江苏联合职业技术学院淮安分院
五年制高等职业教育实施性人才培养方案
(2024 级)

专业名称(代码):新能源汽车检测与维修技术（500212）

开 设 年 级: 2024 级

修 订 时 间: 2025 年 7 月 20 日

目录

一、专业名称及代码.....1
二、入学要求.....1
三、基本修业年限.....1
四、职业面向.....1
五、培养目标.....1
六、培养规格.....2
（一）素质.....2
（二）知识.....3
（三）能力.....3
（一）公共基础课程.....4
（二）专业课程.....4
八、 教学进程及学时安排.....11
（一）教学时间表（按周分配）.....12
（二）专业教学进程安排表（见附件）.....12
（三）学时安排表.....12
九、教学基本条件.....12
（一）师资队伍.....12
（二）教学设施.....14
（三）教学资源.....16
十、质量保障.....17
十一、毕业要求.....18
十二、其他事项.....18
（一）编制依据.....18
（二）执行说明.....19
（三）研制团队.....20
附件.....21

一、专业名称及代码

新能源汽车检测与维修技术（500212）

二、入学要求

初中应届毕业生

三、基本修业年限

5 年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	交通运输大类(50)
所属专业类（代码）	道路运输类(5002)
对应行业（代码）	汽车修理与维护（8111） 汽车新车零售（5261） 汽车配件零售（5263）
主要职业类别（代码）	汽车运用工程技术人员（2-02-15-01） 汽车维修工（4-12-01-01） 营销员（4-02-01-01）
主要岗位（群）或技术领域	新能源汽车维护、新能源汽车检测与维修、新能源汽车营销、新能源汽车保险与理赔、新能源汽车充电设备装调检测与维护等
职业类证书	低压电工作业证书：发证单位：江苏省应急管理厅 汽车维修工职业技能等级证书：发证单位：淮安市高级职业技术学校中、高级

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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、科学素养、数字素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向新能源汽车修理与维护等行业的新能源汽车维护、新能源汽车检测与维修、新能源汽车充电设备装调检测与维护等岗位群，能够从事汽车运用工程技术、电池及电池系统维修保养和汽车维修等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业学生在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求。

（一）素质

1.坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2.能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3.具有较强的集体意识和团队合作意识；

4.掌握基本身体运动知识和篮球、足球体育运动技能，达到国家学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯，具备一定的心理调适能力；

5.掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成具有美术、音乐的艺术特长或爱好；

6.弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，树立吃苦耐劳，严谨细致的汽车维修工匠精神，传承江苏联合职业技术学院淮安分院“厚德、强能、尚学、笃行”的校训，培养具有良好道德品质、专业技能、学习态度和实践能力的技术人才。同时具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

7.培养良好的心理素质和强烈的公关意识，注重沟通协调和自控应变的能力；

8.具有安全意识、规范意识、环保意识、服务意识、工匠精神、

创新思维；

9.勇于奋斗、积极进取，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体观念和团队合作精神。

（二）知识

1.掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政治理论和科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养；

2.掌握本专业所需的机械制图、机械基础、电工电子等基础知识；

3.掌握新能源汽车构造、工作原理等基础知识；

4.掌握新能源汽车使用和维修的安全操作流程；

5.掌握新能源汽车维护的基本方法和工作流程；

6.掌握新能源汽车各系统检修的基本方法；

7.掌握新能源汽车故障诊断的基本方法和操作流程；

8.了解新能源汽车检测与维修相关行业企业技术标准、国家标准和国际标准；

9.掌握新能源汽车销售、维修业务接待及保险理赔等相关知识。

（三）能力

1.具有新能源汽车常规系统维护、检测与维修的能力；

2.具有新能源汽车高压系统维护、检测与维修的能力；

3.具有一定的新能源汽车整车及关键零部件生产过程中质量检验和性能检测的能力；

4.具有新能源汽车充电设备装调、维修的能力；

5.具有信息技术基本数字技能、专业信息技术能力，基本掌握新能源汽车服务领域数字化技能；

6.具有分析问题和解决问题的能力；

7.具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；

8.具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

9.具有新能源汽车售后服务、进厂检验、竣工检验、结算交车、返修与怨诉处理的能力。

10.具有新能源汽车销售、保险理赔、性能评价的能力。

七、课程设置

本专业包括公共基础课程、专业课程等。

（一）公共基础课程

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程，包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、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、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策等思想政治理论课程和语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、国家安全教育等必修课程；根据国家和省、学院有关规定，结合我校专业实际情况开设中华优秀传统文化为公共基础必修课程；结合专业特点开设物理为公共基础必修课程；并开设淮安地区及本校优势特色的中国戏曲欣赏、演讲与口才、中华诗词赏析、环保教育、职业安全教育以及大学英语（专本衔接）等任选课程，表 1 为公共基础课程的任选课程安排表。

表 1：公共基础任选课程开设安排表

序号	课程名称	学期	周学时	学分	总学时	选课方式
1	演讲与口才/普通话	5	1	1	16	专业内混班选课
2	中华诗词赏析/中国戏曲赏析	6	2	2	32	
3	电影作品赏析/艺术鉴赏	7	2	2	32	
4	环保教育/职业安全教育/人际关系	8	3	3	48	
5	大学英语（专转本课程）/创业与就业教育	9	4	4	48	
小计					176	

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和技能实训课程等。

1. 专业基础课程

专业基础课程的设置注重培养学生专业基础素质与能力，为专业

核心课程的学习奠定基础。包括汽车文化、汽车机械制图、汽车使用常识、汽车机械基础、汽车电工电子技术、新能源汽车技术概论、钳工基础、汽车专业英语等必修课程（见表 2）。

表 2：专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	汽车文化 （32学时）	汽车发展历史和地位；国内外著名汽车公司和品牌；汽车造型变化和色彩选择；汽车名人；汽车类型、型号、代码识别方法；赛车运动；新能源和智能网联汽车等	通过任务引领的项目活动，使学生了解汽车发展历史和地位；熟识国内外著名汽车公司和品牌；了解汽车造型变化和色彩选择；熟识汽车名人；熟识汽车类型、型号、代码识别方法；了解赛车运动；了解新能源和智能网联汽车；培养专业兴趣，提升专业自信
2	汽车机械制图 （128学时）	制图的基本知识和技能；正投影法和三视图；点、直线、平面、基本几何体的投影；轴测图；机件表面的交线；组合体；机件的表达方法；标准件、常用件及其规定画法；零件图；装配图；计算机绘图等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握正投影法的基本理论和作图方法；能够执行制图国家标准及其有关规定；具有识读中等复杂程度的零件图和装配图；能够正确地使用常用的绘图工具，绘制一般零件图；培养空间思维能力，提高分析能力
3	汽车使用常识 （64学时）	汽车类型、VIN代码；汽车使用性能、汽车燃料、润滑材料、蓄电池、轮胎；汽车的日常维护作业；汽车运行安全部件检查	通过任务引领的项目活动，使学生会辨别汽车类型、VIN代码；熟识汽车使用说明书的主要功能；会评价汽车使用性能；会合理选用汽车燃料、润滑材料、蓄电池、轮胎；掌握汽车的日常维护作业；掌握汽车运行安全部件的检查；培养专业兴趣，增强团结协作能力
4	汽车机械基础 （128学时）	汽车常用机构、带传动与齿轮传动、连接件、轴和轴承、液压技术基础等	通过任务引领的项目活动，使学生熟悉构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法；了解轴系零部件；熟悉常用机构和机械传动的工作原理、特点、应用、结构与标准；了解液压传动的工作原理和特点；了解与本课程相关的技术政策和法规；培养专业学习兴趣，提高分析能力
5	汽车电工电子技术 （128学时）	汽车电路基础知识及应用；认知交流电路；安全用电；电磁基础知识及应用；电子电路基础知识及应用；传感器基础知识及应用；集成电路和微电脑在汽车中的应用等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握汽车电学基础知识；会使用常用汽车仪器、仪表；会识读汽车单元电路图，并能进行实验论证和分析；掌握安全用电常识；会制作一些汽车晶体管电路，并能进行简单故障诊断与排除；了解传感器在汽车上的应用；了解集成电路和微电脑在汽车上的应用；培养分析判断能力、精益求精的工匠精神

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
6	新能源汽车技术概论（64学时）	新能源汽车概况；电动汽车基础知识；纯电动汽车技术认知；混合动力汽车认知；燃料电动汽车认知；电动汽车电机驱动系统；新能源汽车维护与保养等	通过任务引领的项目活动，使学生了解新能源汽车分类、了解其基本组成，能够在实车上进行相关高压部件认知，并了解高压安全防护基本知识
7	钳工基础（64学时）	基准面的锉削；划线；四个平面的锉削；锯削；直角面的加工；斜面的加工；螺纹孔的加工等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握钳工的基本知识；会使用工、量、刃具及辅助设备；会对各类设备进行安装、调试和维修；提升职业意识，培养吃苦耐劳的劳动精神和精益求精的工匠精神
8	汽车专业英语（32学时）	汽车专业基本词汇、文体结构；专业英语的应用；汽车基本结构的英语表达方式；维修手册等英文技术资料的阅读	基于汽车零部件实物开展汽车专业英语教学，使学生掌握汽车构造的基本词汇和语法知识，扩大专业词汇量；掌握汽车专业性文章的语法及文体结构，提高专业英语的阅读和应用能力；会阅读英文技术资料，如：汽车说明书及维修手册等；培养运用能力和拓展能力

2. 专业核心课程

专业核心课程的设置结合了学校本专业主要岗位实际需求和职业类证书考试要求，注重理论与实践一体化教学，提升学生专业能力，培养学生职业素养。包括汽车构造与维修、新能源汽车动力蓄电池及管理系统检修、新能源汽车驱动电机及控制系统检修、新能源汽车维护、新能源汽车底盘系统检修、新能源汽车电气系统检修、新能源汽车整车控制技术、新能源汽车检测与故障诊断技术等必修课程（见表 3）。

表 3：专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	汽车构造与维修（96学时）	汽车整体的工作原理和总体构造；汽车发动机、汽车底盘、汽车电气设备等的作用、结构、工作原理和拆装；常见故障的检修等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握汽车的结构、基本工作原理、维修、检测和调试、故障诊断与排除等基础知识和基本技能；培养专业兴趣，增强团结协作能力
2	新能源汽车动力蓄电池及管理系统检修（96学时）	新能源汽车动力电池基本结构；动力电池控制原理；动力电池电路分析；动力电池检修；动力电池充电；常见故障诊断	通过任务引领的项目活动，使学生掌握新能源汽车动力电池的结构，会分析动力电池的控制原理；会进行动力电池的检修；会进行动力电池的更换；会正确进行电动汽车充电；会进行常见故障诊断；培养分析问题、解决问题的能力，增强适应职业变化的能力和创新能力

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
3	新能源汽车驱动电机及控制系统检修（96学时）	新能源汽车驱动电机结构及基本原理；电力电子技术基础知识；驱动电机控制技术；驱动电机常见故障检测、诊断与维修	通过任务引领项目活动，使学生掌握新能源汽车电机结构及控制原理；会分析电机控制电路；会进行电机常见故障诊断与排除；培养分析问题、解决问题的能力以及从事新能源汽车运用与维修岗位职业能力，增强适应职业变化的能力和创新能力
4	新能源汽车维护（96学时）	新能源汽车的维护周期及维护内容；动力电池及充电系统、驱动及冷却系统、汽车底盘、汽车空调系统、汽车车身的维护内容、方法和注意事项	通过任务引领的项目活动，使学生掌握新能源汽车使用及日常维护的基础知识与基本技能，初步形成一定的学习能力和生产实践能力，提升职业能力
5	新能源汽车底盘系统检修（64学时）	新能源汽车底盘的工作原理和总体构造；驱动桥检修；轮胎异常磨损检修；转向沉重故障检修；液压制动不良检修；气压制动不良检修；驻车制动不良检修；底盘线控系统的结构与检修等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握新能源汽车底盘构造和工作原理、底盘维护与修理、常见故障诊断与排除等知识；具有新能源汽车底盘拆装、故障诊断与排除、零件损耗分析与检验分类、合理维护与修理的基本能力；会进行底盘线控系统的常见故障检修；培养分析问题、解决问题的能力以及从事新能源汽车运用与维修岗位的职业能力，增强适应职业变化的能力和创新能力
6	新能源汽车电气系统检修（96学时）	新能源汽车电气设备的总体构造及工作原理；新能源汽车蓄电池、充电系统、照明与信号系统、电气仪表及显示系统、安全及舒适系统的检修等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握新能源汽车电气设备拆装、检查与维修的基础知识和基本技能；会识别新能源汽车电气设备零部件；会描述电气设备的工作原理；会进行电气设备的拆装；会检查电气设备；会进行电气系统的故障诊断；培养分析问题、解决问题的能力以及从事新能源汽车运用与维修岗位的职业能力，增强适应职业变化的能力和创新能力
7	新能源汽车整车控制技术（64学时）	新能源汽车分类；新能源汽车关键技术；新能源汽车的动力系统及控制；新能源汽车总线通讯协议及应用；整车控制器；驱动电机的控制；动力电池及管理系统等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握新能源汽车分类及其关键技术；掌握新能源汽车的动力系统及控制；掌握新能源汽车总线通讯协议及应用；掌握整车控制器的原理；掌握驱动电机的控制原理；会进行动力电池及管理系统数据采集；培养分析问题、解决问题的能力以及从事新能源汽车运用与维修岗位的职业能力，增强适应职业变化的能力和创新能力
8	新能源汽车检测与故障诊断技术（104学时）	新能源汽车检测与故障诊断的基础知识；新能源汽车底盘的检测与故障诊断；新能源汽车电气设备的检测与故障诊断；新能源汽车整车的检测与故障诊断等	通过任务引领的项目活动，使学生掌握新能源汽车检测有关政策、法规、标准；掌握新能源汽车性能检测；会使用常用新能源汽车检测设备、仪器；会进行汽车性能和技术状况检测；会分析检测结果，并能根据检测结果提出处理技术方案；会分析新能源汽车常见故障的原因，并能独立排除；培养分析问题、解决问题能力以及从事新能源汽车运用与维修岗位的职业能力，增强适应职业变化的能力和创新能力

3.专业拓展课程

专业拓展课程对接新能源汽车维修行业前沿，促进学生全面发展，培养学生综合职业能力。我校于2020年与淮安当地知名企业三宝养车合作，建有500㎡的新能源汽车营销展厅，可满足汽车营销实务、汽车保险与理赔等专业课程的理实一体化教学，并将其设置为专业拓展必修课程。同时，2017年引进德国陆科思德课程体系，结合我校现有课程资源，开设智能网联汽车概论、混合动力汽车构造与检修等专业拓展必修课程（见表4）。

表4：专业拓展课程（必修课程）主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	汽车营销实务（64学时）	汽车营销定义以及原理；汽车销售前准备；汽车展厅接待；需求分析；六方位车辆介绍；竞争车型对比；试乘试驾流程；交车流程；售后回访流程等	通过本课程学习，使学生具备汽车营销基础实务的知识；通过任务驱动法，学生掌握汽车销售流程并能进行汽车销售流程演示；掌握汽车各参数配置并加以理解；掌握汽车销售的基本原理和销售技巧；具备汽车销售现场的管理能力；掌握用户心理、社交礼仪等；通过学习汽车销售知识，培养学生具备分析客户购买心理、开展汽车营销等基本素质
2	汽车保险与理赔（64学时）	汽车保险定义及要素；各险种的保险责任、责任免除；汽车保险的承担流程；汽车核保的方法、汽车保险的定损知识等	通过本课程的学习，学生能理解汽车保险产品的条款内容、保险责任、责任免除；能根据客户具体情况合理的进行汽车保险险种的组合选择；掌握汽车投保流程、汽车查勘定损理赔技巧、汽车保险销售流程；掌握事故汽车查勘、事故车定损、事故车理算；通过学习汽车保险与理赔知识，培养学生爱岗敬业、认真严谨的工作作风
3	智能网联汽车概论（32学时）	智能网联汽车基础知识；智能网联汽车环境感知系统；智能网联汽车无线电通信系统；智能网联汽车网络系统；智能网联汽车导航定位系统；智能网联汽车先进驾驶辅助系统等相关知识	通过本课程的学习，让学生了解智能网联汽车基础知识；智能网联汽车环境感知系统；智能网联汽车无线电通信系统；智能网联汽车网络系统；智能网联汽车导航定位系统；智能网联汽车先进驾驶辅助系统等相关知识；通过学习智能网联汽车概论知识，培养学生的社会能力和方法能力，以及对学生的创新意识
4	混合动力汽车构造与检修（48学时）	混合动力汽车类型；混合动力汽车结构与工作原理；混合动力汽车及检修方法	通过本课程的学习，让学生了解混合动力汽车的类型；掌握混合动力汽车的结构、工作原理及其检修方法；通过学习混合动力汽车构造与检修；培养学生综合素质与职业能力，增强学生适应职业变化的能

同时，结合我校现有实验室功能和陆科思德课程体系，自主开设了汽车电子控制技术、新能源汽车空调技术、新能源汽车安全与舒适系统检修、电动汽车充电设备运行与维护等八门课程，设置为专业拓展任选课程，专业内走班上课，二选一（见表5）。

表5：专业拓展课程（任选课程）主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	汽车电子控制技术（64学时）	电控发动机基本组成及原理；电控发动机传感器及其执行元件的检修；故障码及数据流读取与分析；发动机常见电子元器件的万用表检测；电控底盘的基本原理；电控底盘传感器及其执行元件的检修、故障码及数据流读取与分析	通过本课程的学习，让学生掌握电控发动机、电控底盘的基本组成及原理；学会读取和分析相关数据流；会使用示波器、万用表、试灯笔对电子元器件及相关线路进行检测；会进行简单故障的诊断与排除；通过汽车电子控制技术的学习，培养学生严谨踏实的工作态度，以及求真务实的工作作风
2	新能源汽车空调技术（96学时）	新能源汽车空调的概念；新能源汽车空调的高压配电系统；新能源汽车空调的结构与原理；新能源汽车空调压缩的结构与原理；新能源空调其它部分的结构与原理；新能源汽车控制器、新能源汽车空调常见故障	通过本课程的学习，让学生了解新能源汽车空调类型、结构及其工作原理；并掌握新能源汽车空调检修方法；通过新能源汽车空调技术的学习，培养学生使用技术资料的能力；通过学生相互配合、协同操作等实践活动，养成学生创新能力和劳动意识，提高学生分析问题和解决问题的能力
3	新能源汽车安全与舒适系统检修（96学时）	新能源汽车舒适CAN总线的检修；新能源汽车安全气囊的检修；新能源汽车巡航系统的检修；新能源汽车无钥匙进入系统的检修；新能源汽车中控门锁及电动车窗的检修	通过本课程的学习，让学生掌握新能源汽车舒适CAN；安全气囊系统；巡航系统；无钥匙进入及中控门锁车窗等系统的结构原理及检修方法；通过新能源汽车安全与舒适系统检修学习，培养学生求真务实的工作作风，以及严谨踏实的工作态度，在工作中，牢固树立安全意识、规范意识
4	电动汽车充电设备运行与维护（72学时）	充电站的功能布局及电能补给方式；快充充电桩的结构与原理及性能；慢充充电桩的结构与原理；车载充电机的结构原理及性能；快充充电及慢充充电桩的使用与检测	结构组成及其工作原理；能够根据车辆维修手册或《电动汽车安全要求（GB/T 18384）》标准及企业相关规定对车辆及充电装置进行检测、维护、检修等作业；通过该课程学习，培养学生安全规范意识，团队协作能力，同时提高学生分析问题和解决问题的能
5	汽车自动变速器（64学时）	自动变速器分类；液力耦合器和液力变矩器的工作原理；单行星排传动原理；液压工作系统的组成及工作原理（供油部分、换挡部分）；电控自动变速器的结构与原理（传感器、执行器、ECU及其控制）；自动变速器的性能实验	通过本课程的学习，让学生了解自动变速器分类；理解液力耦合器和液力变矩器的工作原理；单行星排传动原理；液压工作系统的组成及工作原理（供油部分、换挡部分）；会分析动力传递路线；会进行自动变速器的性能实验。通过该课程学习，培养学生精益求精品质，团队协作能力，同时提高学生分析问题和解决问题的能力。

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
6	整车维护与四轮定位调整（96学时）	汽车维护基础；车身附件维护；空调系统维护；发动机底盘维护；轮胎与车轮定位；四轮定位的基础知识；四轮定位的调整	通过本课程的学习，让学生能够依据车辆技术状况，遵循车辆维护安全规范，制定维护计划；能正确的运用工具、设备对整车进行维护；能理解汽车四轮定位的主要内容和概念、完成汽车四轮定位的检测与调整任务；通过该课程学习，培养学生安全规范意识，刻苦耐劳的工作态度，同时提高学生对于爱岗敬业的高度责任感
7	汽车售后服务与管理（96学时）	汽车售后服务概述；汽车售后礼仪规范；汽车售后服务流程；客户满意与客户关系的经营与管理；汽车售后“5S”现场管理、配件管理、汽车保修索赔与保险理赔	通过本课程的学习，让学生具有正确使用和熟练操作汽车售后服务流程的能力；能有对简单常见的故障进行问诊，让学生通过查找各种载体信息资料完成制定方案；掌握售后服务礼仪；掌握售后服务接待流程；掌握电话使用技巧，具有不断积累经验从个案中寻找共性的能力。通过该课程学习，培养学生表达能力、沟通能力以及团队协作能力，同时培养学生良好的道德观念和吃苦耐劳的敬业精神
8	新能源汽车综合故障诊断（72学时）	新能源汽车低压、高压系统故障诊断；底盘系统、电气系统的故障诊断	通过真实的任务驱动进行教学，使学生掌握新能源汽车故障诊断的流程；会分析故障原因；会制定诊断流程；会在整车上排除故障；培养耐心细致、严肃认真的工作态度

4.技能实训课程

我校技能实训课程的设置结合新能源汽车检测与维修技术专业的主要典型工作岗位需求和职业类证书考试要求，对接真实职业场景或工作情境，在实践中提升学生专业技能、职业能力和劳动品质。包括计算机绘图CAD技能实训、金工技能实训、汽车维修综合实训（中级）、智能新能源汽车点修综合实训、低压电工技能实训、新能源汽车故障诊断综合实训、汽车维修综合实训（高级），利用校中厂——三宝养车作为理实一体化教学工厂，同时，与淮安当地汽车主机厂（淮安比亚迪、淮安敏安、淮安骏盛新能源等）以及汽车4S店（淮安宏宇、淮安雨田、淮安翔盛集团等）开展深度合度。采用“双导师”制，积极推进实训教学的课程标准、典型任务工单、校本教材的开发，旨在提高学生动手实践能力和双导师队伍的建设与发展，切实提高人才培养的质量（见表6）。

表 6：技能实训课程主要教学内容与教学要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	计算机绘图CAD技能实训（2周/60学时）	装配体的拆分方法；CAD和SolidEdge绘图；三维造型软件的使用；三维建模和拼装；工程图绘制；对装配体进行三维建模和拼装	通过真实的任务驱动进行教学，利用计算机绘图软件进行平面图形、组合体视图、零件图的绘制；会进行基本图形、典型零件的三维建模；培养耐心细致、严肃认真的工作态度
2	金工技能实训（2周/60学时）	钳工工具的使用；典型零件工作面的划线、锯削、锉削、钻孔、铰孔、攻螺纹、套螺纹、装配	通过真实的任务驱动进行教学，使学生会使用常用工具、量具；会完成含划线、锯削、锉削、钻孔、铰孔、攻螺纹、套螺纹、装配的零件加工；培养耐心细致、严肃认真的工作态度
3	汽车维修综合实训（中级）（2周/60学时）	汽车动力系统、变速箱、分动箱、传动系统、差速器检查保养；汽车转向系统、悬架系统、制动系统、安全系统检查保养；汽车电气系统、空调系统、舒适系统检查保养	通过真实的任务驱动进行教学，使学生会进行汽车动力系统、变速箱、分动箱、传动系统、差速器、转向系统、悬架系统、制动系统、安全系统、汽车电气系统、空调系统、舒适系统检查保养；培养耐心细致、严肃认真的工作
4	智能新能源汽车点修综合实训（2周/60学时）	高压安全防护；动力电池的内部及外部防护；驱动电机及其控制器维护；新能源空调系统维护；新能源汽车底盘维护等	通过真实的任务驱动进行教学，使学生会进行新能源汽车高压防护作业；会进行驱动电机、减速机构的维护；会进行动力电池及电池管理系统的维护；会进行悬架、转向、制动安全系统的维护；会进行新能源汽车空调系统的维护；培养耐心细致、严肃认真的工作态度
5	低压电工技能实训（2周/60学时）	电工安全用电知识；常用电工材料；导线选用；常用电工工具、仪表的使用；导线连接和绝缘恢复；常用电子元件识别；电气控制基本原理	通过真实的任务驱动进行教学，使学生会进行常用电气设备的选择、线路的安装与维修；会使用电工工具、仪表；掌握电工安全技术、触电急救知识；培养耐心细致、严肃认真的工作态度
6	新能源汽车故障诊断综合实训（2周/60学时）	新能源汽车低压、高压系统故障诊断；底盘系统、电气系统的故障诊断	通过真实的任务驱动进行教学，使学生掌握新能源汽车故障诊断的流程；会分析故障原因；会制定诊断流程；会在整车上排除故障；培养耐心细致、严肃认真的工作态度
7	汽车维修综合实训（高级）（2周/60学时）	蓄电池维护；充电系统、灯光仪表、智能辅助系统、车身电气系统、空调系统、舒适系统的保养、维修	通过真实的任务驱动进行教学，使学生会进行蓄电池的维护；会进行充电系统、灯光仪表、智能辅助系统、车身电气系统、空调系统、舒适系统的保养和维修；培养严肃认真的工作态度

八、教学进程及学时安排

（一）教学时间表（按周分配）

学期	学期周数	理论与实践教学		集中实践教学课程和环节		机动周
		授课周数	考试周数	实训、实习、毕业设计（论文）、社会实践、入学教育、军训等	周数	
一	20	16	1	军事理论与训练	1	1
				入学教育	1	
二	20	16	1	专业认识	1	1
				劳动实践	1	
三	20	16	1	计算机绘图CAD技能实训	2	1
四	20	16	1	金工技能实训	2	1
五	20	16	1	汽车维修综合实训（中级）	2	1
六	20	16	1	智能新能源汽车点修综合实训	2	1
七	20	16	1	低压电工技能实训	2	1
八	20	16	1	新能源汽车故障诊断综合实训	2	1
九	20	12	1	汽车维修综合实训（高级）	2	1
				毕业设计（论文）	4	
十	20	0	0	岗位实习	18	2
合计	200	140	9		40	11

（二）专业教学进程安排表（见附件）

（三）学时安排表

序号	课程类别	学时	占比	要求
1	公共基础课程	1920	38.34%	不低于1/3
2	专业课程	2308	46.09%	/
3	集中实践教学环节	780	15.57%	/
总学时		5008	/	/
其中：任选课程		504	10.06%	不低于10%
其中：实践性教学		2666	53.23%	不低于50%

说明：实践性教学学时包括采用理实一体化形式进行教学的实践学时和集中实践形式进行教学的实践学时。

九、教学基本条件

（一）师资队伍

本专业构建校企合作“四位一体”育人模式。以“双元制”合作项目本土化实施为切入点，探索与行业领军企业深度合作开展“四位一体”育人。“校企环境一体”即通过与企业共同建设企业化实训基地，按照企业实际工作布置环境，将企业文化、工装要求、管理经验、科技知识等融入到学校实训基地；“校企师资一体”即通过选拔优秀教师去合作企业参加认证培训，用企业内部培训系统培训学校老师；“校企课程一体”即通过与企业专家共同开发项目化课程体系，将企业售后培训课程融入人才培养方案，促进校企课程一体；“校企评价一

体”即通过建立第三方评价监控机制，邀请企业参与日常教学与评价，对教学内容与对接企业实际、教学管理对接企业规范、学生职业素养养成等实施全面评价，充分发挥企业与学校两个主体办学的“双元”育人优势。

1.队伍结构

本专业具有一支专兼结合、结构合理、具有双师素质的教师队伍，其中专任专业教师与在籍学生之比 1:19；研究生（或学位）学历达 36%，高级职称达到 45%；双师素质教师占专业教师比达到 82%，技师以上职业资格或非教师系列专业技术中级以上职称达到 91%。

2.专任教师

专任教师全部具有高校教师资格，是一支具有理想信念、有道德情操、有扎实学识的有仁爱之心的优秀教师团队，具有汽车相关专业本科及以上学历，多人次参加省市级技能大赛和教学比赛，荣获技能大赛省赛二等奖及以上 5 项，教师团队具有扎实的汽修专业相关理论功底和实践能力，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，且有每 5 年累计达 6 个月以上的企业实践经历，青年教师已全部经过岗前培训（见表 7）。

表 7：专任教师基本情况一览表

序号	姓名	类型	学历或学位	任教专业	职称或职业资格	职业资格等级
1	田千虎	学科带头人	硕士	机械制造	副教授	高级技师
2	韩玉娟	专职	硕士	机械工程	正高级讲师	高级技师
3	王尊礼	专职	硕士	机械工程	高级工程师	技师
4	许丽	专职	本科	机械工程	高级讲师	技师
5	仇士玉	专职	硕士	电子工程	高级讲师	高级技师
6	徐威	专职	本科	车辆工程	助教	技师
7	高永祥	专职	本科	车辆工程	讲师	技师
8	李盘	专职	本科	机械工程	助讲	技师
9	刘阳	专职	本科	机械工程	助讲	技师

10	李红龙	专职	本科	机械工程	助讲	无
11	王银山	专职	本科	车辆工程	助讲	高级工

3.专业带头人

田千虎，副教授，高级技师，博士在读，AHK 机械专业考委会专家，从事双元制人才培养模式研究 10 余年。省级以上期刊发表论文 10 余篇，荣获省级技能大赛二等奖和教学大赛二等奖，多次指导学

生参加职业院校技能大赛。从事汽车专业教学研究 20 余年，熟悉汽车产业和本专业发展现状与趋势，能广泛联系行业企业，了解行业企业对汽车专业人才的实际需求。

4.兼职教师

学校兼职教师均来自企业一线，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，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，中级职称（或技师职业资格证书）达 100%，参与学校实施性人才培养方案和课程标准的制（修）定，长期担任学校教学工作，熟悉职业教育教学规律（见表 8）。

表 8：兼职教师基本情况一览表

序号	兼职教师	所在单位	职称	课程类别	职业资格等级	职务
1	马俊杰	淮安宏宇天旭达林肯中心	工程师	技能实训	高级技师	技术总监
2	朱建浪	淮安三宝养车汽车有限公司	工程师	技能实训	技师	车间主管
3	张笑宇	淮安三宝养车汽车有限公司	无	技能实训	技师	机电主修
4	李延柏	淮安第二汽车运输有限公司	高级工程师	专业核心课程	高级技师	总经理
5	刘海文	淮安宏宇驰众4S店	工程师	技能实训	技师	技术总监

（二）教学设施

1.校内实训室

本专业在与企业进行校内实训基地的共建中，将行动导向教学理念、企业文化、工装要求、管理经验、科技知识等融入至教学环境，兼顾企业化实训基地建设的需要，采用理实一体化的实训室布置，实现理论、实验、操作技能和实训一体。同时根据企业工作流程调整实训室布局，配备与企业相同的设施设备，按照企业的管理

要求和规范，模拟企业化的工作场景，实现与企业的“零距离”对接，让老师、学生在实习、实训中感悟着这些企业的文化理念、技术水准和为人处世的诚信态度、办事准则等，不断增强学生的归属感和成就感。

学校累计投入 500 多万元，建成计算机绘图 CAD 实训室 1 个、发动机实训室 4 个、底盘实训室 4 个、电气实训室 4 个（其中新能源汽车空调实训室 1 个），金工实训室 1 个、整车维护实训室 2 个（其中新能源维护 1 个）、电工电子实训室 1 个（满足低压电工证考证培训）、陆科思德新能源仿真实训室 1 个、新能源故障诊断实训室。学校共有整车 20 台，新能源汽车 6 辆。教学工厂一体化使用面积达 2 万平方米，可承担该专业所有年级的实训实验教学工作，以及汽车维修工职业技能等级（中高级）培训及鉴定。我校长期与德国海外商会积极开展交流与合作，并于 2018 年引进德国陆科思德课程体系，多次选派专业教师参加德国商会的新能源汽车教学法的相关研讨活动，大大提高了教师在新能源汽车专业教学理论与实践水平。积极探索陆科思德课程体系在新能源汽车专业教学中的探索与实践。目前，新能源专业教学已初见成效，根据本专业的专业技能课程主要教学内容和要求，配备校内实训实习室和校外实训基地。

实训场所全部具备利用信息化手段开展混合式教学的条件，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。实训场所全部安装应急照明装置，且状态良好，符合紧急疏散要求，安防标志明显，能保持逃生通道畅通无阻（见表 9）。

表 9：校内实训场所基本情况

序号	校内外实训场所	主要功能	主要设施设备
1	计算机绘图CAD实训室	用于开展计算机绘图CAD的实训教学	电脑40台、网络全覆盖、多媒体设备、CAD专业教学资源库等设备
2	金工实训室	用于开展钳工、焊工等的实训教学	台虎钳40台、钻床10台、焊机6台，以及常用工具及专用工具等设备

序号	校内外实训场所	主要功能	主要设施设备
3	汽车电工电子实验室	用于开展电工电子的实验教学	电工电子实验台40台、万用表40个、示波器等设备
4	汽油车实训室	用于汽车结构认知、拆装和常见故障诊断等的实训教学	发动机台架8台（4台科鲁兹、4台大众EA211）、自动变速器台架12台（辛普森、拉维拉各6台）、四轮定位仪1台、整车6台等设备
5	新能源汽车底盘机械实训室	用于转向系统、悬架系统、制动系统检修等的实训教学	新能源汽车底盘解剖实物、转向系统台架、悬架系统台架、制动系统台架、新能源汽车底盘检测仪器等设备各四套（含专用工具）
6	新能源汽车底盘控制系统实训室	用于动力转向电控系统、悬架电控系统、制动电控系统、线控系统检修等的实训教学	动力转向实训台架、电控悬架实训台架、制动系统实训台架、新能源汽车底盘控制系统检测仪器等设备各四套（含专用工具）
7	新能源汽车电气实训室	用于新能源汽车空调系统、电气系统、安全系统、舒适系统、通讯系统检修等的实训教学	新能源汽车空调系统实训台架、汽车电气系统实训台架、安全系统实训台架、车载网络实训台架、常用检测工具、诊断仪器等各四套设备（含工具）
8	新能源汽车动力电池、驱动电机总成实训室	用于动力电池、驱动电机和电机控制器的结构认知、检修等的实训教学	新能源汽车动力电池实训台架（4台）、驱动电机实训台架（4台）、常用检测工具（4套）、诊断仪器（4套）等
9	新能源汽车维修实训基地	用于新能源汽车维护、新能源汽车故障诊断等的实训教学	新能源汽车（6台）、世达举升机（10台）、常用检测工具（6套）、诊断仪器（6套）等设备
10	陆科思德仿真实训室	汽车电力电子、电池管理系统、驱动电机及其控制系统、混合汽车控制系统	7套（教师端1套和学生端6套），绝缘表7块、万用表7块、示波器7个、相关测试卡和测试线

注：表中设备数量按每班40名学生同时操作而定。

2.校外实习基地

本专业校外实习时间为第十学期，严格执行教育部颁发的《职业学校学生顶岗实习管理规定》要求，以及江苏联合职业技术学院《关于加强学生顶岗实习管理工作的意见》，与三宝养车有限公司、宏宇集团、途虎、淮安敏安汽车、淮安骏盛新能源科技有限公司等合作企业共同制定岗位实习计划、实习内容，共同商定指导教师，共同制定实习评价标准，共同管理学生实习工作。

（三）教学资源

1.教材选用

教材选用严格依据国家、省、学院关于教材的相关规定，学校制定了淮高职行（2023）18号关于制定《淮安市高级职业技术学校教材建设与管理办法》的通知执行。建立由新能源汽车检测与维修技术专业教研室、行业专家等共同

参与的教材选用机制，经过规范程序择优选用教材。

2.图书文献配备

本专业加强校企联动，共建了一批校企双元的融合课程，与当地三宝、宏宇等知名车企合作，参照汽车相关岗位需求及汽车维修行业的职业标准，并以汽车技能大赛评分标准为依据，课程中融入行动导向教学法，以实际工作任务为引领，突出对学生职业能力的培养。依托我校超星泛雅教学平台资源，先后打造《汽车电工电子》、《汽车典型电气故障》、《发动机构造与维修》、《新能源汽车维护》及《新能源汽车动力蓄电池及管理系统检修》等5门精品课程，其中《汽车典型电气故障》确定为2022年度校级在线开放课程（淮高职行〔2023〕年6号关于公布2022年度校级优秀在线开放课程的通知），便于学生自主进行学习和教师下载相关资料进行教学。

图书馆目前馆藏专业书籍11000余册，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；新能源汽车检测与维修技术专业类技术图书和实务案例类图书。每年征订汽车专业、职业教育类学术期刊，如：《汽车实用技术》、《汽车维护与修理》A版、《汽车维护与修理》B版、《汽车与驾驶维修》、《中国职业技术教育》等。

3.数字教学资源配置

配备安装有主流车型在线维修资料（畅易维修技术平台）的电脑10台可方便移动教学；实训车间无线网络全面覆盖，还购置了各类软件，包括汽车企业的运营软件系统（配件进销存软件、保险理赔软件等）、世纪龙虚拟仿真实训软件、陆科思德新能源仿真软件等，满足信息化教学的需要。

十、质量保障

1.依据学校专业设置与动态调整实施的相关办法，按照学校《关于做好2024级各专业实施性人才培养方案制（修）订及报审工作的通知》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。

2.依据学校教学工作方案（2021-2025）中课程管理制度，制订并滚动修订课程标准，积极引进企业优质资源，校企合作开设课程、共建课程资源。

3.依据学校《教学督导工作暂行办法》等相关制度，加强教学质量监控管理，持续推进人才培养质量的诊断与改进。

4.依据学校《系部教学常规管理工作考核评比办法》、《市高职校教学事故认定与处理办法(试行)》等教学管理制度，加强日常教学运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，保持优良的教育教学秩序。

5.学校作为学院汽车专业建设指导委员会的委员单位，积极参加专指委举办的各类专业建设和教学研究活动。

6.依据《淮安市高级职业技术学校教研室工作考核实施意见（2022年3月修订)》，建立集中教研制度，定期召开教学研讨会议，定期开设公开课、示范课并集中评课，通过集中研讨、评价分析等手段有效提升教师教学能力，持续提高人才培养质量。

7.依据学校《学生综合素质评价实施办法》、《学生综合素质评价量化指标评分细则》等制度，对学生五年全周期、德智体美劳全要素进行纵向与横向评价，引导学生积极主动发展，促进五年制高职学生个性化成长和多样化成才。

8.依据学校毕业生就业跟踪管理等制度，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。

十一、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

1.综合素质毕业评价等级达到合格及以上。

2.根据本方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满277学分。

十二、其他事项

（一）编制依据

1《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号)；

2《教育部职业教育与成人教育司关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）；

3.《高等职业教育专科新能源汽车检测与维修技术专业简介》；

4.《关于做好2024级实施性人才培养方案研制工作的通知》（苏联院教〔2024〕20号）。

5《江苏省联合职业技术学院五年制高等职业教育新能源汽车检测与维修技术专业指导性人才培养方案（2023版）》

6《江苏省教育厅关于印发五年制高等职业教育语文等十门课程标准的通知（苏教职涵【2023】34号）》

7.《2024年淮安市高级职业技术学校新能源汽车检测与维修技术专业调研报告》

（二）执行说明

1.学校已深入校企合作企业和岗位生产一线进行调研，明晰职业能力要求，将新技术、新工艺、新规范融入实施性人才培养方案中。

2.实施性人才培养方案的课程设置

（1）公共基础课程必须开齐开足，因集中实践周导致学时不足的部分，则在其余时间补足。

（2）专业平台课程、专业核心课程、技能实训课程，开设符合逻辑性、前后关联性，不得改变开设顺序。

（3）专业拓展课程必修模块由学校与三宝养车（校中厂），结合校企合作特色在课程库中选择，。

（4）任选课程由学校结合淮安地区特色、校本特色的课程。开设淮安大运河文化、淮扬菜文化、汽车售后服务与管理等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入专业课程教学中。

（5）劳动教育、创新创业教育融入专业课程教学和有关实践教学环节中，其中在劳动实践周开展劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育16学时。

（6）组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。为此，学校和系部搭建相关的平台。

3.实施性人才培养方案“教学基本条件”中的师资队伍、教学设施、教学资源等方面，结合学校办学实际，已列出对应专业的具体情况。

4.为了切实保障实施性人才培养方案执行的真实性，即实施性人才培养方案“质量保障”，结合学校实际，已列出学校层面的相关制度或办法，在实施过程中学校进行适时监督与指导。

5.为了切实保障实施性人才培养方案执行的毕业要求，实施性人才培养方案在“毕业要求”，结合学校实际，已列出应取得的通用能力证书、职业类证书和最低学分要求，学生必须满足实施性人才培养的毕业要求，方可毕业。

6.本方案将《全国计算机等级考试》一级、汽车维修工（中级、高级）、低压电工证列入通用能力证书或职业技能等级证要求，鼓励学生在学有所余的情况下，考取以上证书，但不作为学生毕业的强制性要求。

（三）研制团队

序号	姓名	单位名称	职称/职务	承担角色
1	田千虎	淮安分院	副教授/主任	负责人/执笔人
2	蒋莉如	淮安分院	高级讲师/教师	成员
3	仇士玉	淮安分院	高级讲师/副主任	成员
4	高永祥	淮安分院	讲师/教研室主任	成员
5	李红龙	淮安分院	助理讲师/教务员	成员
6	徐威	淮安分院	助教/教师	成员
7	王银山	淮安分院	助教/教师	成员
8	汪东明	江苏电子信息职业技术学院	副教授/院长	高职院专家
9	施海凤	江苏电子信息职业技术学院	副教授/副院长	高职院专家
10	马俊杰	淮安宏宇天旭达林肯中心	技术总监	企业专家
11	宗玉祥	淮安三宝汽车有限公司	技术经理	企业专家

附件

五年制高等职业教育新能源汽车检测与维修技术专业教学进程安排表（2024级修订版）

类别		性质	序号		课程名称	学时及学分			每周教学时数安排										考核方式	
						学时	实践教学学时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查
									16+2周	16+2周	16+2周	16+2周	16+2周	16+2周	16+2周	16+2周	12+6周	18周		
公共基础课程		必修课程	思想政治理论课程	1	中国特色社会主义	36	0	2	2										√	
				2	心理健康与职业生涯	36	0	2		2									√	
				3	哲学与人生	36	0	2			2								√	
				4	职业道德与法治	36	0	2				2							√	
				5	思想道德与法治	48	0	3					3						√	
				6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	0	2							2				√	
				7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	0	3								3			√	
				8	形势与政策	24	0	1						总8	总8	总8			√	
			9		语文	288	48	18	4	4	4	2	2	2					√	
			10		数学	256	24	16	4	4	2	2	2	2					√	
			11		英语	256	48	16	4	4	2	2	2	2					√	
			12		信息技术	128	64	8	2	2	2	2							√	
			13		体育与健康	288	256	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2		√	
			14		艺术	32	12	2					2							√
			15		历史	72	36	4	2	2									√	
			16		国家安全教育	16	4	1								1				√
			17		物理	64	14	4	2	2										√
			18		中华优秀传统文化	32	16	2			2									√
			19		心理健康与职业生涯（Ⅱ）	16	0	1								1				√
		任选课程	20		演讲与口才/普通话	16	0	1					1							√
			21		中华诗词赏析/中国戏曲赏析	32	0	2						2						√
			22		电影作品赏析/艺术鉴赏	32	0	2							2					√
			23		环保教育/职业安全教育/人际关系	48	0	3								3				√
			24		大学英语（专转本课程）/创业与就业教育	48	0	3									4			√
公共基础课程小计						**1920**	**522**	**118**	**22**	**22**	**16**	**12**	**14**	**10**	**6**	**10**	**6**			
专业课程	专业基础课程	必修课程	1		汽车文化	32	16	2	2										√	
			2		汽车机械制图	128	64	8	4	4									√	
			3		汽车使用常识	64	32	4		4									√	
			4		汽车机械基础	128	64	8			4	4							√	
			5		汽车电工电子技术	128	64	8			4	4							√	
			6		新能源汽车技术概论	64	32	4			4								√	
			7		钳工基础	64	32	4				4							√	
			8		汽车专业英语	32	16	2							2				√	
	专业核心课程	必修课程	9		汽车构造与维修	96	48	6			2	4							√	
			10		新能源汽车动力蓄电池及管理系统检修	96	48	6					6						√	
			11		新能源汽车驱动电机及控制系统检修	96	48	6					6						√	
			12		新能源汽车维护	96	48	6						6					√	
			13		新能源汽车底盘系统检修	64	32	4						4					√	
			14		新能源汽车电气系统检修	96	48	6							6				√	
			15		新能源汽车整车控制技术	64	32	4								4			√	
			16		新能源汽车检测与故障诊断技术	104	52	7								2	6		√	
	专业拓展课程	必修课程	17		汽车营销实务	64	32	4						4					√	
			18		汽车保险与理赔	64	32	4							4				√	
			19		智能网联汽车概论	32	16	2								2			√	
			20		混合动力汽车构造与维修	48	24	3									4		√	
		任选课程	21		汽车电子控制技术/汽车自动变速器	64	32	4						4						√
			22		新能源汽车空调技术/整车维护与四轮定位调整	96	48	6							6					√
			23		新能源汽车安全与舒适系统检修/汽车售后服务与管理	96	48	6								6				√
			24		电动汽车充电设备运行与维护/新能源汽车综合故障诊断	72	36	5									6			√
	技能实训课程	必修课程	25		计算机绘图CAD技能实训	60	60	2			2周									√
			26		金工技能实训	60	60	2				2周								√
			27		汽车维修综合实训（中级）	60	60	2					2周							√
			28		智能新能源汽车点修综合实训	60	60	2						2周						√
			29		低压电工技能实训	60	60	2							2周					√
			30		新能源汽车故障诊断综合实训	60	60	2								2周				√
			31		汽车维修综合实训（高级）	60	60	2									2周			√
专业课程小计						**2308**	**1364**	**133**	**6**	**8**	**14**	**16**	**12**	**18**	**18**	**14**	**16**			
集中实践教学环节			1		军事理论与训练	30	30	1	1周											√
			2		入学教育	30	30	1	1周											√
			3		专业认识	30	30	1		1周										√
			4		劳动实践	30	30	1		1周										√
			5		毕业设计（论文）	120	120	4									4周			√
			6		岗位实习	540	540	18										18周		√
集中实践教学环节小计						**780**	**780**	**26**	**2周**	**2周**	**2周**	**2周**	**2周**	**2周**	**2周**	**2周**	**6周**	**18周**		
合计						**5008**	**2666**	**277**	**28**	**30**	**30**	**28**	**26**	**28**	**24**	**24**	**22**	**18周**		