

# 新能源汽车技术专业

## 人才培养方案

# 目 录

一、	专业名称及代码 .....	3
二、	入学要求 .....	3
三、	基本修业年限 .....	3
四、	职业面向 .....	3
(一)	职业面向 .....	3
(二)	职业生涯路径图 .....	4
五、	培养目标与培养规格 .....	4
(一)	培养目标 .....	4
(二)	培养规格 .....	5
六、	工作任务与职业能力分析 .....	7
七、	课程设置 .....	7
(一)	通识教育课程 .....	7
(二)	专业课程 .....	8
(三)	核心课程 .....	8
(四)	课证赛融通 .....	10
八、	教学进程总体安排 .....	10
(一)	专业教学进程计划表 (见附件 1) .....	10
(二)	教学时间分配表 .....	10
九、	教学要求 .....	10
(一)	师资队伍 .....	10
(二)	教学设施 .....	11
(三)	教学资源 .....	14
(四)	教学方法 .....	15
(五)	教学评价 .....	15
(六)	质量管理 .....	16
十、	毕业要求 .....	17

## 一、专业名称及代码

1. 专业名称：新能源汽车技术

2. 专业代码：460702

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

## 三、基本修业年限

3 年为主，最长修业年限为 5 年

## 四、职业面向

### (一) 职业面向

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)	职业资格证书能 等级证书举例
装备制造大类 (46)	汽车制造类 (4607)	汽车制造业 (36) 机动车修理业 (81)	汽车工程技术人员 (2-02-07-11) 汽车整车制造人员 (6-22-02) 汽车维修工 (4-12-01-01)	新能源汽车整车和部 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	汽车维修工 汽车 1+X 证书 新能源汽车专项 职业能力证书 低压电工操作证

## (二) 职业生涯路径图

### 维修方向职业生涯路径图



### 销售/服务方向职业生涯路径图



## 五、 培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业通过思政教育融入课程体系，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的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向新能源汽车整车制造、新能源车销售及新能源车修理与维护行业的技术人员等职业群，能够从事新能源汽车整车和部件装配、测试、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高素质技术技能人才。

## （二） 培养规格

### 1. 素质

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

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

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

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

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

### 2. 知识

#### 2.1 毕业生达标知识要求：

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

（3）了解国内外清洁能源汽车技术路线。

（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。

## **2.2 优秀毕业生知识要求（包括达标知识要求）：**

- (12) 掌握新能源汽车的故障诊断策略知识。
- (13) 掌握汽车轻量化技术知识。
- (14) 了解智能网络汽车技术知识。

## **3. 能力**

### **3.1 毕业生基本能力要求：**

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义。
- (4) 能够遵循安全操作规范，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进行新能源汽车的维护。
- (6) 能够使用常用高压电作业检查设备工具进行高压断电、高压绝缘检测。

### **3.2 初级工能力要求（包括基本能力要求）：**

- (7) 能够进行新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换。
- (8) 能够进行新能源汽车电路分析。
- (9) 能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析。
- (10) 能够进行新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换。

### **3.3 中级工能力要求（包括初级工能力要求）：**

(11) 能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析。

(12) 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。

## 六、工作任务与职业能力分析

工作领域	工作任务	职业能力
新能源汽车售后服务	A-1 新能源汽车维修	A-1-1 机电故障诊断能力 A-1-2 机电故障修复能力 A-1-3 管理能力
	A-2 新能源汽车售后接待	A-2-1 客户关系处理能力 A-2-2 管理能力
	A-3 新能源汽车钣喷维修	A-3-1 新能源汽车钣金修复能力 A-3-2 新能源汽车油漆修复能力 A-3-3 管理能力
新能源汽车售前服务	B-1 新能源汽车销售	B-1-1 新能源汽车销售能力 B-1-2 客户关系处理能力 B-1-3 管理能力
	B-2 新能源汽车金融与保险	B-2-1 新能源汽车保险服务能力 B-2-2 新能源汽车金融贷款服务能力 B-2-3 管理能力
新能源汽车检测服务	C-1 新能源汽车检测	C-1-1 新能源汽车检测站检测能力
		C-1-2 管理能力

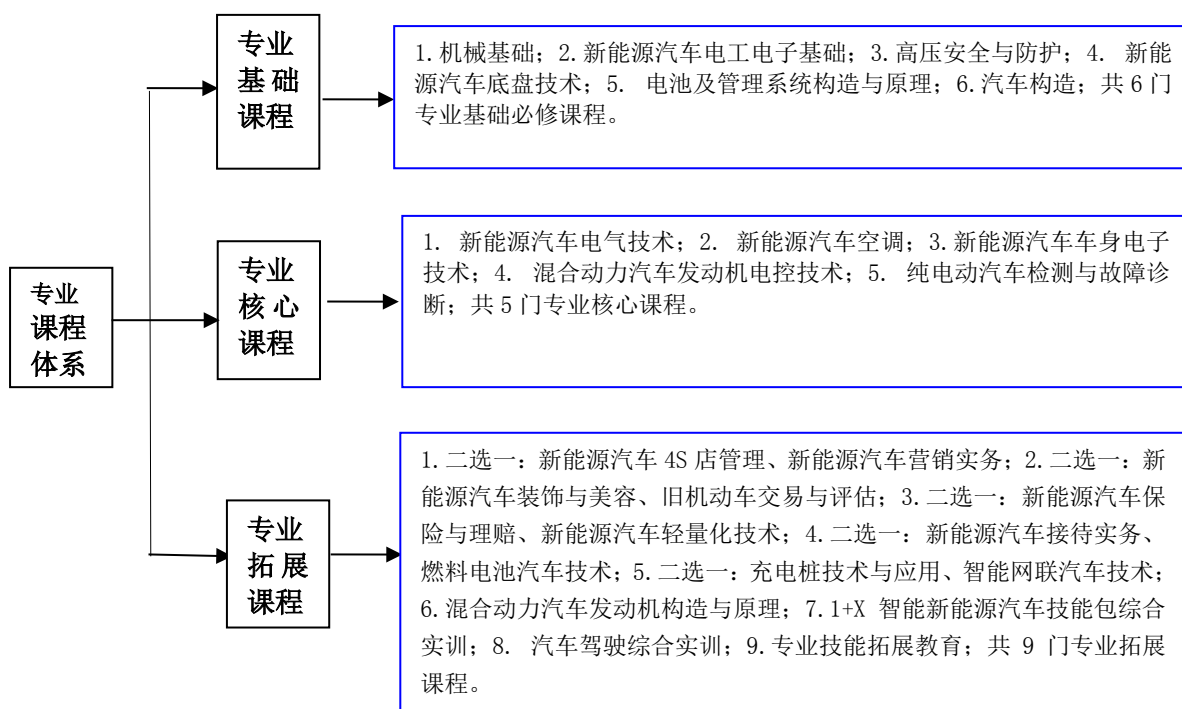
## 七、课程设置

### (一) 通识教育课程

包括实用英语、信息技术、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、思想道德与法治、体育与健康、写作与交流、礼仪与修养、幸福职业人（大学生心理健康教育、大学生职业生涯规划、大学生就业指导）、创新创业基础、就业创业教育（大学生职业生涯规划、大学生就业指导）、军事理论，共 13 门。

## (二) 专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，如下面的图所示。



## (三) 核心课程

序号	专业核心课程名称	教学要求
1	新能源汽车电气技术	<p>一般知识点：新能源汽车 DC/DC 技术原理</p> <p>难点知识点：新能源汽车低压电气灯光、仪表、天窗、门窗、雨刮等结构原理与维护保养</p> <p>技能能力：对新能源汽车低压电气灯光、仪表、天窗、门窗、雨刮等系统进行实训操作</p> <p>思政要求：具备良好的沟通能力、团队协作能力，自我学习、分析判断和处理问题的能力。</p>
2	新能源汽车空调	<p>一般知识点：新能源汽车空调的结构与工作原理</p> <p>难点知识点：新能源汽车空调的制冷、制热原理、新能源汽车空调简单故障的分析和处理</p> <p>技能能力：新能源汽车空调的分解与组装、专业设备的使用、新能源汽车空调简单故障处理等实训操作</p>



		思政要求：严谨的工作态度和较强的沟通能力，较强的敬业精神和良好的职业道德。
3	新能源汽车 车身电子技术	<p>一般知识点：新能源汽车安全气囊结构与工作原理、新能源汽车中控门锁的结构与工作原理、汽车防盗系统的结构与工作原理</p> <p>难点知识点：、新能源汽车巡航系统的结构与工作原理、新能源汽车碰撞预警系统的结构与工作原理、新能源汽车通讯与舒适系统的结构与工作原理</p> <p>技能能力：新能源汽车安全气囊、新能源汽车中控门锁、新能源汽车防盗系统的故障诊断与排除、新能源汽车巡航系统的故障诊断与排除、新能源汽车倒车声纳报警系统的故障诊断与排除、新能源汽车音响系统故障诊断与排除、新能源汽车信息与通信系统的故障诊断与排除等实训操作</p> <p>思政要求：创新意识，良好的沟通能力、团队协作能力，自我学习、分析判断和处理问题的能力。</p>
4	混合动力汽车发动机电 控技术	<p>一般知识点：电控发动机总体结构的认知、电控发动机日常维护和定期维护作业；</p> <p>难点知识点：汽车故障码和数据流分析；汽车故障诊断策略；常见故障（不能启动、动力不足、抖动等）故障诊断</p> <p>技能能力：发动机电控单元的检修、进气系统的检修、燃油供给系统的检修、微机点火系统的检修、排放控制系统的检修、电控柴油发动机的检修</p> <p>思政要求：严谨的工作态度和较强的沟通能力，较强的敬业精神和良好的职业道德。</p>
5	纯电动汽车检测与故障 诊断	<p>一般知识点：燃料电池电动汽车关键技术、燃料电池汽车结构与原理、燃料电池汽车关键技术、气体燃料汽车结构与原理、气体燃料汽车关键技术、生物燃料汽车特点、氢燃料汽车结构与原理、太阳能汽车</p> <p>难点知识点：纯电动汽车电机关键技术、纯电动汽车电池关键技术、混合动力汽车驱动电机关机技术、混合动力汽车电池关键技术、混合动力汽车结构与原理、混合动力汽车关键技术、纯电动汽车核心技术</p> <p>技能能力：新能源汽车基本驾驶技能、新能源汽车总成件的分解与组装、新能源汽车故障诊断与分析、专业设备的使用等实训操作</p> <p>思政要求：严谨的工作态度和较强的沟通能力，较强的敬业精神和良好的职业道德。</p>

#### (四) 课证赛融通

序号	证书名称	免修内容	免修学时
1	高级维修工证书	专业技能拓展教育	64
2	汽车 1+X 职业技能等级证书	1+X 智能新能源汽车技能包综合实训	64
3	汽车驾驶证	汽车驾驶综合实训	36

### 八、 教学进程总体安排

#### (一) 专业教学进程计划表 (见附件 1)

#### (二) 教学时间分配表

	课程类别	学时数	学分	类别小计	百分比	百分比	备注
通识	必修	582	36	646	23%	26%	固定
	公选	64	4		3%		固定
专业	基础	280	18	1604	11%	64%	根据专业设定 不同类别课程 学时数
	核心	200	14		8%		
	拓展	396	21		16%		
	实训	728	28		29%		
拓展	素质	250	10	250	10%	10%	
合计		2500	131	2500	100%	100%	

注：通识教育课、专业课总课时中均包括课内实践课时

### 九、 教学要求

#### (一) 师资队伍

根据人才培养目标和课程设计要求，新能源汽车技术专业的教学团队必须建立一个

由“校、企双带头人”带领的“双师”结构合理、人才培养能力雄厚的教学团队。

按照专任教师与学生比例为 1: 15~1: 20; 40~45 人 1 个教学班级、1 个年级 4 个班配置: 校内专职 12 人, 其中专业带头人 1 人, 骨干教师 6 人, 普通教师 4 人, 实验管理员 1 人; 校外兼职教师 12 人, 其中兼职专业带头人 1 人, 专任教师与兼职教师比例为 1: 1。

本专业拥有: 省级优秀教学团队, 校级骨干教师 6 人, 副高级职称 3 人, 中级职称 9 人, 专任教师“双师”素质的比例为 100%。

## (二) 教学设施

建成国家级实训示范基地, 国家示范校重点特色专业实训基地, 省级优秀实训基地。

根据专业人才培养要求及专业课程体系要求, 校内实训室以实施生产性实训教学为要求, 参照汽车维修企业工作场所的模式来进行规划设计, 为学生提供具有高仿真的企业工作环境与场所, 配备做学教一体化的教学条件。

根据不同的实训项目, 实训条件按 2~5 人 1 个实训工位来配备。

### 主要实训室基本配置要求

序号	实训室	主要设备	工位数	功能
1	新能源汽车电机及底盘维修实训室	新能源汽车电机拆装运行检测台、电机维修专用工具; 解剖车、汽车前后桥及转向制动系统总成、底盘维修专用工具; 多媒体投影设备。	12	1. 电机及底盘总成、部件的结构认知实训 2. 电机及底盘的拆卸、装配及调试实训 3. 电机及底盘常见故障诊断与排除实训 4. 新能源汽车 1+X 技能培训与考证

2	新能源汽车电器及空调实训室	新能源汽车电器各总成、整车电器示教台架、汽车空调台架、汽车电器试验台、制冷剂加注回收机、充电机、专用测试仪器仪表、故障诊断仪 其他维修仪器工具、多媒体投影设备。	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新能源汽车电器各系统认识实训</li> <li>2. 新能源汽车电器各系统安装、调试、故障维修实训</li> <li>3. 新能源汽车 1+X 技能培训与考证</li> </ol>
3	汽车检测实训室	车辆举升机、制动检验台、轴重仪、侧滑检验台、车速表检验台、机动车前照灯检测仪、汽车减速度仪、多媒体投影设备。	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供汽车综合性能检测的实训；</li> <li>2. 培养汽车整车综合性能分析、检测和调整的技能。</li> <li>3. 新能源汽车 1+X 技能培训与考证</li> </ol>
4	新能源汽车电子技术实训室	新能源汽车电子测控实验系统、CAN-BUS 系统示教台、GPS 系统、音响专用解码器、各型电器小总成拆装、试运行台架、工作台案、配套工具；多媒体投影设备。	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新能源汽车车身电子系统结构认知、故障维修实训</li> <li>2. 对外开展各种层次的汽车技术培训</li> <li>3. 新型汽车实训设备和实训方案研发与推广</li> <li>4. 新能源汽车 1+X 技能培训与考证</li> </ol>
5	新能源汽车实训室	主流新能源汽车整车、新能源汽车高压安全实训台、新能源汽车总成解剖实验台、新能源汽车驱动系统实训台、电池管理系统实训台、新能源汽车空调系统实训台、新能源汽车动力转向系统实训台、新能源汽车电动真空助力制动系统实训台、新能源汽车充电桩及相关拆装检测设备，实训台数量要保证参与上课的学生 5-8 人/台。	7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新能源汽车整车实训</li> <li>2. 新能源汽车高压安全实训</li> <li>3. 新能源汽车总成件拆装</li> <li>4. 新能源汽车电池管理系统实训</li> <li>5. 新能源汽车空调系统实训</li> <li>6. 新能源汽车制动系统实训</li> <li>7. 新能源汽车充电桩及相关拆装实训</li> </ol>
6	新能源汽车营销实训室	整车两台、营销接待台、服务接待台、办公电脑设备、多媒体投影设备	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 汽车维修业务接待实训</li> <li>2. 汽车整车销售实训</li> <li>3. 汽车营销员/营销师职业技能培训与鉴定</li> </ol>
7	东风悦达起亚	可移动小剪、二柱液压举升机、整车、多媒体投影设备。	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 汽车一、二级维护实训</li> <li>2. 专用检测诊断仪器的使用实训</li> </ol>

	培训基地			3. 车辆性能检测、数据分析和故障的诊断实训 4. 汽车综合维修案例实训 5. 汽车维修职业技能培训与鉴定
8	汽车服务中心 (兼作生产性实训室)	按一类汽车维修企业设备标准配备	8	1. 二手车美容及销售 2. 汽车维修、技能培训 3. 学生实训及实习等

建立稳定的校外实习基地，与省内 20 家以上的汽车维修企业签订校外实习挂牌协议，作为学生专业认知见习、课程现场教学、专业拓展课程教学（岗前培训）和预就业顶岗实习的重要基地。

主要包括：奥创集团、安骅汽车销售有限公司、东方日产汽车销售有限公司、一汽海马汽车有限公司、嘉华惠通集团、联合皇冠汽车销售有限公司、保时捷中心、宝悦汽车销售有限公司、福德集团等。

#### 校外实习基地功能要求

基地类型	实习项目	实习生人数/每家
新能源汽车销售维修企业	专业认知、课程现场教学、专业拓展课程教学、新能源汽车维修、美容、维修业务接待、维修技术管理	5~8
新能源汽车整车制造厂	专业认知、课程现场教学、专业拓展课程教学、新能源汽车性能检测与生产管理	8~10
新能源汽车整车配套厂	专业认知、课程现场教学、专业拓展课程教学、新能源汽车性能检测与生产管理	5~8
新能源汽车综合性能检测站	专业认知、课程现场教学、专业拓展课程教学、新能源汽车性能检测	3~5

新能源汽车保险公司	专业认知、课程现场教学、专业拓展课程教学、新能源汽车评估	3~5
新能源汽车公估公司	专业认知、课程现场教学、专业拓展课程教学、新能源汽车评估	3~5

### (三) 教学资源

为满足学生自主学习的需要，拓展学生学习的时间与空间，培养学生学会学习和终身学习的能力，结合人才培养方案的实施，与行业、企业共建新能源汽车检测与维修专业教学资源库。

新能源汽车技术专业教学资源配置一览表

序号	项目	主要内容
1	人才培养方案	专业基本信息、专业培养要求、课程体系设计、课程安排表
2	课程标准	课程基本信息、课程性质和设计思路、课程教学要求、课程内容与实施建议、教学条件
3	仿真实训平台	仿真实训教学软件、诊断故障网络教学平台
4	课程网站	课程标准、课程整体设计和单元设计、授课视频、授课课件、教案、网上交互、习题库、实践（实验、实训、实习）指导、参考文献、职业资格鉴定标准等
5	特色教材	与企业共建、体现工作过程为导向的特色教材或讲义
6	图书资料	图书馆配置的汽车类专业图书、汽车电子文献、网络版专业学习资料库
7	网络教学资源	在校园网上在线学习、在线作业、在线考试、在线答疑、在线选课、在线评课
8	素材库	教学视频、动画、图片，维修资料光盘、维修案例、企业培训教材、设备使用手册等

## （四）教学方法

在专业教学中，由于各门课程的理论与实践的要求不同，任课教师可在教学实践中根据需要灵活使用适宜的自己的创新的教學模式与教学方法。常用的教學模式有：“案例驱动”教學模式、“岗位驱动”教學模式等，并且积极推进并深化：企业订单班、现代学徒制、工学交替等教學模式的应用，常用的教学方法有头脑风暴、案例分析、理实一体化、启发式和研讨式、任务驱动式、项目驱动、PPT 教学、仿真操作、微课、慕课、翻转课堂等方法。

**教学方法的定制化：**与奥创集团、东风悦达起亚汽车有限公司、安骅汽车服务有限公司、惠通嘉华集团、美鹰美容集团、小松工程机械有限公司、一汽大众汽车服务有限公司等先后开办了具有特色的“安骅班”、“嘉华班”、“美鹰班”、“小松班”、“起亚班”、“奥迪班”等订单班进行定制化的人才培养模式，按具体企业要求进行校企定制教学方法和手段。

**特色的现代学徒制教学：**“起亚班”将探索更有特色的在现代学徒制模式背景下的“旺工淡学，工学交替”、“大小学期制”的教學模式。

**特色的岗位化教學模式：**与海马汽车有限公司共同开展基于现代学徒制及“岗、课”融通的岗位化教学，让学生走出课堂走上企业岗位，以海马汽车有限公司为学校，以生产岗位为课堂，以岗位技能为课程目标，以岗位工作为授课过程，依托海马汽车有限公司先进的汽车生产技术、生产设施、设备及管理资源与企业共同实施职业教育，共同培养优秀的汽车技能人才。

## （五）教学评价

### 1. 教学评价

- （1）专业主任听课评课。专业主任对本专业的任课教师听课、评课。
- （2）教师相互评课。专业内教师之间相互听课、评课，每学期不少于学校要求。
- （3）课程单元练习或测验。课程单元练习或测验由任课教师自由组织。
- （4）课程任务、方案、作业等完成质量评价。课程任务、方案、作业等由任课教师组织和实施，并进行批改、评价。

(5) 课程学期综合测评。注重过程教学与考评，提倡使用方案制定、案例教学、任务驱动、课题讨论、技能竞赛和项目评比等方法考评学生的课程成绩，过程综合考评成绩占总成绩的 70%。

(6) 期中对任课教师、课程评价。每学期期中，组织学生对任课教师的教学质量、课程改革措施进行综合评价。

## 2. 各课程的考核

建立过程考评(包括平时考评和实践考评)与期末卷面考评相结合的方法，强调过程考评的重要性。平时考评占 30%，实践考评占 40%，期末考评占 30%。具体考评标准由各课程制定。

(1) 课程单元练习或测验。课程单元练习或测验由任课教师自由组织。

(2) 课程任务、方案、作业等完成质量评价。课程任务、方案、作业等由任课教师组织和实施，并进行批改、评价。

(3) 课程学期综合测评。注重过程教学与考评，提倡使用方案制定、案例教学、任务驱动、课题讨论、技能竞赛和项目评比等方法考评学生的课程成绩，过程综合考评成绩占总成绩的 70%。

## (六) 质量管理

按学校教学质量控制中心各项文件进行质量管理，具体做法如下：

(1) 成立二院教学质量管理工作小组，由教学副院长总负责，小组成员包括教学班主任、各专业负责人、二院督导。

(2) 每学期进行开学、期中两次总体教学检查，检查教师教学资料及教学情况。

(3) 实行督导听课、教学领导听课、同行听课、学生评价的交叉评价体系，对教师的教学质量进行综合评价。

(4) 教学质量评价纳入教师考核指标，与教师评优、职称晋升、职务升级挂钩。



## 十、 毕业要求

学生在学校规定年限内，修完人才培养方案全部课程，获得课程 131 学分、并取得一个及以上职业技能证书准予毕业，实行“双证”毕业，“双证”即职业技能等级证书和大专毕业证书。职业技能等级证书如下表所示：

证书	名称	级别	毕业要求
职业技能认证	低压电工证		至少获得一个证书及以上
	汽车维修工	高级	
	汽车动力与驱动系统综合分析技术	中级	
	新能源汽车动力驱动电机电池技术	中级	
	新能源汽车充电桩安装维修(专项能力证书)		
	新能源汽车电路维修(专项能力证书)		
	新能源汽车车身维修(专项能力证书)		
	汽车驾驶证		
	其他汽车相关职业证书		

其他非本专业学生辅修并通过该专业课程的，可申请该专业的结业证。

### 附件 1:

2021级 新能源汽车技术专业教学进程总表（专科）

类别	课程性质	序号	课程名称	总学时	学分	学时分配				按学期分配学时数					
						理论教学	课内实践	集中实训	社会实践	第一学期20周	第二学期20周	第三学期20周	第四学期20周	第五学期20周	第六学期16周
通识教育课程	必修课程	1	实用英语*	128	8	64	64			60	68				
		2	信息技术*	60	4	16	44			30	30				
		3	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论*	32	2	22	6		4	16	16				
		4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论*	48	3	32	10		6		48				
		5	形势与政策	16	1	16						8	8		
		6	思想道德与法治	48	3	32	10		6	48					
		7	体育与健康	64	4		54	10		32	32				
		8	写作与交流	32	2	16	16						32		
		9	礼仪与修养	16	1	8	8						16		
		10	幸福职业人（大学生心理健康教育、大学生职业生涯规划）	16	1	8	8			16					
		11	创新创业基础	16	1	8	8				16				
		12	就业创业教育（大学生职业生涯规划、大学生就业指导）	86	5	36	50						86		
		13	军事理论I	20	1	20				20					
			小计		582	36	278	278	10	16	222	210	8	142	0
	公选课程	公共选修课（艺术类、人文素质类、创新创业发展类）		64	4	64				16	16	16	16		
		小计		64	4	64	0	0	0	16	16	16	16	0	0
专业基础课程	必修课程	1	机械基础	40	3	20	20			40					
		2	新能源汽车电工电子基础*	64	4	32	32			64					
		3	高压安全与防护	32	2	16	16				32				
		4	新能源汽车底盘技术	56	4	24	32					56			
		5	电池及管理系统构造与原理*	56	4	24	32					56			
		6	汽车构造	32	2	16	16					32			
		小计		280	18	132	148	0	0	104	120	56	0	0	0
专业核心课程	必修课程	1	新能源汽车电气技术▲*	56	4	24	32				56				
		2	新能源汽车空调▲	40	3	20	20						40		
		3	新能源汽车车身电子技术▲*	36	2	18	18					36			
		4	混合动力汽车发动机电控技术▲	32	2	16	16					32			
		5	纯电动汽车检测与故障诊断▲*	36	2	18	18						36		
		小计		200	13	96	104	0	0	0	56	68	76	0	0
专业拓展课程	选修课程	1	新能源汽车营销实务 新能源汽车4S店管理	36	2	18	18							36	
		2	旧机动车交易与评估 新能源汽车装饰与美容	36	2	18	18					36			
		3	新能源汽车保险与理赔 新能源汽车轻量化技术	36	2	18	18						36		
		4	新能源汽车接待实务 燃料电池汽车技术	36	2	18	18						36		
		5	充电桩技术与应用 智能网联汽车技术	32	2	16	16					32			
		6	混合动力汽车发动机构造与原理	56	3	20	36					56			
		7	1+X智能新能源汽车技能包综合实训	64	2	14		50				64			
		8	汽车驾驶综合实训	36	2	16		20			36				
		9	专业技能拓展教育	64	1	30		34						64	
				小计		396	22	168	124	104	0	36	0	188	172
专业集中实训	必修课程	1	冬季小学期（2周）	32	2				32	32					
		2	专项技能提升/社会实践（2周）	60	2			30	30		30		30		
		3	岗位认识实习	156	6				156					156	
		4	跟岗教育见习	150	6				150					150	
		5	岗位实习（6个月）	330	12				330						330
		小计		728	28	0	0	30	698	32	30	0	30	306	330
		合计1		2250	121	738	654	144	714	410	432	336	436	306	330
		每学期总课时少于380													
素质拓展模块	必修课程	1	军训	60	2			60		60					
		2	军事理论II	16	1	16					16				
		3	安全教育、禁毒、志愿服务类	6	1	6					2	2	2		
		4	第二课堂	120	4		120					30	30	30	
		5	劳动教育	48	2	16	32				12	12	12	12	
		小计		250	10	38	152	60	0	74	60	44	42	30	0
		合计2		2500	131	776	806	204	714	484	492	380	478	336	330

注：1、标\*为考试课，标▲为专业核心课。以16学时计1学分。  
2、通识教育课程设置为学校统一固定安排。