器。</p> <p>6. 光电式传感器。</p>	<p>1. 本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境。</p> <p>2. 以工作任务引领，采用教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合方法，让学生在“教”与“学”的过程中，掌握知识。</p> <p>2. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。</p> <p>4. 考核评价方式采用期末考查成绩占60%，平时成绩占40%的考核方式。</p>	32/2	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>K4</p> <p>K7</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A6</p>
3	新能源汽车电学基础与高压安全	<p>1. 素质目标：培养良好的分析问题和解决问题的能力；培养学生勤于思考、做事认真、严谨的良好作风；培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生的沟通</p>	<p>1. 电学基础知识。</p> <p>2. 汽车电工常用工具的使用。</p> <p>3. 常用电子元器件特性。</p>	<p>1. 本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境。</p>	32/2	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>K10</p> <p>A1</p> <p>A2</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		<p>能力及团队协作精神；培养学生的质量意识、安全意识；培养学生社会责任心、环保意识；具有良好的团队合作能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握电学知识，电工工具的使用，掌握电动汽车高压标准，熟知企业电力安全规程，熟知触电急救的处理流程，掌握心肺复苏的急救方法，熟知车辆的高压系统注组组成部分，熟知整车高压线束的分布，能够介绍各段高压线束的各个脚位的功能。</p> <p>3. 能力目标：具备正确使用高压防护工具、高压检测设备，严格准确地按照安全操作流程进行电动汽车断电操作；能运用心肺复苏的急救方法，对触电伤员进行急救处理；能通过各种媒体查找资源，具备较强的信息检索能力；能进行自主学习，掌握新知识、新技能。</p>	<p>4. 高压电基础知识。</p> <p>5. 高压安全与防护。</p> <p>6. 高压安全法规要求。</p>	<p>2. 确保教学、实践环境的安全。</p> <p>3. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，掌握知识。</p> <p>4. 考核评价方式采用期末考查成绩占60%，平时成绩占40%的考核方式。</p>		A4 A7
4	汽车电子产品工艺	<p>1. 素质目标：培养学生对本专业的热爱、仔细认真的工作作风及安全用电的意识；通过分组完成测试任务，培养学生团队协作精神、锻炼学生交流沟通能力；具备良好的心理素质，能承受一定压力和独立工作的能力。</p> <p>2. 知识目标：了解电子设备的生产、结构、布局等工艺，以及理论与经验之间的关系，工艺对电子设备性能的影响；掌握科学的、既便于大批量生产的、又能降低成本的电子产品生</p>	<p>1. 电子元器件的检验与筛选。</p> <p>2. 电子产品的装配。</p> <p>3. 电子产品的技术文件。</p>	<p>1. 本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境。</p> <p>2. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。</p> <p>3. 考核评价方式</p>	32/2	Q2 Q3 Q4 K4 A1 A2 A3 A8

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		产工艺；了解电子设备的防护知识，具备电子设备与环境的知识。 3. 能力目标：会利用电路原理图对设备元器件的进行布局与装配，利用印制电路板的结构与制造知识，制作印制电路板；会识别表面组装技术设备；能利用电子仪器设备及仪器对整机进行装配与调试；会读识和编写电子产品的工艺技术文件。		采用期末考查成绩占60%，平时成绩占40%的考核方式。		
5	汽车二手车评估	1. 素质目标：具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力；具有团队精神协作精神；具有良好的心理素质和克服困难的能力；能与客户建立良好、持久的关系。 2. 知识目标：掌握二手车技术状况的鉴定方法和价值评估的方法；掌握二手车的鉴定与评估的相关实务。 3. 能力目标：能够对汽车的损耗与贬值进行计算；能够对二手车的技术状况及性能进行检查鉴定；熟悉二手车的价格评估理论与计算方法；熟悉二手车经营主体与交易手续变更的操作流程；具备客户汽车鉴定与评估方面的各种技术咨询和服务的能力。	1. 汽车概述。 2. 二手车鉴定评估概述。 3. 二手车价值评估。 4. 二手车交易实务。	1. 本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境。 2. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生学生的学习兴趣，激发学生的成就感，使学生在学中做、做中学，掌握相关的知识和技能。 3. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。 4. 考核评价方式采用期末考查成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	64/4	Q2 Q3 Q4 Q7 K9 A1 A2 A3
6	汽车电控技术	1. 素质目标：培养学生分析问题、解决问题能力；培养学生团队合作能力；培养学生良好的职业道德能力；培养学生严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风。	1. 汽车发动机燃油喷射系统。 2. 汽车微机控制点火系统。 3. 汽车电子控制自动变速系	1. 本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境。	64/4	Q2 Q3 Q4 K4 A1 A2 A3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		<p>2. 知识目标：了解汽车发动机及底盘电子控制技术的发展现状和趋势；掌握发动机及底盘电子控制技术的基本原理；掌握典型电控发动机及典型底盘的构造；掌握电控汽油机和底盘电控系统的故障诊断与维修方法；熟悉柴油机电子控制技术。</p> <p>3. 能力目标：具备电控发动机及底盘故障诊断与排除的能力；具备电控发动机资料查找和使用这些资料解决相关问题的能力；具备现代汽车电控系统的维修技术及方法。</p>	<p>统。</p> <p>4. 汽车电子控制主动安全系统。</p>	<p>2. 根据课程特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。</p> <p>3. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。</p> <p>4. 考核评价方式采用期末考查成绩占60%，平时成绩占40%的考核方式。</p>		A6
7	电子线路辅助设计	<p>1. 素质目标：培养学生分析问题、解决问题能力；培养学生团队合作能力；培养学生良好的职业道德能力；培养学生严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风。</p> <p>2. 知识目标：掌握单元电路和整体电路的分析方法；掌握常用电子仪器、仪表的正确使用和数据分析；掌握Protel99SE和ProtelDXP两种软件的印制电路板设计方法；会规范记录电路测试数据，电路装配、调试和验收总结报告。</p> <p>3. 能力目标：能够进行电子元器件的识别、检测和使用；会读识和分析电子电路图；能够熟练运用Protel99SE和ProtelDXP两种软件；能够进行原理图设计、仿真设计和PCB设计。</p>	<p>1. 原理图设计。</p> <p>2. 电路仿真设计。</p> <p>3. PCB印制电路板设计。</p>	<p>1. 本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境。</p> <p>2. 根据课程特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。</p> <p>3. 运用讨论式、启发式、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。</p> <p>4. 考核评价方式采用期末考查成绩占60%，平时成绩占40%的考核方式。</p>	64/4	Q2 Q3 Q4 K4 K5 K6 K7 A1 A2 A3 A6 A8
8	汽车装饰与美容	<p>1. 素质目标：能和顾客沟通，具有良好的职业道德；能进行团队合</p>	<p>1. 汽车清洁。</p> <p>2. 汽车美容护理。</p>	<p>1. 本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、</p>	64/4	Q2 Q3 K2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑的培养规格
		<p>作；具备良好的成本节约意识。</p> <p>2. 知识目标：了解现代汽车装饰的现状和发展前景；汽车装饰最常见的项目；当前汽车标准配置和加装的车载电气信息设备装饰；主流的防盗、安全和报警装置；了解现代汽车美容装饰的现状和发展趋势；了解常见的汽车清洁项目、常见的美容护理项目及车身表面缺陷的防止和处理。</p> <p>3. 能力目标：能够正确使用美容工具对汽车进行美容；能够解决汽车美容装饰的一些实际问题。</p>	<p>3. 车身表面涂层修补技术。</p> <p>4. 汽车装饰。</p> <p>5. 车载电气与信息设备。</p> <p>6. 汽车的防盗安全和报警装置。</p>	<p>专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境。</p> <p>2. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，加强学生实际操作能力，让学生在“教”与“学”的过程中，掌握相关知识。</p> <p>3. 考核评价方式采用期末考查成绩占60%，平时成绩占40%的考核方式。</p>		A1 A2 A3

### （七）公共选修课程

课程由中华优秀传统文化类、人文素养类、“四史”教育、科学素养类、应用技术类、教师教育类、经济管理类、创新创业类、美育教育类、其它类（安全、健康等）构成，总计划学时为320学时，共20学分，其中学生至少应选修6学分。具体各课程设置与要求见表9：

表9：公共选修课程的设置与要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
1	中华传统文化类	<p>素质目标：通过学习了解掌握中国传统文化精华所在，丰富精神世界，形成健康积极的人生观、价值观，提升化品味和审美情操</p> <p>2. 知识目标：理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，了解中国传统哲学、文学、书画等文化精髓和相关理论基础知识，并从优秀传统文化中扩大文化视野，理解传统的人文精神、伦理观念、审美情趣及其中的现代因</p>	<p>1. 《论语》人生课堂。</p> <p>2. 文化遗产与旅游。</p> <p>3. 国学经典。</p> <p>4. 中国书画。</p> <p>5. 中国文化概论。</p> <p>6. 中国山水文化。</p> <p>7. 唐诗宋词鉴赏。</p>	<p>1. 以学生为中心，注重知行合一，注重的互动。</p> <p>2. 实行专题化，采取线上线下相结合的教学模式，合理运用平台优质资源。</p> <p>3. 积极组织课堂讨论，辩论会或习作交流会。采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	Q1 Q2 Q6 Q7 K1 A1 A2 A3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
		素。 3. 能力目标：运用辩证唯物主义观点，历史的、科学的分析中国传统文化，提升文化自信，以理性的态度和务实的精神去继承和发展中华优秀传统文化。				
2	人文素养类	1. 素质目标：培养学生积极向上的心态、开拓进取的精神、有效突破专业视野的局限，全面提升综合素养，形成良好的道德品格、气质修养。 2. 知识目标：丰富学生人文素养和培养基本职业能力，了解掌握中外优秀的文化知识。 3. 能力目标：提高学生的综合素养能力；结合学生未来的职业岗位需要，增强学生的实际操作能力及其它相关能力。	1. 普通话。 2. 现代汉语研究。 3. 美学概论。 4. 团体心理辅导。 5. 摄影艺术。 6. 中外名著赏析。 7. 中外舞蹈欣赏。 8. 中外经典电影欣赏。	1. 实行模块化学习，组织学生课后的延伸学习，着重结合学生未来的就业方向，形成针对性教学，达到学以致用效果；学生具有适应二十一世纪社会、科技、经济发展的能力。 2. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。	32/2	Q1 Q2 Q6 Q7 K1 A1 A2 A3
3	“四史”教育	素质目标：深刻认识我们党先进的政治属性、崇高的政治理想、纯洁的政治品质，以史为镜，激发爱党爱国爱社会主义情感，自觉扣好人生第一粒扣子。 知识目标：深刻认识红色政权来之不易、新中国来之不易、中国特色社会主义来之不易。弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任，坚定理想信念，做到知史爱党、知史爱国。 能力目标：增强听党话、跟党走思想和行动自觉，牢固树立	1. 新中国史。 2. 中国共产党史。 3. 改革开放史。 4. 社会主义发展史。	1. 以学生为本，注重“教”与“学”的互动。 2. 采取理论与实践相结合、线上与线下相结合等方式开展教学。 3. 通过阅读经典著作，引导学生读原文、学经典、悟原理。 4. 通过案例教学，组织学生进行案例分析，以更好地把握中国的国情和当今形势。 5. 采取过程性考核60%和终结性考核40%进行课程考核与评价。	32/2	Q1 Q2 Q6 Q7 K1 A1 A2 A3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
		中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信、文化自信。				
4	科学素养类	<p>1. 素质目标：充实学生现代科技知识，树立科学的辩证唯物主义世界观，培养尊重科学、崇尚科学的精神，具有适应二十一世纪社会、科技、经济发展的能力。</p> <p>2. 知识目标：了解现代科学技术发展的重要内容，获得当代科技前沿的部分知识，培养科学素养。</p> <p>3. 能力目标：提高学生的科学思维能力及创新力，对“科学技术是第一生产力”有更深切的认识和感受，明了科教兴国战略的必要性和现实性。</p>	<p>1. 科学和技术。</p> <p>2. 二十世纪自然科学的发展。</p> <p>3. 二十一世纪高科技的发展。</p> <p>4. 科技进步与大国兴衰。</p> <p>5. 科技进步与科教兴国。</p> <p>6. 科技进步与可持续发展。</p>	<p>1. 以学生为主体，使学生具有适应二十一世纪社会、科技、经济发展的能力。</p> <p>2. 课程关注学生经验，反映社会科技新的发展，满足学生多样化发展需要。</p> <p>3. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	Q1 Q2 Q6 Q7 K1 A1 A2 A3
5	应用技术类	<p>1. 素质目标：具备协同工作和团队合作能力；具备较强的语言表达能力和协调能力；具备良好的心理素质和责任意识，能及时完成任务的能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握数据库系统的组成和主要功能，掌握关系模型及其常用术语。掌握数据库系统的系统功能分析的主要作用，掌握数据库设计步骤，掌握数据库的导入、导出方法，理解数据库的备份策略等。</p> <p>3. 能力目标：拆装计算机的能力；能独立设计和管理数据库的能</p>	<p>1. 计算机组装。</p> <p>2. 网络信息检索。</p> <p>3. 网页制作。</p>	<p>1. 以能力为本位，以职业实践为主线，以工程课程为主体的模块化教学，培养学生创新意识，提高岗位实践能力和适应能力。</p> <p>2. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	Q1 Q2 Q6 Q7 K1 A1 A2 A3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
		力;具备对数据库进行各种数据查询的能力:具备数据库备份恢复和安全性管理的能力。				
6	教师教育类	<p>1. 素质目标: 引导学生树立正确的教师观、学生观、教育观。</p> <p>2. 知识目标: 了解教育学的相关理论, 明确教育活动设计与实施过程。</p> <p>3. 能力目标: 掌握一定技能, 如教师语言技巧, 音乐技能, 现代教育技术应用。</p>	<p>1. 中外教育名著导读。</p> <p>2. 教育心理学。</p> <p>3. 中外教育理论比较。</p> <p>4. 教育学基础。</p> <p>5. 外国教育史教程。</p>	<p>1. 以学生为本, 注重课堂互动。</p> <p>2. 学生具有适应二十一世纪社会、科技、经济发展的能力提高学生的主动性和积极性。</p> <p>3. 在理论课程中可增添一些小活动, 通过参与互动有所收获。</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>
7	经济管理类	<p>1. 素质目标: 培养观察问题、分析问题、解决问题的能力; 培养具有市场开拓意识、竞争意识和创新思维能力; 培养具有严谨、敬业的职业态度。</p> <p>2. 知识目标: 全面系统了解经济发展与社会的关系。了解和理解公共关系的基本理念, 掌握公关专题活动开展的内容。</p> <p>3. 能力目标: 能运用经济的相关知识看待社会发展中的各种问题; 能利用公关理念, 调查的方法, 准确判断员工的需求; 能运用会议语言的方法, 了解政府各职能部门运作的程序; 准确运用庆典活动程序, 进行开(闭)幕典礼的策</p>	<p>1. 经济与社会。</p> <p>2. 公共关系。</p> <p>3. 中国经济改革与发展。</p>	<p>1. 教学过程以人为本, 发挥学生的创造性。通过讲授法、案例教学法、讨论法打好坚实的理论基础, 对典型案例进行有针对性的分析、审理和讨论, 做出学生自己的判断和评价, 强调合作学习, 通过讨论, 培养思维表达能力。</p> <p>2. 采取形成性考核40%+终结性考核60%形式进行课程考核与评价。</p>	32/2	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
		划。				
8	创新创业类	<p>1. 素质目标：帮助学生树立正确科学的创业观。正确理解创业人生的关系，具备创业意识和领导才能，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。</p> <p>2. 知识目标：使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。包括认知创业的基本内涵，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、大学生创业素质和创业风险。</p> <p>3. 能力目标：使学生具备必要的创业能力。包括掌握创业机会评价的技巧与策略，创业风险的防范措施，提高自身创办企业的综合素质和能力。</p>	<p>1. 大学生计划书编撰技巧。</p> <p>2. 大学生创业心理学。</p> <p>3. 大学生创业案例研究。</p>	<p>1. 以学生为本，提倡个性化学习，采用案例研讨教学法、体验教学法、模拟教学法等教学方法相结合，课程教学以案例教学与体验教学为主，突出以学生为主的成果导向。利用多媒体以及各种在线资源，加强学生的自主学习能力，改善教学效果与质量。模拟演练教学法作为该门课程的特色教学方式。</p> <p>2. 考核形式采用创业基础理论考试成绩占60%、学习态度占10%、创业项目完成占30%。</p>	32/2	Q1 Q2 Q6 Q7 K1 A1 A2 A3
9	美育教育类	<p>素质目标： 培养学生的审美能力、创新能力和批判思维，并积极运用于职业技术实践，树立职业自豪感和认同感</p> <p>知识目标： 掌握美的本质内涵，了解自然美、社会美、艺术美、技术美、创造美等领域的主要内容和指导意义</p> <p>能力目标： 能够运用美的观念和基本方法感知生活美学、鉴赏艺术经典、探寻职业之美</p>	<p>1. 认识美：中西方对美的本质内涵探讨</p> <p>2. 发现美：发现自然美与社会美</p> <p>3. 欣赏美：鉴赏艺术美、技术美与湖湘美学</p> <p>4. 创造美：联系专业，通过实践创造职业中的美</p>	<p>1. 立德树人贯穿课程始终，坚持以美育人、以美化人、以美培元</p> <p>2. 准备多媒体教室，建立实践教学基地，开展实践教学</p> <p>3. 采用“项目导向，任务驱动，案例教学，理论实践一体化课堂”的方式组织教学</p> <p>4. 坚持“拼盘式”的教学模式，打造专业化美育课程</p> <p>5. 采用过程考核形式进行考核</p>	32/2	Q1 Q2 Q6 Q7 K1 A1 A2 A3
10	其它类	1. 素质目标：具有积	1. 散打。	培养学生的兴趣	32/2	Q1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时/学分	支撑培养规格
	(安全、健康等)	<p>积极参与体育活动的态度和行为,学会通过体育活动等方法调控情绪;形成克服困难的坚强品质,建立和谐人际关系,具有良好的合作精神和体育道德。</p> <p>2. 知识目标:形成正确的身体姿势;发展体能;懂得营养环境和不良行为对身体健康的影响;了解常见运动创伤的紧急处理方法;能够提高一、二项运动项目的技战术水平。</p> <p>3. 能力目标:对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解,学会获取社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>2. 双节棍。</p> <p>3. 太极拳。</p> <p>4. 健美操。</p> <p>5. 跆拳道。</p>	<p>爱好特长和体育意识;使学生掌握正确的体育锻炼方法,从学会到会学;积极引导 学生提升职业素养,提升学生的创造意识。</p>		<p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>

#### (八) 对1+X证书的要求

新能源汽车技术专业人才培养方案中汽车底盘构造与维修,汽车发动机构造与维修,汽车电气设备构造与维修,汽车维护与保养,汽车舒适与安全系统,汽车电工电子基础,汽车电子控制实训等融入了1+X证书中中级证书的内容,通过正常的课堂教学学生能够获得初级1+X证书。

表10: 等级证书模块名称与对应课程

技能等级证书名称	等级证书模块名称	级别	对应课程
智能新能源汽车职业技能等级证书	新能源汽车动力与驱动电机电池技术	中级	汽车发动机构造与维修 汽车维护与保养
	新能源汽车转向悬挂与制动安全系统技术	中级	汽车底盘构造与维修 汽车舒适与安全系统
	新能源汽车电子电气空调舒适系统技术	中级	汽车电工电子基础 汽车电气设备构造与维修 汽车电子控制实训

## 七、教学进程总体安排

表11: 教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	开课周	学分	学时	教学学时		学期课时分配						考核形式	备注	
							理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20			
公共基	必修课	2107199801	军训(含国防教育)	2	2	112	12	100	2W							考查	集中训练
		2107199802	军事理论(含国家安全教育)	16	2	32	28	4		2						考试	

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	开课周	学分	学时	教学学时		学期课时分配						考核形式	备注	
							理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20			
基础课		2108199101	思想道德与法治(一)	16	1.5	24	16	8	2							考试	
		2108199102	思想道德与法治(二)	16	1.5	24	16	8		2						考试	
		2108199103	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论(一)	16	2	32	24	8				2				考试	
		2108199104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论(二)	16	2	32	24	8					2			考试	
		2108199105	形势与政策		1	16	16	0	√	√	√	√				考查	分四个学期讲座
		2108199201	创业基础	16	2	32	32	0		2						考试	
		2108199202	就业指导	8	2	32	16	16						2		考查	在前8周校内集中实训期间安排
		2108199203	职业生涯规划		0.5	8	8	0	√	√	√	√				考查	分四个学期讲座
		2108199301	高职英语(一)	16	4	64	64	0	4							考试	
		2104199302	高职英语(二)	16	4	64	64	0		4						考试	
		2108199401	大学语文	16	2	32	32	0		2						考试	
		2101199601	信息技术(一)	16	4	64	32	32	4							考试	
		2105199701	体育与健康(一)	16	2	32	6	26	2							考查	
		2105199702	体育与健康(二)	16	2	32	6	26		2						考查	
		2105199703	体育与健康(三)	16	2	32	6	26			2					考查	
		2105199704	体育与健康(四)	16	2	32	6	26				2				考查	
		2105199901	大学生心理健康教育	16	2	32	26	6	2							考试	
		2109199101	劳动教育		1.5	24	8	16	√	√	√	√				考查	分四个学期讲座+劳动实践
		2108199402	工匠精神	16	2	32	32	0		2						考查	
				小计			44	784	474	310	14	16	4	4	2	0	
专业(技能)必修课	专业群平台课	必修课	2102188801	汽车电工电子基础	16	4	64	32	32	4						考试	
			2102188802	汽车机械基础	16	4	64	32	32	4						考试	
			2102188803	汽车维护与保养	16	4	64	32	32				4			考试	
			小计			12	192	96	96	8	0	0	4	0	0		
	专业基础课	必修课	2102132804	C语言程序设计	16	4	64	22	42			4				考试	
			2102132805	汽车舒适与安全系统	16	2	32	12	20				2			考试	
			2102132806	汽车单片机技术	16	4	64	22	42				4			考试	
			小计			10	160	56	104	0	0	4	6	0	0		
	专业核心课	必修课	2102132807	汽车发动机构造与维修	16	4	64	32	32		4					考试	
			2102132808	汽车底盘构造与维修	16	4	64	32	32		4					考试	
			2102132809	汽车电气设备构造与维修	16	4	64	22	42			4				考试	
			2102132810	新能源汽车技术	16	4	64	22	42			4				考试	
			2102132811	汽车车载网络及总线技术	16	4	64	22	42				4			考试	
			2102132812	智能网联汽车技术	16	4	64	22	42				4			考试	

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	开课周	学分	学时	教学学时		学期课时分配						考核形式	备注
							理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
	小计				24	384	152	232	0	8	8	8	0	0		
专业拓展课	选修课	2101199602	信息技术（二）	16	2	32	16	16		2					考试	(1) 2选1
		2102232801	传感器与检测技术	16	2	32	16	16		2					考查	
		2102232802	新能源汽车电学基础与高压安全	16	2	32	16	16		2					考查	(2) 2选1
		2102232803	汽车电子产品工艺	16	2	32	16	16		2					考查	
		2102232804	汽车二手车评估	16	4	64	32	32			4				考查	(3) 2选1
		2102232805	汽车电控技术	16	4	64	32	32			4				考查	
		2102232806	电子线路辅助设计	16	4	64	32	32				4			考查	(4) 2选1
		2102232807	汽车装饰与美容	16	4	64	32	32				4			考查	
	小计				12	192	96	96	0	4	4	4	0	0		共选修4门课程
综合实践课	必修课	2102132813	暑期社会实践	1周	1	20	0	20		√					考查	第2学期末暑假，调研报告
		2102132814	专业认知实习	1周	1	20	0	20	1W						考查	第19周
		2102132815	跟岗实习（一）	4周	4	80	0	80			4W				考查	第19~20周，顺接假期2周
		2102132816	跟岗实习（二）	4周	4	80	0	80				4W			考查	第19~20周，顺接假期2周
		2102132817	顶岗实习	24周	24	480	0	480					4W	20W	考查	利用第5学期寒假4周连续开展，第6学期安排16周。
		2102132818	智能网联汽车实训	3周	3	60	0	60					3W		考查	
		2102132819	汽车电子产品设计与制作	3周	3	60	0	60					3W		考查	
		2102132820	汽车电子控制实训	3周	2	40	0	40					2W		考查	
		2102132821	毕业设计	2周	8	160	0	160					8W		答辩	提交毕业设计
	小计				50	1000	0	1000								
公共课程	选修课	21082981**	中华优秀传统文化类	16	2	32	32								考查	必选
		21082983**	人文素养类	16	2	32	32								考查	
		21082982**	“四史”教育	16	2	32	32								考查	
		21012984**	科学素养类	16	2	32	32								考查	
		21032985**	应用技术类	16	2	32	32								考查	
		21052986**	教师教育类	16	2	32	32								考查	
		21042987**	经济管理类	16	2	32	32								考查	
		21082988**	创新创业类	16	2	32	32								考查	
		21052989**	美育教育类	16	2	32	32								考查	必选
		21052980**	其它类（安全、健康等）	16	2	32	32								考查	
	小计（至少修读6学分）				6	96	96									
	合计				158	2808	970	1838	22	28	20	24	2			

注：1. 第一学期1-2周军训，19-20周复习考核周；  
2. 第二学期第19周考核周，第20周专业认知实习；  
3. 第三、四学期第18周考核周，19-20周顺接假期2周为跟岗实习时间；  
4. 第五学期1-8周校内综合实训，9-16周毕业设计，17-20周顶岗实习，假期连续开展顶岗实习；  
5. 第六个学期1-16周顶岗实习；  
6. 大学语文第一个学期由信息工程学院和商学院开设；第二个学期由学前教育与军体学院和汽车机电工程学院

开设。

表12: 教学基本情况统计表

课程类别		学分	学时			占总学时比例	占总学分比例	理论实践比例	
			小计	理论	实践				
必修课	公共基础课	44	784	474	310	27.92%	27.84%	理论: 34.54% 实践: 65.45%	
	专业 (技能) 课	专业群平台课	12	192	96	96	6.83%		7.59%
		专业基础课	10	160	56	104	5.69%		6.32%
		专业核心课	24	384	152	232	13.67%		15.18%
	综合实践课	50	1000	0	1000	35.61%	31.64%		
选修课	专业拓展课	12	192	96	96	10.25%	11.39%		
	公共选修课	6	96	96	0				
总计		158	2808	970	1838	100%	100%		

表13: 实践教学进程表

课程类别	课程名称	学分	学时	开设学期	考核形式	备注	
综合 实践课	暑期社会实践	1	20	2	考查	第2学期 末暑假, 调研报告	
	专业认知实习	1	20	1	考查	第19周	
	跟岗实习	8	160	3.4	考查	第19~20 周,顺接 假期2周	
	顶岗实习	24	480	4.5	考查	利用第5 学期寒假 4周连续 开展,第 6学期安 排16周	
	毕业设计	8	160	5	答辩	第五学期 8-15周	
	专业技能 训练(分 项目)	智能网联 汽车实训	3	60	5	考查	
		汽车电子 产品设计与制作	3	60	5	考查	
		汽车电子 控制实训	2	40	5	考查	
	合计		50	1000			

注: 1. 按周安排的专业实践教学, 每周折算为20学时; 毕业设计折算为20节每周;

2. 课外时间安排的实训, 应注明实际学时数。

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

本专业生师比比例不高于25: 1, 双师素质教师占专业教师比不低于60%, 具有高级专业技术职称

（职务）或相关高级以上职业资格考试的教师不低于40%，有三年以上行业企业工作经历的教师不低于20%。专任教师队伍相对稳定，年龄、专业、学历和职称结构合理。

表14：师资队伍结构表

师资队伍结构		比例
职称结构	副高以上职称（职务）	≥ 40%
学历结构	硕士以上学历	≥ 30%
双师型教师	-----	>60%
生师比	-----	<25: 1

### 2. 专任教师

本专业专任教师要求具有高校教师资格和本专业领域相关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有车辆工程、汽车服务工程、汽车制造与装配技术、通信技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实汽车智能技术、电子技术、车联网技术等相关理论功底和实践能力，担任纯实践课教学的专任教师要有至少一年以上的行业企业工作经历；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计有6个月以上的企业实践经历。

### 3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外汽车智能电子、电子技术、车联网技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对汽车智能电子技术专业人才的需求实际，教学设计专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域、本领域具有一定的专业影响力。其要求如下：

（1）具备一定的国际视野，了解国外先进职教理念，具备本专业核心课程开发、技术培训经验。

（2）较强的专业发展把握能力，能把握专业发展动态，具有5年以上本专业工作经验。具有副教授处以上职称，具有一定的企业和学校人脉资源，能带领团队科学调研、制订人才培养方案，按要求和自身条件合理设置专业方向，打造专业品牌。

（3）扎实的课程建设能力，具有相关专业学历，熟练掌握本专业课程的特点和课程任务，能够胜任 2-3门核心课程，能组织专业教学团队，能带领团队完成课程开发、课程标准制定等工作。

（4）综合科研服务能力，科学致用服务等方面起到表率作用、能主持完成科研项目，能解决企业技术难题。

### 4. 兼职教师

主要从相关校企合作企业及实习实训基地聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学，实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。其要求如下：

（1）具有3年以上相关岗位工作经历，有丰富的实践工作经验。

（2）具有中级以上技术职务或在职业技能竞赛中获得奖励。

（3）具有较强的教学组织能力、一定理论水平和丰富实践经验的工程技术人员或高级技工。

## （二）教学设施

为保障人才培养方案的顺利运行，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件：一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入成 WIFI 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生道畅通无阻。

2. 校内实训基本要求：

表15：校内实训室配置与要求

类别	序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/工位	合作单位
新能源汽车基础模块实训	1	高压安全实训室	高压安全模拟测量试验台 高压安全模拟实验台架 绝缘工具	新能源汽车高压安全系统认知 新能源汽车高压线路的高压互锁基本控制原理与工作过程验证实训 新能源汽车整车高压区认知实训。 模拟测量漏电可能发生的区域、漏电的状态实训 新能源汽车高压安全系统测量与维护体验实训	45/9	比亚迪集团
	2	电工电子实训室	电工电子实训台	常用电工测量 常用电子元件测量 常用电子线路组装测量 电机控制线路安装	45/9	比亚迪集团
	3	汽车发动机拆装实训室	汽油电喷发动机解剖演示台、柴油发动机解剖演示台、电喷汽油发动机拆装附翻转架、柴油发动机拆装翻转架电喷汽油发动机拆装附翻转架)、不带拆装附翻转架汽油发动机 汽车气门校正仪、气门座铰刀与气门研磨工、具测量平板、发动机机械检修量具、工作台	机体组的拆装与检测； 曲柄连杆机构拆装与调整； 配气机构的拆装与检测； 燃油供给系统的拆装与检测； 进、排气系统的拆装与检测； 油标卡尺、千分尺等的使用。	45/9	达美汽车集团
	4	汽车底盘拆装实训室	整车底盘检修实训系统 轮胎拆装机 轮胎平衡机 移动式汽车尾气抽排机 变速箱举升器	整车底盘拆装检修实训 轮胎平衡、轮胎拆装实训 助力方向机总成、主	45/9	比亚迪集团

类别	序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/ 工位	合作 单位
			发动机吊机 举升器 轮胎架 稀油加注机 制动油更换清洗机 测量平板 电动助力方向机总成 主减速器总成（后驱）	减速器总成拆装实训 汽车制动系统检测 汽车传动系统检测 汽车转向系统检测		
	5	汽车电气实训室	点火系统示教板（三种点火式） 自动恒温空调试验台 起动系统示教板 充电系统示教板 发动机电控系统示教板 汽车CAN-BUS数据网络系统示教板 汽车音响系统示教板 双安全气囊实训台 汽车导航系统示教板 汽车防盗、中控、电动门窗、电动后视镜综合示教板 汽车倒车雷达系统示教板 巡航系统示教板 汽车电动座椅示教板 汽车电动天窗实训台	电气拆装工具及检测设备使用 汽车辅助电气设备检修 电控座椅、音响、自动门窗、防盗系统、CAN-BUS系统等先进电气装置的结构认识、拆检、维修实训	45/9	达美汽车集团
新能源汽车“三电”实训中心	6	新能源汽车电机拆装实训室	永磁同步电机拆装实训台 交流异步电机拆装实训台 直流电机拆装实训台 开关磁阻电机拆装实训台	永磁同步电机拆装实训 交流异步电机拆装实训 直流电机拆装实训 开关磁阻电机拆装实训	45/9	东富集团
	7	新能源汽车“三电”实训室	磷酸铁锂电池组教学实训台 动力电池拆装检测平台 控制系统拆装检测平台 驱动系统拆装检测平台 整车电器检测教学车	新能源汽车电池及管理系统检测实训 新能源汽车电机及控制系统检修实训 新能源汽车整车控制实训 整车电器检测实训	45/9	比亚迪集团
	8	交直流充电桩	交流充电桩 直流充电桩	交、直流充电实训	45/9	东富集团
新能源汽车整车维护与故障	9	整车维护保养实训室	油电混合新能源汽车 纯电动汽车 示波器 汽车传感器检测分析仪 两柱举升机 空气压机组套	整车维护保养实训 四轮定位操作 喷油嘴清洗检测 轮胎检查、轮胎平衡等操作 汽车空调制冷系统维	45/9	达美汽车集团

类别	序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/工位	合作单位
维修实训室			移动式废气抽油机 四轮定位仪机 变速器举升机 四轮定位仪 四柱举升机 轮胎平衡机 轮胎拆胎机	护作业 汽车二级维护作业		
	10	综合故障维修实训室	油电混合新能源汽车 纯电动汽车 专用维修工具	综合故障维修	45/9	南京众盛汽车联盟

### 3. 校外实习实训基地（室）基本要求

具有稳定的校外实训实习基地，实训实习基地应具备独立的法人资格，合法经营，具有一定行业代表性，能提供符合专业人才培养目标、汽车检测与维修技术领域相关的实训实习岗位；企业应具有良好的安全生产理念、完善的安全生产管理措施和系统的安全生产管理制度、必须符合国家相关安全生产要求，有保证实训实习日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。能够开展新能源汽车质量与性能检测、新能源汽车故障返修、汽车电池管理、电机控制、电机驱动等实训实习活动，实训实习设施齐备，实训实习岗位充足，按生师比15:1配备学校指导教师，5:1配备企业指导教师。实训实习管理及实施规章制度齐全。按照学生人数30:1的比例配置校外实训实习基地。具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。利用学校网络教学平台，引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、积极探索线上线下教学模式的应用，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

表16：校外实习实训基地配置表

类别	序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/工位	合作单位
校外实习实训基地	1	南京众盛汽车联盟	汽车制造设备	认识、了解汽车制造厂	49/5	南京众盛汽车联盟
	2	东富集团	汽车制造厂	认识、了解汽车制造厂的各种设备及充电桩拆装	49/5	东富集团
	3	深圳市比亚迪汽车有限公司实训基地	汽车制造厂	新能源汽车检测、新能源汽车装配，新能源汽车高压控制	49/5	深圳市比亚迪汽车有限公司
	4	达美集团	汽车维修、改装设备	认识、了解汽车维修厂的各种设备	49/5	达美集团

### （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。为配合课程讲授，优先选用与专业实际条件相对应的项目化教材、活页式教材，与校企合作企业联合开发的校本教材，并且配

套相应的数字化教学资源在满足现场教学需要的同时为教师进行线上线下混合式教学提供资源。为学生能紧跟职业要求、提高职业技能、获取高等级证书提供保障。

## 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；图书馆应订阅《汽车维修技师》《汽车维护与修理》《汽车与驾驶维修》《智能网联汽车》《汽车杂志》等多种相关专业的报纸、杂志和学术期刊。

## 3. 数字资源配备基本要求

为激发学生学习兴趣，创设形象生动的教学情境，根据人才培养规格、结合课程教材，建设、配备与本专业核心课程有关的音视频素材、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，形成种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学的数字化教学资源。

## 4. 教学方法

### （1）情景教学法

在教学过程中应用“情景教学法”，尽可能在课堂上营造出汽车企业生产或服务场景，根据教材中对应章节，导入真实的场景，引导学生掌握知识。

### （2）工作流程导向法

在内容的组织上，已经以项目为单位进行划分，每个项目对应若干项任务，每个任务对应若干个项目单。这些任务的顺序就是汽车企业实际工作和服务的顺序。

### （3）项目教学法

针对每节课要完成的项目，提出任务要求；对完成项目所需要的理论进行讲解；每个项目任务开始之前，对所需要的关键步骤、参数要求及注意事项进行讲解说明，之后在实验台架上进行验证，最后按照项目单要求，在整车上完成实际任务。

### （4）问题导向法

采用提出问题——尝试解决问题——分析问题——最终解决问题的顺序进行讲解，即先给学生设定一个待解决的问题，然后让学生尝试解决，解决未果，对问题进行分析，引出新技能，并讲解相关技能要点；最后运用新技能最终解决问题；对解决问题的过程进行总结和进一步引申，得出解决类似问题可采用的工作思路和方法。

## 5. 学习评价

建立与国家职业资格鉴定考试和1+X证书接轨的，以职业综合能力（职业技能）和职业素质考核为主线，知识能力素质全面全程考核的校内考核体系，在知识技能能力考核方面，采用平时形成性考核与期末总结性、鉴定性考核并重的，由多种考核方式构成、时间与空间按需设定的多次考核综合评定成绩的课程考核体系；在学生素质考核方面，建立引导型素质综合评价体系；同时建立与考核体系并行的旨在强化考核过程质量控制的考核质量管理体系。

完善课程考核评价体系。考核根据课程的特点采用：考勤、课堂提问和讨论、作业、作品、实训操作考核、考试等灵活多样的评价方式。完善以作品为载体，以态度和操作技能为评价核心，过程考核与结果考核结合的综合考评体系。

## 6. 质量管理

(1) 学校和二级院系建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

(2) 学校、二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(4) 教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

(5) 专业教师一学期须听课评课4次，专业负责人及教研室主任听课评课不少于8次，每学期应保证有20%教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行“一对一”帮扶指导，教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先。

## 九、毕业要求

### (一) 政治思想素养

在校期间学生政治思想行为等表现合格、身心健康。

### (二) 毕业设计要求

按要求完成毕业设计且成绩合格。

### (三) 职业资格证书或技能等级证书要求

- (1) 计算机等级证书。
- (2) 智能新能源汽车职业技能等级证书。

### (四) 学分要求

在规定的学制内修满158学分，其中公共基础课44学分、专业技能课46学分、综合实践课50学分、专业拓展课12学分、公共选修课6学分。

表17：毕业要求学分配置表

毕业 要求	学 分 要 求	必修课：140	其 中	公共课：44
				专业课：46
				实践环节：50
		公共选修课：6		

	专业拓展课：12
	其 它：0
	毕业学分：158

## 十、调研报告

详见附录1.

## 十一、审批表

详见附录2和附录3。

附件：

附录1：娄底潇湘职业学院汽车智能技术专业人才需求与人才培养调研报告

附录2：娄底潇湘职业学院专业人才培养方案制（修）订审核意见表

附录3：娄底潇湘职业学院专业人才培养方案变更审批表

## 附录1:

# 娄底潇湘职业学院汽车智能技术专业人才需求与人才培养 调研报告

## 一、调研目的与意义

调查行业发展现状、发展趋势、现代理念、主要技术（标准）、产品（业务）；当地汽车维修行业企业可能提供汽车维修专业毕业生的就业岗位和需求情况；汽车维修行业企业对汽车维修技能型人才素质和能力的要求。跟踪调查我校汽车维修专业毕业生的就业及职业生涯发展情况以及他们对学校汽车维修专业人才培养的评价与建议等。通过调研分析，帮助准确定位我校汽车维修专业，并进一步确定专业培养目标 and 课程设置，使我校汽车维修专业成为示范性专业，为汽车维修专业行业发展做出应有的贡献。

## 二、调研对象

怀化春茂4S店，娄底一汽大众4S点，东风本田4S店，部分汽修厂及我校毕业生。

## 三、调研内容

1. 发展现状与趋势、现代理念、主要技术（标准）、产品（业务）；企业调研的主要内容：汽车维修企业对汽车维修专业毕业生的需求情况、对证书的要求、招聘途径以及对中职汽车维修专业毕业生的认识和能力素质要求。

2. 汽车维修企业对各类人才紧缺程度如表所示。可见，汽车维修企业对中高级工的需求量较大。

级别	高级技工%	中级技工%	初级技工%
百分比	40.6%	47.25%	17.62%

3. 接就业岗位和职业生涯发展，针对汽车档次提高和主要汽车品牌 and 车型，在职业分析的基础上，选择典型品牌、典型车型，筛选典型维修、典型保养、典型检测等典型工作任务，构建对接职业活动体系的课程体系。

4. 通过引企入校 or 合作建立4S店的形式，深化校企合作，实现工学结合，开展理实一体化教学。

## 四、调研方式

行业企业、兄弟院校、新能源汽车技术毕业生、在校生。

## 五、调研情况分析

通过本次调研情况来看，企业对汽车售后招聘的要求绝大多数是在技能和技能等级证上进行优先政策；在管理层方面需要对文凭要求和综合分析能力上进行优先政策，根据本次的人才培养方案的撰写来看基本符合人才需要。

## 六、调研结论与提高人才培养质量的对策

校企双方要更新观念，在诚信、互惠的基础上深化校企合作之内涵。具体来说要做好以下几方面

的工作：

（1）共同确定培养目标。在制定培养目标时，学校与企业应加强合作。学校的专业指导委员会应咨询企业的有关专家，充分听取他们的意见，让企业参与其中，把从企业获取的市场信息作为制定培养目标的重要依据。

（2）共同制定人才培养方案。人才培养方案课程体系直接影响到人才培养的规格与质量，学校应该多听取来自企业专家的意见和建议，由校企双方共同制定课程体系、课程大纲、实训计划、实训指导书、考核大纲等。

（3）共同参与教学过程。校企双方应该加强互动，在教学过程中，学校提供生源、师资、校舍等教学资源，并负责学生的日常管理和文化理论课、专业基础课的教学；建立统一的教学质量监控体系，保证教学过程的顺利开展。

（4）共同建设实训基地。在校企合作过程中，校企双方应重视校内实训基地的建设，企业可以为学校提供资金与技术上的支持，学校则负责实训基地的运行和管理，使学生可以通过校内实训平台，锻炼和巩固专业技能。学校应主动参与校外实训实习基地的建设，通过参与建设，学习积累经验、锻炼师资队伍，把校外实习实训基地的建设当做自己的事情加以重视。

（5）共同负责师资培训。师资建设是校企合作的一个重要环节，学校应重视“双师型”师资队伍的建设。教师的教学业务水平、专业业务水平应该通过校企合作得到提高。学校通过制定教学业务水平培训计划，培训来自企业一线的专业教师；或者委派专业教师下企业锻炼，提高师资队伍的教学业务水平和专业业务水平。企业要提供教师专业培训的条件和环境，与学校共同打造教学一流、技术一流的师资队伍。

## 5. 如何打造专业特色

积极推行“校企合作，工学结合”，共同培养学生

## 附录2

### 娄底潇湘职业学院专业人才培养方案制（修）订审核意见表

专业名称	汽车智能技术	专业代码	510107
专业负责人	杜向华	适用年级	2021级
总课时数	2808	公共基础课时比例	27.92%
选修课课时比例	11.26%	实践课时比例	65.45%
毕业学分	158		
分院审核意见：			
分院院长（签字）： 年 月 日			
教务处审核意见：			
签字： 年 月 日			
分管校领导审批意见：			
签字： 年 月 日			
学术委员会意见：			
签字： 年 月 日			
学校党委审核意见：			
签字： 年 月 日			

## 附录3

娄底潇湘职业学院专业人才培养方案变更审批表

专业名称	汽车智能技术	所属分院 (部)	汽车机电工程学 院	变更年级	
专业人才培养方案调整内容					
课程名称		课程性质		调整类别	
调整事项					
调整原因					
专业带头人意见：			分院（部）意见：		
签字： 年 月 日			签字： 年 月 日		
教务处审核意见：					
签字： 年 月 日					
主管教学工作副校长意见：					
签字： 年 月 日					