



湖南生物机电职业技术学院
Hunan Biological And Electromechanical Polytechnic

三年制高职新能源汽车技术专业 人才培养方案

专业名称： 新能源汽车技术

专业代码： 460702

适用年级： 2021 级

制订时间： 2021 年 4 月

湖南生物机电职业技术学院

2021 级人才培养方案制订与审核表

<p>专业名称</p>	<p>新能源汽车技术</p>	<p>专业代码</p>	<p>460702</p>
<p>专业建设委员会 人才培养方案 论证意见</p>	<p>该方案培养目标明确,课程开设 设置合理,同意提交系务会审核。 签名(盖章):白长城 </p>		
<p>学术委员会 审核意见</p>	<p>经审核,该专业人才培养方案符合 国家和教育主管部门相关规定,审核通过。 签名(盖章):清史印明  </p>		
<p>学院党委 审批意见</p>	<p>同意实施。 签名(盖章): </p>		

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、教育类型及学历层次.....	1
三、入学要求.....	1
四、修业年限.....	1
五、职业面向.....	1
(一) 职业面向.....	1
(二) 职业发展路径.....	2
(三) 典型工作任务与职业能力分析.....	2
六、培养目标与培养规格.....	5
(一) 培养目标.....	5
(二) 培养规格.....	5
七、课程设置及要求.....	6
(一) 课程体系结构.....	6
(二) 公共课设置及要求.....	7
(三) 专业课设置及要求.....	15
八、教学进程总体安排	26
(一) 教学进程.....	26
(二) 学期学时分配和实践学时占比情况.....	28
(三) 课程结构与学分学时比例情况.....	28
九、实施保障.....	29
(一) 师资队伍.....	29
(二) 教学设施.....	29
(三) 教学资源.....	31
(四) 教学方法.....	33
(五) 学习评价.....	33
(六) 质量管理.....	33
十、毕业要求.....	34
十一、附录.....	34

2021 级高职新能源汽车技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：460702

二、教育类型及学历层次

教育类型：全日制高等职业教育

学历层次：专科

三、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

四、修业年限

实行学分制管理，计划学习年限为三年。

五、职业面向

（一）职业面向

职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

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(46)	汽车制造 类(4607)	新能源整 车制造 (3612)。 汽车修理 与维护 (8111)。	汽车工程 技术人员 (2-02-0 7-11)。 汽车整车 制造人员 (6-22-0 2)。	新能源汽车维修 与服务。 新能源汽车整车 和部件装配、调 试、检测与质量检 验。	特种低压电工作业 证。 新能源汽车动力驱动 电机电池技术(中 级)。 新能源汽车悬架转向 制动安全技术(中 级)。 新能源汽车电子电气 空调舒适技术(中 级)。 新能源汽车网关控制 娱乐系统技术(中 级)。

表 2 职业资格证书或技能等级证书举例（“1+X”）

名称	发证单位
特种低压电工作业证	湖南省应急管理厅
新能源汽车动力驱动电机电池技术（中级）	北京中车行高新技术有限公司
新能源汽车悬架转向制动安全技术（中级）	北京中车行高新技术有限公司
新能源汽车电子电气空调舒适技术（中级）	北京中车行高新技术有限公司
新能源汽车网关控制娱乐系统技术（中级）	北京中车行高新技术有限公司

（二）职业发展路径

专业毕业生职业发展路径如表 3 所示。

表 3 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称
初次就业岗位	新能源汽车维修、新能源汽车整车和部件装配工、新能源汽车调试、新能源汽车检测与质量检验；
目标岗位	班、组长
发展岗位	车间主任
迁移岗位	销售顾问、二手车评估师

（三）典型工作任务与职业能力分析

典型工作任务与职业能力分析如表 4 所示。

表 4 工作任务与职业能力分析表

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程
新能源汽车维修	1. 新能源汽车美容。 2. 新能源汽车维护保养。 3. 新能源汽车维修。	1. 能熟练使用常见的工具 2. 能够识别新能源汽车的组间和仪表报警灯的含义。 3. 能够根据用户手册或保养手册要求独立完成新能源汽车的维护。 4. 能够使用常用高压电作业检测设备独立完成高压断电、高压绝缘检测。 5. 能够独立完成新能源汽车故障码和数据流的分析。 6. 能够独立判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。	新能源汽车维护、汽车装饰与美容、新能源汽车空调系统检修、纯电动汽车驱动及动力系统检修、新能源汽车检测与故障诊断技术、动力电池管理及维护技术、混合动力汽车结构与检修、新能源汽车空调系统检修、新能源汽车底盘及控制技术、汽车电器与车身电控技术。
新能源汽车整车和部件装配工	1. 新能源汽车装配。 2. 新能源汽车配件运输。	1. 能够熟练使用专用工具。 2. 能够识别新能源汽车结构。 3. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	汽车制造工艺、新能源汽车概论、汽车电工电子技术、电机与电力拖动、新能源汽车维护、发动机及控

		<p>4.能够遵循安全操作规范，独立从事新能源汽车装配与调整。</p> <p>5.能够使用常用高压电作业检测设备独立完成高压断电、高压绝缘检测。</p>	制技术。
新能源汽车调试	<p>1.新能源汽车调试。</p> <p>2.新能源汽车充电。</p> <p>3.新能源汽车检测。</p>	<p>1.能够熟练使用专用工具。</p> <p>2.能够识别新能源汽车结构。</p> <p>3.能够独立完成充电。</p> <p>4.能够识别新能源汽车的组间和仪表报警灯的含义。</p> <p>5.能够使用常用高压电作业检测设备独立完成高压断电、高压绝缘检测。</p> <p>6.能够独立完成新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换。</p> <p>7.能够独立完成新能源汽车故障码和数据流的分析。</p>	<p>汽车制造工艺、车载充电系统及充电站技术</p> <p>新能源汽车概论、汽车电工电子技术、电机与电力拖动、新能源汽车维护、发动机及控制技术。</p>
新能源汽车检测与质量检验	<p>1.新能源汽车装配质量检测。</p> <p>2.新能源汽车维护。</p>	<p>1.能够熟练使用专用工具。</p> <p>2.能够识别新能源汽车结构。</p> <p>3.能够独立完成充电。</p> <p>4.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。</p> <p>5.能够识别新能源汽车的组间和仪表报警灯的含义。</p> <p>6.能够根据用户手册或保养手册要求独立完成新能源汽车的维护。</p>	汽车制造工艺、车载充电系统及充电站技术、新能源汽车维护。
班、组长	<p>1.管控生产进度。</p> <p>2.管控维修进度。</p> <p>3.解决新能源汽车常见故障。</p>	<p>1.能够识别新能源汽车结构。</p> <p>2.能够运用新能源汽车核心技术解决问题。</p> <p>3.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>4.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。</p> <p>5.能够根据用户手册或保养手册要求独立完成新能源汽车的维护。</p>	<p>车载充电系统及充电站技术、纯电动汽车驱动及动力系统检修、动力电池管理及维护技术、新能源汽车底盘及控制技术、汽车电器与车身电控技术。</p>

		<p>6.能够独立完成新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换。</p> <p>7.能够独立判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。</p>	
车间主任	<p>1.管控生产进度。</p> <p>2.管控维修进度。</p> <p>3.解决新能源汽车疑难故障。</p> <p>4.负责员工培训。</p>	<p>1.掌握新能源汽车结构。</p> <p>2.掌握混合动力汽车核心技术诊断。</p> <p>3.掌握电动汽车核心技术诊断。</p> <p>4.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>5.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。</p> <p>6.能够遵循安全操作规范，独立从事新能源汽车装配与调整。</p> <p>7.能够根据用户手册或保养手册要求独立完成新能源汽车的维护。</p>	混合动力汽车结构与检修、汽车电工电子技术、新能源汽车检测与故障诊断技术。
销售顾问	<p>1.产品宣传售卖。</p> <p>2.汽车保险。</p> <p>3.汽车理赔。</p> <p>4.接待客户。</p> <p>5.客户售后跟踪。</p>	<p>1.能够识别新能源汽车结构。</p> <p>2.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>3.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。</p> <p>4.能够识别新能源汽车的组间和仪表报警灯的含义。</p>	汽车文化、汽车维修业务接待、新能源汽车安全用电与防护、车载充电系统及充电站技术、二手车鉴定与评估、汽车智能网联技术、汽车配件管理与营销、汽车装饰与美容、汽车维修企业管理。
二手车评估师	<p>1.汽车事故评判。</p> <p>2.汽车静态检查。</p> <p>3.汽车动态检查。</p> <p>4.二手车价格评估。</p> <p>5.二手车交易。</p>	<p>1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>2.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。</p> <p>3.能够识别新能源汽车的组间和仪表报警灯的含义。</p> <p>4.能够根据用户手册或保养手册要求独立完成新能源汽车的维护。</p>	汽车文化、汽车维修业务接待、新能源汽车安全用电与防护、车载充电系统及充电站技术、二手车鉴定与评估、汽车装饰与美容、事故车查勘与定损。

		5.能够使用常用高压电作业检测设备独立完成高压断电、高压绝缘检测。	
--	--	-----------------------------------	--

六、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知识和人文素养，良好的职业道德、精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握本专业的基本知识和主要技术技能等专业技术技能，适应社会经济发展需要，服务湖南省地方经济建设，面向新能源整车制造、修理与维护行业的汽车工程技术人员，汽车制造人员，汽车维修技术服务人员等职业群领域，能够从事新能源汽车整车装配和部件装配、调试、检测与质量检验，新能源汽车整车和部件生产现场管理，新能源汽车整车和部件试验，新能源汽车维修与服务等工作的复合型技术技能人才，未来3至5年内能成为新能源汽车技术行业技术、管理骨干。

(二) 培养规格

1. 素质

(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观，坚决拥护中国共产党领导，践行社会主义核心价值观，热爱劳动，能够进行有效的人际沟通和协作，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

(2) 具有人文社会科学素养、能够在工作实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

(3) 崇尚宪法、遵纪守法、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。

(4) 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。

(5) 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。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识、中华优秀传统文化知识和湖湘文化知识。

(2) 熟悉专业相关的政策与法律法规，以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

(3) 掌握体育、军事、心理健康、信息技术、创新创业、职业发展等相关知识。

(4) 掌握各类新能源汽车的基本结构和技术特点。

(5) 熟悉高压电的安全防护和技术措施。

(6) 掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识。

- (7) 掌握永磁同步电机的工作原理。
- (8) 了解新能源汽车的热管理系统知识。
- (9) 掌握新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑知识。
- (10) 掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识。
- (11) 掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理。
- (12) 掌握新能源汽车的故障诊断策略知识。

3. 能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 能够识别新能源汽车的组间和仪表报警灯的含义。
- (4) 能够遵循安全操作规范，独立从事新能源汽车装配与调整。
- (5) 能够根据用户手册或保养手册要求独立完成新能源汽车的维护。
- (6) 能够使用常用高压电作业检测设备独立完成高压断电、高压绝缘检测。
- (7) 能够独立完成新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换。
- (8) 能够独立完成新能源汽车电路分析。
- (9) 能够独立完成新能源汽车 CAN 总线的检测和分析。
- (10) 能够独立完成新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换。
- (11) 能够独立完成新能源汽车故障码和数据流的分析。
- (12) 能够独立判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。

七、课程设置及要求

(一) 课程体系结构

课程体系结构如表 5 所示。

表 5 课程体系结构表

课程性质	课程类型	主要课程
公共课程	必修课	入学教育、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、创业基础、劳动实践、军事理论、军事技能、心理健康教育、大学生职业发展与就业指导、体育与健康、信息技术、微积分、公共英语、中华优秀传统文化、毕业教育。
	选修课	普通话与语言文字欣赏、羽毛球、健美操、影视鉴赏、音乐欣赏、美术鉴赏等。
专业课程	专业基础课程	新能源汽车概论、汽车电工电子技术、电机与电力拖动、新能源汽车维护、汽车制造工艺、发动机及控制技术、专业英语。
	专业核心课程	纯电动汽车驱动及动力系统检修、新能源汽车检测与故障诊断技术、动力电池管理及维护技术、混合动力汽车结构与检修、新能源汽车空调系统检修、新能源汽车底盘及控制技术、汽车

		电器与车身电控技术。
	专业实践课程	汽车电工电子实训、钳工实习、发动机拆装实训、汽车行驶、转向与制动系统拆装实训、电动汽车动力系统检修实训、新能源汽车电器检修实训、电动汽车修理实训、底盘与车身电控系统检测实训、车载网络系统检测实训、企业顶岗实训、毕业设计、毕业顶岗实习。
	选修课	汽车文化、汽车维修业务接待、新能源汽车安全用电与防护、车载充电系统及充电站技术、汽车 CAN 总线技术、二手车鉴定与评估、汽车 CAD、汽车智能网联技术、汽车配件管理与营销、汽车装饰与美容、汽车维修企业管理、事故车查勘与定损。

(二) 公共课设置及要求

1. 公共必修课共 724 学时，38.5 学分，具体设置及要求如表 6 所示。

表 6 公共必修课设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时
入学教育	<p>素质目标：促进学生德智体美劳全面发展。引导学生学习知识，发展能力，体现激励上进，鼓励竞争意识。</p> <p>知识目标：了解专业发展规划、培养目标和培养模式，熟悉与安全问题相关的法律法规和校纪校规。</p> <p>能力目标：具有自尊自爱、自立自强、开拓进取、坚毅勇敢等心理品质和一定的道德评价能力、自我教育能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 思想政治教育。 2. 管理规章教育。 3. 专业培养教育。 4. 安全教育。 5. 心理健康教育。 	通过组织主题班会、专家讲座、网络学习、实验实训基地参观等方式，使学生熟悉培养要求和培养过程、学籍管理制度、奖助政策与日常管理等规章制度。	28
思想道德与法治	<p>素质目标：帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想道德修养，增强学法、用法的自觉性。</p> <p>知识目标：掌握正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人生观教育。 2. 价值观教育。 3. 道德观教育。 4. 社会主义核心价值观教育。 5. 法治观教育。 	采取理论教学与实践教学、线下课堂主学与线上平台辅学、课内学习与课外实践相结合模式。采用专题教学、案例教学、问题导向、翻转课堂等教学方法，实现提升学生思想道德修养和法治素养，自觉	48

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时
	能力目标: 帮助大学生形成良好的思想道德素养和法治素养, 进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力。		践行社会主义核心价值观的教学目标。	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	素质目标: 引导学生以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。 知识目标: 使学生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。 能力目标: 提升学生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的能力。	1. 毛泽东思想。 2. 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。 3. 习近平新时代中国特色社会主义思想。	采取理论教学与实践教学相结合, 课堂教学与线上资源、课内学习与课外拓展相结合。同时, 采用专题教学法、任务驱动法、翻转式教学法等方法, 达到课程的教学目标。	64
形势与政策	素质目标: 激发学生的社会责任感和使命感, 明确自身的人生定位和奋斗目标, 主动承担中华民族伟大复兴的历史使命。 知识目标: 使学生掌握党中央当前最新的重大方针政策、国内外形势、热点和难点问题。 能力目标: 学会用正确的立场观点和方法观察分析形势, 认清国情和形势, 正确理解和执行政策。	1. 党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施。 2. 我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就。 3. 当前国际形势和国际关系的状况发展趋势。	以激发学生自主学习为目标, 以教师为主导, 以学生为主体, 采用互动式、启发式、讨论式等教学方法实现教学目标。	32
创业基础	素质目标: 树立正确的人生价值观, 实现个人价值、社会价值的统一。构建起企业家的精神和责任感, 体现团队协作精神。	1. 创业与人生。 2. 创业者与创业团队。 3. 创业机会的识别与评价。 4. 创业风险的识别	采用线上+线下的模式开展教学, 充分利用翻转课堂的优势, 理实一体化进行小班教学。依托职教云的平	32

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时
	<p>知识目标: 掌握创新创业的内涵、理论和方法,掌握组建团队,评估机会,寻找资源,建立商业模式的基本理论和措施。</p> <p>能力目标: 运用所学知识搭建团队、识别创造机会、利用资源建立商业模式,并且撰写合格的商业计划书。</p>	<p>与控制。</p> <p>5. 商业模式的设计与创新。</p> <p>6. 创业资源及其管理。</p> <p>7. 创业计划。</p> <p>8. 新企业的创办与管理。</p>	<p>台,采用案例法、小组讨论、任务驱动等形式多样的教学方法,达到课程教学目标。</p>	
劳动实践	<p>素质目标: 增强劳动意识、劳动习惯、劳动精神;塑造崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观。</p> <p>知识目标: 了解劳动重要性、必要性;了解劳动岗位职责要求及安全注意事项。</p> <p>能力目标: 掌握劳动工具的使用方法及要求;掌握劳动岗位基本技能。</p>	<p>1. 环境卫生劳动教育。</p> <p>2. 公益劳动教育。</p> <p>3. 专业劳动教育。</p> <p>4. 劳动意识教育。</p>	<p>劳动实践课采取分项积分制管理,每位学生在每学期需完成一定的劳动实践积分,注重考查学生的劳动意识、劳动表现、劳动素养。</p>	16
军事理论	<p>素质目标: 具备基本军事素养、良好组织纪律观念和顽强拼搏的过硬作风;具有坚韧不拔、吃苦耐劳和团结协作的精神。</p> <p>知识目标: 了解国防、军事基本知识,增强国防观念和国家安全意识。</p> <p>能力目标: 具备一定的军事技能。</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>军事理论教学进入正常授课课堂,坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用,重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。</p>	36
军事技能	<p>素质目标: 具备基本军事素养、良好组织纪律观念和顽强拼搏的过硬</p>	<p>1. 共同条令教育与训练。</p> <p>2. 射击与战术训练。</p>	<p>军事技能训练应坚持按纲施训、依法治训原则,积极推</p>	112

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时
	作风；具有坚韧不拔、吃苦耐劳和团结协作的精神。 知识目标： 了解国防、军事基本知识，增强国防观念和国家安全意识。 能力目标： 具备一定的军事技能。	3. 防卫技能与战时防护训练。 4. 战备基础与应用训练。	广仿真训练和模拟训练，军事技能训练考核由学校 and 承训教官共同组织实施。	
心理健康教育	素质目标： 使学生树立正确“三观”意识，牢固树立专业和终身职业思想，培养健全人格和积极向上的人生态度。 知识目标： 使学生了解心理健康有关理论，明确心理健康教育目的及意义，了解个体心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。 能力目标： 使学生具备自我探索能力、心理调适能力及心理发展能力、心理状态评估能力、自我管理能力等。	1. 正确认识心理健康。 2. 培养良好的自我意识。 3. 学做情绪的主人。 4. 建立和谐的人际关系。 5. 树立正确爱情观。 6. 正确认识心理咨询，及时化解心理危机。	采取理论教学与实践教学相结合的模式，运用任务驱动法，理论讲授法，案例法，心理测评法，角色扮演法等，让学生掌握心理保健，心理评估和心理调适的方法，达到心理健康课程的教学目的。	32
大学生职业发展与就业指导	素质目标： 激励大学生自觉个人的职业理想融入国家事业中，树立健康、科学的就业观念和择业观念，培养爱岗敬业的职业道德。 知识目标： 掌握就业形势和政策、了解职业生涯规划理论和步骤。自觉培育职业素质和能力；掌握全面的求职技巧。 能力目标： 准确分析就业形势、合理定位、科学决策，撰写合格的职业生涯规划书。注重提升职业素养，培育个人	1. 就业形势、政策以及行业认知。 2. 职业素质的培养和心理调适。 3. 职业生涯规划与设计。 4. 求职技巧。 5. 就业权益保护。	采用线上教学+线下教学相结合的模式组织开展教学活动，依托职教云的平台，采用案例法、小组讨论、任务驱动等形式多样的教学方法，以学生为主体，使学生具备一定的职业素质和能力，达到课程教学目标。	32

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时
	求职能力，顺利入职。			
体育与健康	<p>素质目标：激发学生的爱国热情；培养学生勇敢顽强的意志品质和团结协作的精神；树立和谐相处、公平竞争的规则意识；树立守时、守纪、诚实守信的价值观；</p> <p>知识目标：了解运动项目参与的基本理论知识和发展概况；掌握基本的运动技能；了解运动项目的基本规则和裁判法。</p> <p>能力目标：学会 1-2 项体育项目的基本技术和简单战术；学会运用体育理论知识与运动技能进行安全、科学的身体锻炼；能制定可行的个人锻炼计划。</p>	1. 田径。 2. 篮球。 3. 排球。 4. 足球。 5. 羽毛球。 6. 乒乓球。 7. 健美操。 8. 跆拳道。 9. 素质拓展。 10. 武术。 11. 花样跳绳。	采用分班选项组织教学；严格按照学院体育课课堂规范要求上课；课堂中激发学生运动兴趣，培养学生终身体育的意识。教师在教学过程中要合理安排练习密度和运动负荷，把体能的发展与知识技术技能有机结合起来。	112
信息技术	<p>素质目标：培养学生的团队、协作精神；培养学生具有正确的信息道德修养，诚实守信意识和职业道德；具有规范化操作意识；具备信息安全意识。</p> <p>知识目标：了解信息技术的发展、网络常用工具和安全规范；掌握信息检索与处理的基础知识；掌握常用办公软件的基本知识。</p> <p>能力目标：能运用网络进行信息检索和处理；能运用办公软件处理日常文档。</p>	1.Windows 10 操作系统的基本操作。 2.文字处理软件的使用。 3.电子表格软件的使用。 4.演示文稿的制作。 5.网络基础知识及微信公众平台。 6.大数据技术、云计算技术、人工智能技术的介绍。	要求教师熟悉信息技术和常用办公软件，具有理论与实践相结合的教学能力。采用理实一体化的教学模式，利用任务驱动法、案例教学法、模块化教学法开展教学。采取形成性考核与终结性考核相结合进行评价。	32

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时
微积分	<p>素质目标: 坚定理想信念,厚植爱国主义情怀,激发民族自豪感,树立辩证唯物主义观点和守法意识,培养严谨的科学态度和坚持不懈、迎难而上的科学精神。</p> <p>知识目标: 熟悉基本初等函数,熟悉微积分的基本概念、定理和性质,熟练掌握微积分的常用计算方法与技巧。</p> <p>能力目标: 能用数学知识分析和解决专业和生活实际中的问题,提升逻辑思维、抽象思维、形象思维及空间想象等方面的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 极限与连续。 2. 导数的计算与应用。 3. 微分的计算与应用。 4. 不定积分与定积分。 	<p>课程以学生为中心,将课程思政融入课堂教学中,采取案例教学法、探究法、头脑风暴法等多种教学方法。充分结合学生所学专业将专业案例引入教学,课程考核采取过程考核与终结考核相结合的方式。</p>	48
公共英语	<p>素质目标: 敢于用英语进行交流与沟通;具有文化传播意识,尊重异国文化。</p> <p>知识目标: 掌握日常交流中的英语表达常见词汇、句型、常用英语语法以及日常办公常用写作类型,同时掌握有效学习方法、社交礼仪和中西文化差异提高综合文化素养;</p> <p>能力目标: 能阅读日常英语短文;能在社会交际、工作、生活、学习中用英语进行简单沟通。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 日常接待。 2. 道歉致谢。 3. 问路指路。 4. 时间安排。 5. 天气气候。 6. 体育运动。 7. 节日活动。 8. 健康保健。 9. 购物观光。 10. 酒店餐饮。 11. 求职面试。 	<p>采用现代教学手段,把思政元素贯穿于英语课堂教学中,通过本课程学习使学生掌握一定的英语语言文化基础知识和日常情景中的交际技能,具有一定的听、说、读、写、译的能力和跨文化交际能力,能借助辞典阅读和翻译有关英语业务资料,在涉外交际中进行简单的口头和书面交流,并具备一定的自主学习能力和语境应变能力。</p>	48
中华优秀传统文化	<p>素质目标: 提高学生的人文素质,增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感,培养高尚的爱</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国传统文化概述。 2. 中国传统文化三大主体精神。 	<p>在教学理念上,注重从一开始就培养学生自觉的传统文化意识和爱国情</p>	24

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时
	<p>国主义情操。</p> <p>知识目标：正确理解和分析传统文化与现代文明的渊源，提高自身文化创新的信心和本领；掌握中国传统文化发展的大势，领悟中国文化主体精神。</p> <p>能力目标：具备从文化角度分析问题和批判继承中国传统文化的能力；具备全人类文化的眼光来看待各种文化现象的能力。</p>	<p>3.中国传统服饰文化。</p> <p>4.中国传统饮食文化。</p> <p>5.中国传统建筑与园林文化。</p> <p>6.中国传统交通文化。</p> <p>7.中国汉字文化。</p> <p>8.中国传统文学。</p> <p>9.中国传统艺术文化。</p> <p>10.中国传统科技文化。</p> <p>11.中国传统医药养生文化。</p> <p>12.中国传统文化的的评价。</p>	<p>怀；在教材选用和教学内容选取上，将时代性和传统性作为两个重要的元素带入其中；在教学模式上进行专题教学，讲授和讨论相结合；在教学手段上，多媒体教学、网络平台教学是大势所趋，适当地引进诗词、饮食、茶艺等当代最流行的文化节目欣赏。</p>	
毕业教育	<p>素质目标：提高学生的人文素质，增强学生自尊心，培养职业道德规范。</p> <p>知识目标：了解就业形势和就业政策</p> <p>能力目标：能正确认识自己、独立完成求职简历制作</p>	<p>1. 毕业生大会、毕业活动。</p> <p>2. 举办毕业报告和讲座。</p> <p>3. 就业指导和咨询。</p>	<p>毕业教育通过互动交流的方式培养学生进一步树立正确的人生关、价值关、择业观，培养良好的职业道德，对毕业生进行比较全面的择业指导。</p>	28

2. 公共选修课学生需修满 96 学时 6 学分，具体设置及要求如表 7 所示。

表 7 公共选修课设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时
普通话与语言文字欣赏	<p>素质目标：培养学生的社会责任感；树立文化自信。</p> <p>知识目标：熟悉普通话语音基本知识，掌握字词的正确发音，有情感的短文朗读，完成命题说话，能够完成普通话</p>	<p>1. 声母辨正。</p> <p>2. 韵母辨正。</p> <p>3. 声调辨正。</p> <p>4. 语流音变。</p> <p>5. 朗读训练。</p> <p>6. 说话训练。</p> <p>7. 模拟测试。</p>	<p>教学中要求以语音练习为主，围绕普通话水平测试，主要针对湖南人说普通话声母、韵母、声调的难点有的放矢地进行教学，提高学</p>	16

	测试。 能力目标: 在日常交流过程中顺畅且准确的使用普通话,能运用标准普通话进行朗读或演讲。		生的普通话水平,为今后的工作打下坚实的基础。	
羽毛球	素质目标: 树立乐观、向上的学习态度;培养自信自律、吃苦耐劳和果断勇敢等个性品质以及相互协作、共同进取等集体主义精神;培养求真务实和精益求精的学习精神。 知识目标: 了解羽毛球基本规则;掌握羽毛球基本技术动作要领。 能力目标: 具备羽毛球所需的基本身体素质;能够正确完成羽毛球基本技法。	1. 羽毛球比赛视频欣赏,握拍法和正、反手发球技术。 2. 学习原地正手击高远球技术。 3. 步伐的后场高远球。 4. 学习挑球技术。 5. 学习原地杀球技术。 6. 学习后场杀球技术和接杀挡网技术。 7. 学习单打比赛基本战术:四方球、拉吊突击。	通过课堂教学和课外体育活动相结合的模式,采取任务驱动法、示范法、讲授法等,结合信息化教学手段开展课堂教学,让学生熟练掌握羽毛球运动技战术知识,提升学生在身体、心理和社会适应等方面能力。	16
健美操	素质目标: 培养不畏困难、勇于拼搏的意志品质;培养团结协作、共同进取的集体主义精神。 知识目标: 了解健美操的基础知识。掌握健美操动作的基本手型和基本步伐的名称、特点。熟悉大众健美操、啦啦操的竞赛规则。 能力目标: 达到会欣赏、能模仿、会讲解健美操的能力。	1. 健美操基本动作,包括手型、步伐等。 2. 大众健美操等级动作一级标准。 3. 学习健身操《你笑起来真好看》。	严格按照体育教师课堂规范要求上课;要求学生着装适合健美操课堂,加强安全教育。课堂中激发学生运动兴趣,培养学生终身体育的意识。以学生发展为中心,重视学生的主体地位。	16
影视鉴赏	素质目标: 树立正确的审美观、人生观和价值观。塑造健全人格,使艺术能力和人文素养得到整合发展。确立文化自信。 知识目标: 提高学生鉴赏影视作品的水平,提	1. 影视概说。 2. 电影中的文化元素。 3. 电影的意识形态表达。 4. 电影与社会生活。 5. 电影中的人性表达。	在欣赏为主的前提下,适当地指导学生进行一些有益的争论和集体性的演练活动,通过实践培养综合的审美能力,同时开展一些辅助活	16

	<p>升审美期待和审美趣味。在趣味盎然的观片过程中，引导学生运用一定的鉴赏方法，展开影视评论。</p> <p>能力目标：培养学生独立思考，善于发现美的能力，具有健康良好而又多元开放的审美情趣，并且开阔思路，形成综合性、创造性的现代思维能力和艺术表达能力。</p>	<p>6. 影视评论写作。</p> <p>7. 影视作品中的性别阐释。</p> <p>8. 经典影视作品评述。</p>	<p>动帮助学生全面、深入地理解和体验综合艺术的审美理想，发展、完善学生的审美心理建构。</p>	
音乐欣赏	<p>素质目标：养成健康、高尚的审美情趣和积极乐观的生活态度，增强民族自信心，培养学生的爱国主义情操。</p> <p>知识目标：认识理解音乐艺术中所包含的信息，发现音乐所表现的丰富内涵，感知各国各民族的风土人情，开阔视野。</p> <p>能力目标：培养良好的音乐鉴赏能力，提高学生的审美修养。</p>	<p>1. 古典主义时期音乐。</p> <p>2. 浪漫主义时期音乐。</p> <p>3. 西方近现代音乐。</p> <p>4. 中国民歌。</p> <p>5. 中国民族器乐音乐。</p> <p>6. 中国近现代音乐。</p>	<p>课堂教学以欣赏为主，着重培养学生对音乐作品的艺术感受、理解和审美体验能力。从学生鉴赏音乐水平的实际状况出发，做到难易适度，深入浅出。充分利用各种现代化教学手段，最大限度地强化学生的听觉审美感受。</p>	16
美术鉴赏	<p>素质目标：树立正确的审美观念，增强爱国主义精神。</p> <p>知识目标：掌握美术鉴赏的方法，了解美术鉴赏的基础知识、理论。</p> <p>能力目标：培养创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。</p>	<p>1. 美术概说。</p> <p>2. 中国画的分类。</p> <p>3. 中国画的鉴赏。</p> <p>4. 中国园林艺术。</p> <p>5. 西方绘画的概述与欣赏。</p> <p>6. 西方经典绘画作品欣赏。</p> <p>7. 古印度艺术-埃及艺术-部落艺术。</p>	<p>通过理论讲授与实践训练，融知识传授、能力培育、素质提高于一体。采取任务驱动法、专题讲授法、分组讨论法、案例法等进行教学实践。充分利用各种现代化教学手段，最大限度地强化学生的视觉审美感受。</p>	16

(三) 专业课设置及要求

1. 专业基础课共 312 学时， 19 学分， 具体设置及要求如表 8 所示。

表 8 专业基础课设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	计划学时
专业英语	<p>素质目标: 敢于用英语进行交流与沟通。</p> <p>知识目标: 掌握日常汽车专业名词。</p> <p>能力目标: 能认识汽车元器件英文标识; 能借助辞典阅读和翻译有关汽车外文资料, 具备一定自主学习能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 发动机。 2. 汽车底盘。 3. 汽车车身。 4. 汽车电器。 	<p>通过本课程学习使学生掌握一定的汽车英语语言文化基础知识, 具有一定的听、说、读、写、译的能力。</p>	48
新能源汽车概论	<p>素质目标: 树立正确的价值观, 增强民族品牌自豪感。</p> <p>知识目标: 掌握混合动力汽车结构, 纯电动汽车结构, 了解新能源汽车关键技术。</p> <p>能力目标: 培养行业基本素养, 能独立分辨各种新能源汽车, 并能讲解其优劣势。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新能源汽车的基本概念与发展。 2. 混合动力电动汽车。 3. 纯电动汽车。 4. 燃料电池汽车。 5. 新能源汽车的使用、维护及标准化。 	<p>注重引导学生改善学习态度和学习方式, 变被动式学习为自主式、探究式学习; 利用多媒体教学, 图文并茂, 丰富教学内容, 提高学生的学习兴趣; 结合实操, 在教学过程当中注重培养学生理论联系实际的能力。</p>	32
汽车电工电子技术	<p>素质目标: 树立正确的价值观, 增强民族品牌自豪感, 培养工匠精神。</p> <p>知识目标: 掌握交、直流电路的基本原理, 常用工业电器及控制设备的结构、特性、选择和使用; 掌握工业电子的基本原理和应用。</p> <p>能力目标: 具备必须的安全用电知识, 能运用工业电子学的基本知识分析有关汽车电子设备及检测设备的基本工作原理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本电路。 2. 数字电子技术及其应用。 3. 汽车电路分析。 	<p>汽车电工电子技术采取理论教学与实践教学相结合, 课内学习与课外实践结合。同时, 采用专题教学法、任务驱动法等方法, 使学生掌握汽车电工电子技术的基本知识。</p>	48

电机与电力拖动	<p>素质目标:树立正确的价值观,增强民族品牌自豪感,培养工匠精神。</p> <p>知识目标:掌握直流电机的原理结构与拖动基础、变压器的原理与运行、交流电机原理与拖动、控制电机与电机选择。</p> <p>能力目标:能独立完成电机的控制电路安装及检测。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.直流电机的原理结构与拖动基础。 2.变压器的原理与运行。 3.交流电机原理与拖动。 4.电机控制与电机选择。 	电机与电力拖动课程采取理论教学与实践教学相结合。同时,采用专题教学法、任务驱动法、翻转式教学法等方法,使学生掌握驱动电机的选型及控制原理。	32
新能源汽车维护	<p>素质目标:树立正确的价值观,增强民族品牌自豪感,培养工匠精神。</p> <p>知识目标:掌握新能源汽车常规保养方法及规律。</p> <p>能力目标:能独立完成新能源汽车常规保养。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.新能源汽车维护保养准备。 2.新能源汽车高压部件安全操作。 3.新能源汽车动力与充电系统维护保养。 4.新能源汽车冷却系统维护保养。 5.驱动电机及驱动系统维护保养。 6.新能源汽车底盘维护保养。 7.新能源汽车车身电气设备维护保养。 8.新能源汽车空调系统维护保养。 	课程以学生为中心,立德树人为根本充分挖掘内容的思想性,实施课程全过程育人。运用视频、音频、多种信息化教学资源 and 手段,采取情境教学法、案例教学法及小组讨论法等多种方法。通过过程性考核和终结性考核相结合的方式,检测学习效果。	32
汽车制造工艺	<p>素质目标:树立正确的价值观,增强民族品牌自豪感,培养工匠精神。</p> <p>知识目标:掌握汽车四大工艺流程。</p> <p>能力目标:能使用常用工具对汽车进行装配。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.冲压工艺。 2.焊接工艺。 3.涂装工艺。 4.总装工艺。 	汽车制造工艺采取理论教学与实践教学相结合。同时,采用专题教学法、任务驱动法等方法,使学生熟悉汽车制造的四大工艺过程。	56
发动机及控制技术	<p>素质目标:树立正确的价值观,增强民族品牌自豪感,培养工匠精神。</p> <p>知识目标:掌握发动机结构及工作原理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.曲柄连杆机构。 2.配气机构。 3.燃油供给系统。 4.冷却系统。 5.润滑系统。 6.空气供给系统结 	发动机及控制技术课程采取理论教学与实践教学相结合。同时,采用专题教学法、任务驱动法等方法,	64

	能力目标: 能独立完成发动机典型故障检修。	构原理与检测。 7. 燃油供给系统各部件结构原理与检测。 8. 电子控制系统各部件结构原理与检测。	使学生掌握发动机基本结构及控制原理。	
--	------------------------------	---	--------------------	--

2. 专业核心课共 360 学时， 22.5 学分，具体设置及要求如表 9 所示。

表 9 专业核心课设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时
纯电动汽车驱动及动力系统检修	素质目标: 树立正确的价值观,增强民族品牌自豪感,培养工匠精神。 知识目标: 掌握纯电动汽车动力系统工作原理,掌握纯电动汽车驱动系统检修方法。 能力目标: 能独立完成纯电动汽车动力系统检修。	1. 纯电动汽车动力驱动系统。 2. 电动汽车无钥匙进入 PEPS 系统。 3 整车控制系统 VCU。 4. 动力电池管理系统 BMS。 5. 车载充电系统 OBC。 6. 驱动控制系统 PEU。	注重引导学生改善学习态度和学习方式,变被动式学习为自主式、探究式学习;结合实操,在教学过程当中注重培养学生理论联系实际的能力。	48
新能源汽车检测与故障诊断技术	素质目标: 树立正确的价值观,增强民族品牌自豪感,培养工匠精神。 知识目标: 掌握纯电动汽车的典型故障及检测方法。 能力目标: 能根据新能源汽车故障现象来分析故障产生的原因,并能借助于检测仪器与设备进行故障诊断与排除。	1.新能源汽车电路识图。 2.新能源汽车检测工具。 2.新能源汽车充电系统。 3.新能源汽车控制系统。 4.新能源汽车进入启动系统故障诊断。 5. 新能源汽车驱动系统。 5.新能源汽车制动系统故障诊断。	新能源汽车检测与故障诊断技术课程采取理论教学与实践教学相结合的方式,重在培养学生的诊断思维,综合运用知识的能力。	56
动力电池管理及维护技术	素质目标: 树立正确的价值观,增强民族品牌自豪感,培养工匠精神。 知识目标: 掌握动力蓄	1. 动力电池。 2. 动力电池管理系统。 3. 动力电池状态的	动力电池管理及维护技术课程采取理论教学与实践教学相结合,同	48

	<p>电池及储能装置的结构和工作原理；掌握动力电池的管理与维护。</p> <p>能力目标：能独立完成新能源汽车动力电池维护。</p>	<p>实时监测。</p> <p>4. 动力电池的安全保护。</p> <p>5. 动力电池的 SOC 评估和 SOH 评估。</p> <p>6. 动力电池的均衡控制。</p> <p>7. 动力电池的信息管理。</p> <p>8. 热管理系统。</p> <p>9. 动力电池系统的使用与维护。</p>	<p>时，采用专题教学法、任务驱动法等方法，使学生掌握动力电池的维护技能</p>	
混合动力汽车结构与检修	<p>素质目标：树立正确的价值观，增强民族品牌自豪感，培养工匠精神。</p> <p>知识目标：掌握混合动力汽车的结构和工作原理；掌握混合动力汽车的检测、常见故障的诊断与排除方法。</p> <p>能力目标：能独立正确地使用各种维修和检测工具、仪器和设备对常见故障进行检修。</p>	<p>1. 混合动力汽车诊断基础。</p> <p>2. 车辆控制系统检修。</p> <p>3. 动力蓄电池控制系统检修。</p> <p>4. 混合动力变速驱动桥检修。</p>	<p>混合动力汽车结构原理与检修课程采取理论教学与实践教学相结合，线上授课与课堂教学、课内学习与课外实践结合。同时，采用专题教学法、任务驱动法等方法，使学生掌握混合动力汽车检修知识。</p>	48
新能源汽车空调系统检修	<p>素质目标：树立正确的价值观，增强民族品牌自豪感，培养工匠精神。</p> <p>知识目标：掌握新能源汽车空调系统的工作原理、常见故障的诊断与排除方法。</p> <p>能力目标：能独立正确地使用各种维修和检测工具、仪器和设备对常见故障进行检修。</p>	<p>1. 空调制冷系统。</p> <p>2. 空调制冷系统的故障检修。</p> <p>3. 暖风系统及辅助装置。</p> <p>4. 自动空调系统。</p> <p>5. 典型车型自动空调故障案例。</p>	<p>新能源汽车空调系统检修课程采取理论教学与实践教学相结合。同时，采用专题教学法、任务驱动法等方法，使学生掌握新能源汽车空调系统常见故障检修技能。</p>	48
新能源汽车底盘及控制技术	<p>素质目标：树立正确的价值观，增强民族品牌自豪感，培养工匠精神。</p> <p>知识目标：掌握新能源汽车底盘结构及各个系统工作原理、常见故障的诊断与排除方法。</p> <p>能力目标：能独立正确地使用各种维修和检测</p>	<p>1. 行驶系统。</p> <p>2. 电控悬架系统检修。</p> <p>3. 转向系统。</p> <p>4. 电控助力转向系统检修。</p> <p>5. 制动系统。</p> <p>6. 电控制动系统检修。</p>	<p>采取理论教学和实践教学相结合，针对不同教学模块，教学内容侧重点不同，采用演示法、案例教学法、任务驱动法、项目教学法等多种教学方法，使学生具</p>	56

	工具、仪器和设备对常见故障进行检修。		备一定的底盘检修能力。	
汽车电器与车身电控技术	<p>素质目标: 树立正确的价值观, 增强民族品牌自豪感, 培养工匠精神。</p> <p>知识目标: 掌握汽车电器结构及个系统工作原理、常见故障的诊断与排除方法。</p> <p>能力目标: 能独立正确地使用各种维修和检测工具、仪器和设备对常见故障进行检修。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车电源系统。 2. 点火系统。 3. 照明与信号系统。 4. 仪表及报警系统。 5. 汽车车身电动系统。 6. 汽车车身安全系统。 7. 汽车车身信息通信系统。 	<p>理论教学与实践教学相结合, 针对不同的内容采取灵活的方式进行教学, 使学生掌握汽车电器与车身电控技术的的检修。</p>	56

3. 专业实践课共 1060 学时, 46.5 学分, 具体设置及要求如表 10 所示。

表 10 专业实践课设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时
电工电子实训	<p>素质目标: 树立正确的价值观, 培养工匠精神。</p> <p>知识目标: 掌握电工电子常用工具及检测方法。</p> <p>能力目标: 能独立正确地使用各种维修和检测工具、仪器和设备对常见故障进行检修。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本电路实训。 2. 数字电子技术及其应用实训。 3. 汽车电路分析实训。 	<p>汽车电工电子实训采用理论教学与实践教学相结合等方法, 使学生熟练掌握汽车电工电子基础知识, 并具备一定的维修能力。</p>	28
钳工实习	<p>素质目标: 树立正确的价值观, 培养工匠精神。</p> <p>知识目标: 掌握钳工常用工具及检测方法。</p> <p>能力目标: 能独立正确地使用各种维修和检测工具、仪器和设备对常见故障进行检修。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 零件识图。 2. 典型零件加工。 3. 典型零件检测。 	<p>钳工实习课程采用理论教学与实践教学相结合等方法, 训练学生的动手操作能力, 工具使用能力, 使学生掌握钳工的基本技能。</p>	56
发动机拆装实训	<p>素质目标: 树立正确的价值观, 培养工匠精神。</p> <p>知识目标: 掌握发动机结构及工作原理。</p> <p>能力目标: 能独立正确地完成发动机拆装工作。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 曲柄连杆机构。 2. 配气机构。 3. 燃油供给系统。 4. 冷却系统。 5. 润滑系统。 	<p>发动机拆装实训采用理论教学与实践教学相结合等方法, 使学生熟练掌握发动机基本结构, 并具备一定的维修发动机能力。</p>	28

汽车行驶、转向与制动系统拆装实训	<p>素质目标: 树立正确的价值观,培养工匠精神。</p> <p>知识目标: 掌握发动机结构及工作原理。</p> <p>能力目标: 能独立正确完成拆装工作。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 车轮前束、换位、动平衡保养。 2. 悬架系统。 3. 转向系统。 4. 制动系统。 	<p>汽车行驶、转向与制动系统拆装实训采用理论教学与实践教学相结合等方法,使学生熟练掌握汽车底盘结构,并具备一定的维修能力。</p>	28
电动汽车动力系统检修实训	<p>素质目标: 树立正确的价值观,培养工匠精神。</p> <p>知识目标: 掌握电机及传动系统结构及工作原理。</p> <p>能力目标: 能独立正确完成拆装检修工作。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 驱动电机总成拆装。 2. 驱动电机传动系统总成拆装。 3. 动力线束检测更换。 4. 动力电池性能检测。 	<p>电动汽车动力系统检修实训采用理论教学与实践教学相结合等方法,使学生掌握电动汽车动力系统结构,并对常见的故障具备一定的维修能力。</p>	28
新能源汽车电器检修实训	<p>素质目标: 树立正确的价值观,培养工匠精神。</p> <p>知识目标: 掌握新能源汽车电器结构及工作原理。</p> <p>能力目标: 能独立正确完成拆装检修工作。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蓄电池。 2. 灯光及控制电路。 3. 点火电路。 4. 雨刮及控制电路。 5. 空调系统。 	<p>新能源汽车电器检修实训采用理论教学与实践教学相结合等方法,使学生掌握新能源汽车电器的维护技能。</p>	28
电动汽车修理实训	<p>素质目标: 树立正确的价值观,培养工匠精神。</p> <p>知识目标: 掌握新能源汽车结构及工作原理。</p> <p>能力目标: 能独立正确完成典型故障检修工作。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电路识图。 2. 车辆不能充电故障诊断。 3. 车辆不能启动故障诊断。 4. 混合动力无法启动故障诊断。 	<p>电动汽车修理实训采用理论教学与实践教学相结合等方法,使学生掌握电动汽车维修维护技能。</p>	84
底盘与车身电控系统检测实训	<p>素质目标: 树立正确的价值观,培养工匠精神。</p> <p>知识目标: 掌握新能源汽车底盘电控系统及车身电控系统的功能原理及检修方法。</p> <p>能力目标: 能独立正确完成典型故障检修工作。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ABS、EBD。 2. ASR 系统。 3. EPS 系统。 4. 电控悬架。 5. 中控门锁。 6. 电动车窗。 7. 防盗系统。 8. 电动座椅。 9. 汽车音响。 10. 倒车雷达。 	<p>底盘与车身电控系统检测实训采用理论教学与实践教学相结合等方法,使学生掌握底盘与车身电控系统的控制原理及检修方法。</p>	28
车载网络系统检测实训	<p>素质目标: 树立正确的价值观,培养工匠精神。</p> <p>知识目标: 掌握车载网</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 车载网络检测工具的使用。 2. 车载网络信息传 	<p>车载网络系统检测实训采用理论教学与实践教学</p>	28

	络检测工具的使用、车载网络工作原理及常见故障检修方法。 能力目标: 能独立完成典型故障检修工作。	输系统。 3. 车载网络系统的工作原理和故障诊断方法。	相结合等方法,使学生掌握车载网络系统检测技能。	
企业顶岗实训	素质目标: 树立正确的价值观,培养工匠精神。 知识目标: 掌握行业发展动态。 能力目标: 能独立操作岗位做作业。	1. 安全教育。 2. 企业文化。 3. 企业制度。 4. 企业顶岗实践。	企业顶岗实训采取理论教学与实践教学相结合,将理论知识转化为操作技能,使学生快速适应岗位工作。	84
毕业设计	素质目标: 树立正确的价值观,培养工匠精神。 知识目标: 掌握基本的文字处理工具。 能力目标: 能独立完成运用所学的基础理论、专业知识和基本技能,提高分析与解决实际问题的能力。	1. 调查研究、阅读文献资料。 2. 理论分析、制定设计工作方案。 3. 撰写毕业设计。 4. 毕业答辩。	毕业设计采取理论教学与实践教学相结合,主要培养学生创新精神和实践能力。	112
毕业顶岗实习	素质目标: 养成正确劳动观念,培养工匠精神。 知识目标: 掌握操作技能。 能力目标: 能运用本专业所学知识和技能,独立完成一定的生产任务。	1. 安全教育。 2. 企业文化。 3. 企业制度。 4. 企业顶岗实践。	毕业顶岗实习,使学生完全履行其实习岗位的所有职责,锻炼独当一面,培养运用综合知识的能力及与人交流的能力。	528

4. 专业选修课共 126 学时, 11 学分, 具体设置及要求如表 11 所示。

表 11 专业选修课设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时
汽车文化	素质目标: 树立正确的价值观,增强民族品牌自豪感。 知识目标: 了解汽车和汽车工业的过去,现在和未来,了解汽车的基础知识,汽车品牌对汽车文化所起到的直	1. 汽车公司概况。 2. 世界汽车欣赏。 3. 汽车文化的发展。 4. 汽车发展史。 5. 汽车外形与色彩。 6. 汽车名人。 7. 汽车运动。 8. 汽车与环境。	汽车文化课程采取理论教学与实践教学相结合,线上授课与课堂教学等方法,使学生熟悉汽车文化,培养热爱汽车行业的目标。	24

	接作用。 能力目标： 培养行业基本素养,爱企业爱汽车的文化。			
汽车维修企业管理	素质目标： 树立正确的价值观,树立诚信品质。 知识目标： 掌握汽车维修企业及4S店管理技能。 能力目标： 能独立管理汽车维修业务。	1. 4S店整车销售。 2. 汽车销售业务管理。 3. 4S店配件供应管理。; 4. 4S店汽车售后服务。	汽车维修企业管理课程采用专题教学法、任务驱动法、翻转式教学法等方法,使学生具备基本的汽车维修企业管理能力。	32
汽车维修业务接待	素质目标： 树立正确的价值观,增强民族品牌自豪感。 知识目标： 熟悉汽车维修业务接待流程和工作内容,掌握汽车维修业务接待专业知识。 能力目标： 能独立接待汽车维修业务。	1. 汽车售后服务认知。 2. 维修业务接待岗位认知。 3. 汽车维修设备认知。 4. 车辆识别及配件管理。 5. 信息技术在维修业务中运用。 6. 客户招揽和预约。 7. 汽车维修前台接待。 8. 接车问诊与制单。 9. 车辆维系与质检。 10. 交车结算。 11. 跟踪回访。	汽车维修业务接待采取理论教学与实践教学相结合,课内学习与课外实践结合。同时,采用专题教学法、任务驱动法等方法,使学生熟悉汽车维修业务接待的基本流程及要求。	24
新能源汽车安全用电与防护	素质目标： 树立正确的价值观,增强民族品牌自豪感。 知识目标： 了解新能源汽车电器设备、动力电气、电池及电池充电的安全用电相关知识,掌握电池碰撞受损和触电急救、应急措施规范和要求。 能力目标： 能独立使用工具检修高压系统。	1. 电学与高压安全基础知识。 2. 新能源汽车常用仪器仪表的使用。 3. 新能源汽车高压系统认知。 4. 新能源汽车高压安全检测。 5. 高压安全事故应急处理。	思想品德教育贯穿于教学过程中,通过本课程学习使学生掌握一定的高压安全用电基础知识和日常维护技能,具有一定的操作能力。	32
车载充电系统及充电站技术	素质目标： 树立正确的价值观,增强民族品牌自豪感。 知识目标： 了解新能源汽车电器设备、动力电气、电池及电池充电	1. 电动汽车充电站的建设。 2. 电动汽车充电站的施工。 3. 电动汽车充电站的构成与功能。	课程采取理论教学与实践教学相结合。使学生能够使用相关设备工具对车载充电系统、充电桩进	32

	<p>的安全用电相关知识,掌握电池碰撞受损和触电急救、应急措施规范和要求。</p> <p>能力目标:能独立使用工具检修高压系统</p>	<p>4. 电动汽车充电站配电系统。</p> <p>5. 电动汽车充电站监控系统。</p> <p>6. 电动汽车充电桩。</p> <p>7. 汽车充电机。</p> <p>8. 电动汽车充电站的安全管理及安全防护。</p> <p>9. 电动汽车充电站(桩)运营与管理。</p> <p>10. 电动汽车充电桩维护与故障处理。</p>	<p>行性能检测和故障检修,能够正确安装充电桩和合理规划建设充电站,具有一定的充电站运营维护能力。</p>	
汽车 CAN 总线技术	<p>素质目标:树立正确的价值观,增强民族品牌自豪感。</p> <p>知识目标:了解掌握 CAN 总线原理及故障检修方法。</p> <p>能力目标:能独立使用工具检修 CAN 总线。</p>	<p>1. 车载网络系统基础知识。</p> <p>2. 常用车载网络信息传输系统。</p> <p>3. 常用车载网络系统的工作原理和故障诊断方法。</p>	<p>汽车 CAN 总线技术课程采取理论教学与实践教学相结合。同时,采用专题教学法、任务驱动法、等方法,使学生掌握汽车 CAN 总线技术。</p>	32
二手车鉴定与评估	<p>素质目标:树立正确的价值观,增强民族品牌自豪感。</p> <p>知识目标:掌握旧机动车评估的基本方法与技巧,掌握二手车评估鉴定基本操作流程。</p> <p>能力目标:能自主完成二手车收购与销售工作、能够单独完成二手车的评估工作。</p>	<p>1. 二手车基础信息。</p> <p>2. 二手车市场调查。</p> <p>3. 二手车鉴定。</p> <p>4. 二手车价格评估。</p> <p>5. 撰写二手车评估报告。</p>	<p>学会查找二手车参数信息;掌握二手车检查的操作方法;能识别和检验二手车手续及证件;对二手车价格进行估算和评价;编制二手车评估报告。</p>	32
汽车 CAD	<p>素质目标:树立正确的价值观,增强民族品牌自豪感。</p> <p>知识目标:掌握绘图的基本知识。</p> <p>能力目标:能运用计算机绘制汽车 CAD 图。</p>	<p>1. 国家标准。</p> <p>2. 基本几何体的投影。</p> <p>3. 组合体三视图基础。</p> <p>4. 图样基本表示法。</p> <p>5. 常用机件表示法。</p> <p>6. 零件图的识读与绘制。</p> <p>7. 装配图。</p> <p>8. CAD 制图。</p>	<p>汽车 CAD 课程采取理论教学与实践教学相结合。同时,采用专题使学生掌握绘图基本知识,会看图,拆分图,绘图的能力。</p>	32
汽车智能网联技术	<p>素质目标:树立正确的价值观,增强民族品牌自豪感。</p>	<p>1. 智能网联汽车技术概述。</p> <p>2. 视觉传感器在智能网</p>	<p>智能网联汽车技术课程采取理论教学与实践教学</p>	32

	<p>知识目标：掌握智能网联汽车技术原理。</p> <p>能力目标：能运用工具对智能网联汽车进行检测。</p>	<p>联汽车中的应用。</p> <p>3. 雷达在智能网联汽车中的应用。</p> <p>4. 高精度定位于导航系统。</p> <p>5. 智能网联汽车路径规划与决策控制。</p> <p>6. 汽车总线及车载网络技术。</p> <p>7. 智能网联汽车通信技术。</p> <p>8. 高级驾驶辅助系统与智能网联汽车的应用。</p>	<p>相结合。同时，采用专题使学生掌握智能汽车底盘装调，并具备一定的检测维修能力。</p>	
汽车配件管理与营销	<p>素质目标：树立正确的价值观，增强民族品牌自豪感。</p> <p>知识目标：掌握汽车配件管理基本流程。</p> <p>能力目标：具备汽车及配件管理、汽车及配件销售等技能。</p>	<p>1. 汽车配件编码与查询。</p> <p>2. 汽车配件订货与采购。</p> <p>3. 汽车配件出入库管理。</p> <p>4. 汽车配件库存管理。</p> <p>5. 汽车配件仓储设计。</p> <p>6. 汽车配件营销。</p>	<p>汽车配件管理与营销课程采取线上授课与课堂教学、课内学习与课外实践结合。使学生具备基本的汽车配件管理与营销能力。</p>	24
汽车装饰与美容	<p>素质目标：树立正确的价值观，增强民族品牌自豪感。</p> <p>知识目标：掌握汽车美容的方法。</p> <p>能力目标：能独立完成汽车美容项目。</p>	<p>1. 汽车美容与装饰基础知识。</p> <p>2. 汽车清洗。</p> <p>3. 汽车美容护理。</p> <p>4. 汽车装饰。</p> <p>5. 汽车美容与装饰市场经营。</p>	<p>汽车美容与装饰采取理论教学与实践教学相结合。同时，采用专题教学法、任务驱动法等方法，使学生具备基本的汽车美容与装饰能力。</p>	24
事故车查勘与定损	<p>素质目标：树立正确的价值观，增强民族品牌自豪感。</p> <p>知识目标：掌握常见的事故责任划分原则及方法</p> <p>能力目标：具备一定的处理交通事故的能力</p>	<p>1. 交通事故的责任认定。</p> <p>2. 事故车现场查勘。</p> <p>3. 车身变形的修复与工时核定。</p> <p>4. 事故车易损件的修理工时和性能检测。</p> <p>5. 汽车配件的询价。</p> <p>6. 单方肇事无人伤事故的查勘。</p> <p>7. 涉及第三者物损的查勘与定损。</p>	<p>事故车查勘与定损采取理论教学与实践教学相结合。同时，采用专题教学法、任务驱动法等方法，使学生掌握事故车的处理流程及与人沟通能力。</p>	24

八、教学进程总体安排

(一) 教学进程

教学进程安排如表 12 所示。

表 12 教学进程表

学期	课程名称	课程代码	总学时	学分	理论学时	实践学时	综合实训安排	考核方式	课程性质	课程类别	备注
第一 学期	思想道德与法治	SZ199001	48	3	48			考查	公共必修课	A	
	公共英语	RW199001	48	3	48			考试	公共必修课	A	
	体育与健康（一）	TY199001	24	1.5		24		考查	公共必修课	C	
	信息技术	XX199002	32	2	16	16		考查	公共必修课	B	
	心理健康教育（一）	SZ199007	16	1	10	6		考查	公共必修课	B	
	军事理论	QT597003	36	2	36			考查	公共必修课	A	
	形势与政策	SZ199011	8	0.5	8			考查	公共必修课	A	
	军事技能▲	QT199002	112	2		112	3周	考查	公共必修课	C	
	入学教育	QT199001	28	1	28		1周	考查	公共必修课	A	
	新能源汽车概论	CL290004	32	2	16	16		考试	专业必修课	B	
	汽车电工电子技术	CL244001	48	3	24	24		考试	专业必修课	B	
	电工电子实训▲	DZ408004	28	1.5		28	1周	考查	专业必修课	C	
	汽车文化	CL598001	24	1.5	12	12		考查	专业任选课	B	二选
	汽车维修业务接待	CL202011	24	1.5	12	12		考查	专业任选课	B	一
	小计			484	24	246	238	5周			
第二 学期	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	SZ199002	64	4	48	16		考试	公共必修课	B	
	微积分	RW199004	48	3	48			考试	公共必修课	A	
	专业英语	RW199002	48	3	48			考查	专业必修课	A	
	体育与健康（二）	TY199002	32	2		32		考查	公共必修课	C	
	心理健康教育（二）	SZ199008	16	1	10	6		考查	公共必修课	B	
	公共任选课		32	2	32			考查	公共任选课		
	形势与政策	SZ199011	8	0.5	8			考查	公共必修课	A	
	中华优秀传统文化	SZ199019	24	1.5	24				公共必修课	A	
	发动机及控制技术	CL290033	64	4	32	32		考试	专业必修课	B	
	新能源汽车安全用电与防护	CL290032	32	2	16	16		考查	专业任选课	B	二选
	车载充电系统及充电站技术	CL290034	32	2	16	16		考查	专业任选课	B	一
	发动机拆装实训▲	CL297001	28	1.5		28	1周	考查	专业必修课	C	
	钳工实习▲	JX297018	56	3		56	2周	考查	专业必修课	C	
小计			452	27.5	266	186	3周				
第三 学期	体育与健康（三）	TY199003	32	2		32		考查	公共必修课	C	
	形势与政策	SZ199011	8	0.5	8			考查	公共必修课	A	
	公共任选课		32	2	32			考查	公共任选课		
	创业基础	QT598008	32	2	32			考查	公共必修课	A	

学期	课程名称	课程代码	总学时	学分	理论学时	实践学时	综合实训安排	考核方式	课程性质	课程类别	备注
	劳动实践	QT199020	16	1		16		考查	公共必修课	C	
	纯电动汽车驱动及动力系统检修	CL290001	48	3	24	24		考试	专业必修课	B	
	汽车行驶、转向与制动系统拆装实训▲	CL290015	28	1.5		28	1周	考查	专业必修课	C	
	电动汽车动力系统检修实训▲	CL290003	28	1.5		28	1周	考查	专业必修课	C	
	汽车 CAN 总线技术	CL204006	32	2	16	16		考查	专业任选课	B	二选
	二手车鉴定与评估	CL301001	32	2	16	16		考查	专业任选课	B	一
	新能源汽车维护	CL290024	32	2	16	16		考试	专业必修课	B	
	汽车电器与车身电控技术	CL204009	56	3.5	28	28		考试	专业必修课	B	
	电机与电力拖动	CL290010	32	2	16	16		考查	专业必修课	B	
	新能源汽车电器检修实训▲	CL290014	28	1.5		28	1周	考查	专业必修课	C	
小计		304	24.5	172	232	3周					
第四学期	体育与健康（四）	TY199004	24	1.5		24		考查	公共必修课	C	
	大学生职业发展与就业指导	SZ199015	32	2	32			考查	公共必修课	A	
	公共任选课		32	2	32			考查	公共任选课		
	形势与政策	SZ199011	8	0.5	8			考查	公共必修课	A	
	新能源汽车检测与故障诊断技术	CL290006	56	3.5	28	28		考试	专业必修课	B	
	电动汽车修理实训▲	CL201013	84	4.5		84	3周	考查	专业必修课	C	
	新能源汽车底盘及控制技术	CL290035	56	3.5	28	28		考试	专业必修课	B	
	底盘与车身电控系统检测实训▲	CL204001	28	1.5		28	1周	考查	专业必修课	C	
	动力电池管理及维护技术	CL290002	48	3	24	24		考试	专业必修课	B	
	汽车装饰与美容	CL256020	24	1.5	12	12		考查	专业任选课	B	二选
	汽车配件管理与营销	CL202009	24	1.5	12	12		考查	专业任选课	B	一
	汽车 CAD	CL297008	32	2	16	16		考查	专业任选课	B	二选
	汽车智能网联技术	CL411001	32	2	16	16		考查	专业任选课	B	一
小计		424	25.5	180	244	4周					
第五学期	混合动力汽车结构与检修	CL290026	48	3	24	24		考试	专业必修课	B	
	汽车制造工艺	CL344003	56	3.5	28	28		考试	专业必修课	B	
	新能源汽车空调系统检修	CL290025	48	3	24	24		考试	专业必修课	B	
	汽车维修企业管理	CL301005	32	2	16	16		考查	专业任选课	B	二选
	事故车查勘与定损	CL302008	32	2	16	16		考查	专业任选课	B	一
	车载网络系统检测实训▲	CL204005	28	1.5		28	1周	考查	专业必修课	C	
	企业顶岗实训	GL228019	84	4.5		84	3周	考查	专业必修课	C	
	毕业设计▲	QT199003	112	4		112	4周	考查	专业必修课	C	
小计		408	21.5	92	316	8周					
第六学期	毕业顶岗实习▲	QT199004	528	18		528	6个月	考查	专业必修课	C	
	毕业教育▲	QT199005	28	1	28		1周	考查	公共必修课	A	
	小计		556	19	28	528					

学期	课程名称	课程代码	总学时	学分	理论学时	实践学时	综合实训安排	考核方式	课程性质	课程类别	备注
	第二课堂成绩单			4							
	合计		2728	146	984	1744					

备注:

- (1) 每学期全程教学周数为 20 周。
- (2) 综合实训课程名后标注“▲”。
- (3) 课程考核课时计入该门课程教学总课时。
- (4) 课程类别栏“A”表示纯理论课、“B”表示理论+实践课、“C”表示纯实践课。
- (5) 第二课堂成绩单（校园文化活动、科技活动、社会实践、社会工作等学生素质拓展活动评价）由学院团委组织实施考核评价。

(二) 学期学时分配和实践学时占比情况

学期学时分配和实践学时占比情况如表 13 所示。

表 13 学期学时分配与实践学时占比表

学期	理论课时	实践课时	总学时	总学分	实践课时占比
第一学期	246	238	484	24	49.2%
第二学期	266	186	452	27.5	41.2%
第三学期	172	232	404	24.5	57.4%
第四学期	180	244	424	25.5	57.5%
第五学期	92	316	408	21.5	77.5%
第六学期	28	528	556	19	95%
第二课堂成绩单				4	
合计	984	1744	2728	146	63.9%

注：专业任选课开课情况，以每学期实际开课课时计算。

(三) 课程结构与学分学时比例情况

课程结构与学分学时比例情况如表 14 所示。

表 14 课程结构与学分学时比例表

课程分类	公共必修课		专业必修课		专业任选课		公共任选课		第二课堂成绩单
	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学分
第一学期	352	16	108	6.5	24	1.5			4
第二学期	192	12	196	11.5	32	2	32	2	
第三学期	88	5.5	252	15	32	2	32	2	
第四学期	64	4	272	16	56	3.5	32	2	

第五学期			376	19.5	32	2			
第六学期	28	1	528	18					
合计	724	38.5	1732	86.5	176	11	96	6	4
学时占比	26.5%		63.5%		6.5%		3.5%		

注：专业任选课开课情况，以每学期实际需开课课时计算。

九、实施保障

（一）师资队伍

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出有关要求。

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有汽车相关专业本科及以上学历，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；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；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

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行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，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或技师及以上资格，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。

（二）教学设施

对教室，校内、校外实习实训基地等提出有关要求。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WI-FI 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训基本要求

（1）新能源汽车驱动系统拆装与调整实训室

新能源汽车驱动系统拆装与调整实训室应配备驱动电机实物、混合动力汽车驱动系统实训台、发动机及电控台架、常用工具和工具柜、便携式检测仪、工作台、多媒体设备等。实训台要保证上课学生 4 ~6 人/台（套）。

适用课程：纯电动汽车驱动及动力系统检修、电机与电力拖动、混合动力汽车结构与检修、发动机及控制技术。

（2）新能源汽车底盘实训室

新能源汽车底盘拆装与调整实训室应配备新能源汽车底盘各总成、部件、工作台、多媒体设备、各总成实物解剖教具、电控悬架台架、ABS 台架、EPS 台架、检测设备和工具。实训台要保证上课学生 4 ~6 人/台（套）。

适用课程：新能源汽车底盘及控制技术。

（3）新能源汽车电器实训室

新能源汽车电器实训室应配备新能源汽车电气试验台、检测设备和工具、实训台要保证上课学生 4 ~6 人/台（套）。

适用课程：汽车电器与车身电控技术、

（4）新能源汽车空调检修实训室

新能源汽车空调检修实训室应配备检测设备和工具、新能源汽车空调系统台架。实训台要保证上课学生 4 ~6 人/台（套）。

适用课程：新能源汽车空调系统检修

（5）新能源汽车车载网络系统检修实训室

新能源汽车车载网络系统检修实训室应配备检测设备和工具、新能源汽车网络系统实训台、实训台要保证上课学生 4 ~6 人/台（套）。

适用课程：汽车 CAN 总线技术

（6）新能源汽车车身电控系统检修实训室

新能源汽车车身电控系统检修实训室应配备检测设备和工具、新能源汽车灯光系统台架、新能源汽车舒适系统台架、实训台要保证上课学生 4 ~6 人/台（套）。

适用课程：汽车电器与车身电控技术

（7）新能源汽车整车维护与故障维修实训室

新能源汽车整车维护与故障维修实训室应配备油电混合动力汽车、插电混合动力汽车、纯电动汽车、新能源汽车充电桩，车辆要保证上课学生 4 ~6 人/台（套）。

适用课程：新能源汽车安全用电与防护、新能源汽车维护与保养、动力电池管理及维护技术、纯电动汽车驱动及动力系统检修、混合动力汽车结构与检修、汽车 CAN 总线技术。

3. 校外学生实习实训基地基本要求

学生实习实训基地基本要求为：校企合作单位具有稳定的校外实习基地；能够提供新能源汽车整车和部件装备、调试、检测与质量检验，新能源汽车整车和部件生产现场管理，新

能源汽车整车和部件试验，新能源汽车维修与服务等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 15 校外学生实习实训部分基地

公司名称	接收学生规模	实习岗位
江苏时代新能源	20	新能源汽车装配、新能源汽车调试 新能源汽车异常处理、新能源汽车试车
上汽大众	20	新能源汽车装配、新能源汽车调试 新能源汽车异常处理、新能源汽车试车
大汉达美汽车集团	10	新能源汽车检测与维修 新能源汽车维护保养
吉利汽车湘潭公司	20	新能源汽车装配、新能源汽车调试 新能源汽车异常处理、新能源汽车试车
永通集团	10	新能源汽车检测与维修 新能源汽车维护保养
吉利 4S 店	10	新能源汽车检测与维修 新能源汽车维护保养
宁德时代	20	动力电池组装、动力电池样品测试 低压电工特种作业、电芯技术员、电池暖通测试
比亚迪	30	新能源汽车装配、新能源汽车调试 新能源汽车异常处理、新能源汽车试车

4. 支持信息化教学方面的基本要求

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

（三）教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，建议选用国家规划教材，禁止不合格教材进入课堂。应建立专业教师、行业专家、教研人员等参与教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

表 16 部分教材选用表

课程名称	教材名称	出版社	书号
------	------	-----	----

新能源汽车概论	新能源汽车概论	东北大学出版社	9787551734501
汽车电工电子	汽车电工电子技术	电子科技大学出版社	978-7-5647-6371-8
发动机及控制技术	汽车发动机电控系统结构与检修	中国农业大学出版社	978-7-5655-1635-1
汽车电器与车身电控技术	汽车车身电控系统检修	北京理工大学出版社	978-7-5682-5832-6
混合动力汽车结构与检修	混合动力汽车结构与检修	天津科学技术出版社	978-7-5308-8604-5
新能源汽车底盘及控制技术	汽车底盘构造与维修	吉林大学出版社	978-7-5677-5862-9
动力电池管理与维护	动力电池管理及维护技术	天津科学技术出版社	978-7-5189-1382-2
纯电动汽车驱动动力检修	纯电动汽车驱动及动力系统检修	天津科学技术出版社	978-7-5576-1389-1
汽车维修企业管理	汽车维修企业管理	航空工业出版社	978-7-5165-1254-8
新能源汽车检测与故障诊断	新能源汽车综合故障诊断	机械工业出版社	978-7-111-65299-1
汽车总线系统检修	汽车总线系统检修	中国石油大学出版社	978-7-5636-5063-7

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献应包括：汽车制造相关行业的政策法规、行业标准、技术规范等；汽车技术、汽车制造工艺、汽车装配工艺、汽车设计手册等专业类图书和实务案例类图书；5种以上汽车制造与装配技术专业学术期刊等。

3. 数字教学资源配置基本要求

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

表 17 部分教学资源用表

教学资源库名称	主要教学资源（在线课程网址）
新能源汽车概论	https://hnbemc.zjy2.icve.com.cn/course.html?courseOpenId=kgafaogqfj5h2nvjp0m3nw
汽车电工电子技术	https://hnbemc.zjy2.icve.com.cn/search.html?query=%E6%B1%BD%E8%BD%A6%E7%94%B5%E5%B7%A5%E7%94%B5%E5%AD%90%E6%8A%80%E6%9C%AF#type=0
汽车 CAN 总线技术	https://hnbemc.zjy2.icve.com.cn/course.html?courseOpenId=rvlcaaiq04rk6dxiksog

纯电动汽车驱动及动力系统检修	https://hnbemc.zjy2.icve.com.cn/course.html?courseOpenId=u7nsabyqqj1bn2d7vjhfg
新能源汽车检测与故障诊断技术	https://hnbemc.zjy2.icve.com.cn/course.html?courseOpenId=drgekadyrypjeosu7zzrtwa
动力电池管理及维护技术	https://hnbemc.zjy2.icve.com.cn/course.html?courseOpenId=gla0av2rhodfx7x8cpgfjq
混合动力汽车结构与检修	https://hnbemc.zjy2.icve.com.cn/course.html?courseOpenId=p11qav2rpb9ntdwu8tzipaw

（四）教学方法

对实施教学应采取的方法提出要求和建议。

实施教学过程中,教师应依据专业人才培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源,采用适当的教学方法,以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教,鼓励创新教学方法和策略,采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法,坚持学中做、做中学。

（五）学习评价

对学生学习评价的方式方法提出要求和建议。

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面,评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化,如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控,积极采纳新的教学评价标准和方法。

（六）质量管理

对专业人才培养的质量管理提出要求。

对教学质量应以保障和提高教学质量为目标,运用系统方法,积极组织教研室活动,对教学质量各环节做好监督管理,形成任务、职责、权限明确,相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

(1) 学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制,健全专业教学治理量监控管理制度,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) 学校和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) 专业教研组织应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。

十、毕业要求

学生思想政治表现考核合格，在规定修业年限内完成规定课程学习，获得 146 总学分，具体毕业学分要求见表 15。

表 18 毕业学分要求表

序 号	课 程 类 型	学 分
1	公共必修课	38.5
2	专业必修课	92.5
3	专业任选课	5
4	公共任选课	6
5	第二课堂成绩单	4
总 计		146

十一、附录

人才培养方案变动申请表。（见附表 1）

附表 1:

湖南生物机电职业技术学院专业人才培养方案变动申请表

二级学院			专 业			年 级					
申请单位			申请人			申请时间					
调整前的课程	课程类别	课程代码	开课单位	课程名称	学分	学时			考核方式	学期	
						总学时	理论学时	实践学时			
调整后的课程											
增开新课程											
其他											
变动原因（附变动论证报告） 为满足专业人才培养，适应汽车智能化发展，行业发展的最新成果的需要，紧跟社会变化，特增开汽车智能网联技术。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 专业负责人签字： 二级学院（部）负责人签字： </div> <div style="text-align: right;"> 年 月 日 </div>											
相关二级学院（部）意见 <div style="text-align: right;"> 二级学院（部）负责人签字： 年 月 日 </div>											
教务处处长意见 <div style="text-align: right;"> 签 字： 年 月 日 </div>											
主管副院长意见 <div style="text-align: right;"> 签 字： 年 月 日 </div>											

1. 专业人才培养方案原则上不允许变动。
2. 专业人才培养方案变动申请表必须有专业负责人、二级学院院长签字，并附加变动论证报告。
3. 增开新课程、课程名称调整、学时、学分调整，必须同时送交课程简介和课程标准。
4. 变动申请表各单位签署意见后一式三份，申请单位一份，相关二级学院一份，教务处一份。