



濮陽科技職業學院
PUYANG VOCATIONAL COLLEGE OF SCIENCE & TECHNOLOGY

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

所 属 学 院 : 新能源工程学院

使 用 年 级 : 2025级

专业群带头人: 张兆红

制(修)订时间: 2025年8月

编制说明

人才培养方案是组织专业教学及进行专业教学质量评估的纲领性文件，是构建专业课程体系、组织课程教学和开展专业建设的基本依据。

本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循，落实党的二十大及全国教育大会精神与《中华人民共和国职业教育法》要求，以立德树人为核心，突出职教特色，坚持“面向市场、服务发展、促进就业”导向。立足对接产业需求、提升内涵质量、服务区域经济战略定位，推进德能兼修育人理念，在课程思政的基础上融入“绿能思政+智电思政”内核，深化“产学研用”协同，推动“三教”改革，强化实践能力与因材施教，系统规范培养全流程，构建五育融合的高质量培养体系，培育服务强国建设的高素质技术技能人才。

本方案全面体现专业教学标准要素与人才培养关键环节要求，涵盖专业名称及代码、入学要求、修业年限、职业面向、培养目标与规格、课程设置及要求、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求、附录等核心板块，形成闭环管理、系统完备的方案设计。

本方案由本专业所属二级学院牵头组织，联合专业带头人、骨干教师以及行业企业专家共同参与。通过深入开展对市场需求、职业能力及就业岗位等多方面的调研、细致分析与充分论证，依据职业能力和职业素养的养成规律精心制订而成。该方案契合高素质技术技能人才培养要求，具有“产业衔接、产教融合、校企协同”的鲜明特征。

本方案在制（修）订过程中，历经专业建设与教学指导专门委员会论证，校学术委员会评审，提交校长办公会和党委会审定，将在2025级新能源汽车技术专业实施。

主要编制人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	张兆红	濮阳科技职业学院	新能源工程学院负责人	讲师
2	沈淑言	濮阳科技职业学院	教师	讲师
3	贺松峰	濮阳科技职业学院	教师	助教
4	李培培	濮阳科技职业学院	教师	助教
5	张培鑫	沃尔沃集团郑州分公司	项目经理	工程师
6	王晓彤	宁波吉润汽车部件有限公司	车间主任	高级技师

审定人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	孙素霞	西安邮电大学	教师	副教授
2	张培鑫	沃尔沃集团郑州分公司	项目经理	工程师
3	刘琰	濮阳科技职业学院	院长	副教授
4	魏荣华	濮阳科技职业学院	纪委书记	副教授
5	娄振华	濮阳科技职业学院	教务处负责人	副教授
6	张兆红	濮阳科技职业学院	新能源工程学院负责人	讲师

新能源汽车技术专业2025级人才培养方案评审表

评审专家				
序号	姓名	单位	职务/职称	签名
1	孙素霞	西安邮电大学	副教授	孙素霞
2	张培鑫	沃尔沃集团郑州分公司	项目经理	张培鑫
3	刘琰	濮阳科技职业学院	副教授	刘琰
4	魏荣华	濮阳科技职业学院	副教授	
5	姜振华	濮阳科技职业学院	副教授	
6	张兆红	濮阳科技职业学院	讲师	张兆红
评审意见				
该培养方案结构完整，内容详实，课程体系设计科学合理，高度重视实践教学环节，且能紧密对接国家战略与产业需求，方案设计科学合理，兼具前瞻性与可操作性，符合高职教育规律，同意通过评审。 评审组长签字: 孙素霞 2025年8月1日				

目 录

一、专业名称（专业代码）	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）岗位分析	1
（三）职业资格证书	4
五、培养目标、模式与规格	4
（一）培养目标	4
（二）培养模式	5
（三）培养规格	5
六、课程设置及要求	7
（一）课程结构	7
（二）公共基础课程设置及要求	12
（三）专业（技能）课程设置及要求	31
七、教学进程总体安排	52
（一）教学进程表	52
（二）教学周分配	57
（三）教学学时、学分分配	57
八、实施保障	57
（一）师资队伍	57
（二）教学设施	58
（三）教学资源	60
（四）教学方法	61
（五）学习评价	62
（六）质量管理	62
九、毕业要求	65
十、附录	66
十一、新能源汽车技术专业调研报告	67

新能源汽车技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

专业名称：新能源汽车技术

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历。

三、修业年限

基本修业年限3年，学生可以分阶段完成学业，除应征入伍和创新创业学生外，原则上应在5年内完成学业。

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）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（技术领域）		职业资格（职业技能等级）证书
装备制造大类（46）	汽车制造类（4607）	新能源车整车制造（3612）	汽车整车制造人员（6-22-02），汽车零部件、饰件生产加工人员（6-22-01），检验试验人员（6-31-03），汽车工程技术人员L（2-02-07-11），汽车摩托车修理技术服务人员（4-12-01）	初始岗位	新能源汽车维修技师、电池装配工、充电设施安装与维护员、售后服务技术员。	1. 低压电工证； 2. 汽车维修工； 3. 整车故障诊断与维修； 4. “1+X”职业技能等级证书：智能新能源汽车职业技能等级证书。
				发展岗位	研发工程师、电池管理系统工程师、充电网络运营经理、售后服务经理。	
				迁移岗位	能源管理工程师	

（二）岗位分析

本专业对接岗位、典型工作任务与岗位职业能力分析如表2所示。

表2：对接岗位、典型工作任务与能力分析表

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
初始岗位	新能源汽车维修技师	1. 负责电池系统、高压电安全操作及常规机械检查等工作； 2. 负责故障诊断与精准维修； 3. 负责性能测试与质量验证。	1. 具备高压电安全操作规范及防护装备使用理论； 2. 具备电池/电机/电控系统故障诊断与维修实操技能； 3. 熟悉整车动态性能测试及质量验证标准流程。
	电池装配工	1. 负责电芯组装与焊接，确保电芯一致性； 2. 负责封口与密封，防止电解液泄漏； 3. 负责生产过程自检、互检及终检，执行容量、内阻等性能测试验证； 4. 负责生产设备日常清洁保养与故障上报，确保设备高效稳定运行。	1. 精通电芯极片粘合、隔膜放置及电解液注入工艺理论； 2. 具备电池模组封口密封参数控制与质量检测实操方法； 3. 熟练操作生产设备并执行日常维护保养技能。
	充电设施安装与维护员	1. 负责选型充电桩设备，完成固定、线缆连接、电源配置及系统调试； 2. 负责诊断充电桩故障，执行维修或部件更换； 3. 检查设备外观、电气系统、充电接口及线缆老化情况，监测电力负荷与充电功能。	1. 掌握客户故障快速响应与系统问题诊断沟通技巧； 2. 具备维修方案解释、费用说明及质保政策解读能力； 3. 熟悉质量跟踪回访与服务流程优化实操方法。
	售后服务技术员	1. 负责故障响应与修复； 2. 负责客户沟通，提供用车建议与维护计划指导； 3. 负责记录维修历史与车辆状态，进行售后回访，收集用户满意度数据并优化服务流程； 4. 解答客户技术疑问，提供产品使用培训，更新技术文档。	1. 具备新能源汽车核心系统原理； 2. 熟悉安全与法规标准； 3. 具备故障诊断与排除的能力； 4. 售后服务流程与政策； 5. 具有与客户沟通的相关策略。

发展岗位	研发工程师	1. 承担新车型设计与开发任务,制定技术方案并评估可行性; 2. 负责原型车制造与测试,分析数据并解决技术问题; 3. 撰写技术文档及更新研发流程,确保符合行业标准; 4. 研究新技术应用,提升产品性能。	1. 掌握新能源汽车核心系统; 2. 熟练使用CAD等设计软件,具备原型车制造、测试验证及数据分析能力; 3. 熟悉研发流程与标准,具备项目管理与跨部门协作能力; 4. 具备创新能力及新技术研究应用能力。
	电池管理系统工程师	1. 负责BMS硬件与软件设计,优化系统性能及可靠性; 2. 执行系统测试与调试,解决开发中的技术问题; 3. 维护现有系统并升级功能,保障电池安全与效率; 4. 提供技术支持与故障诊断,确保用户需求满足。	1. 熟悉电池特性及需求,掌握BMS硬件/软件设计能力; 2. 精通嵌入式开发技术及通信协议,具备系统测试与调试能力; 3. 熟悉电池管理系统工作原理与标准,具备故障诊断与修复能力; 4. 具备系统集成与调试能力,能够优化系统性能及可靠性。
	充电网络运营经理	1. 规划充电网络布局,制定运营策略及电力负荷优化方案; 2. 监控设备运行状态,执行定期维护与故障排查; 3. 协调用户服务与支持,处理充电需求及投诉问题; 4. 分析运营数据,为决策提供依据并优化资源配置。	1. 熟悉充电设施技术标准及运营流程,具备充电网络规划与电力负荷优化能力; 2. 掌握智能充电技术及数据分析方法,能够制定运营策略; 3. 熟悉设备维护与故障排查流程,保障充电设施高效运行;
	售后服务经理	1. 制定服务策略与流程,管理团队并培训技能; 2. 处理客户问题与投诉,协调资源解决服务纠纷; 3. 分析服务数据,制定优化方案并监控实施效果。	1. 熟悉售后服务流程与政策,具备服务策略制定与流程管理能力; 2. 熟悉质量跟踪与反馈机制,具备数据分析与优化服务流程能力;
迁移岗位	能源管理工程师	1. 制定并实施能源管理计划; 2. 能源数据监测与分析; 3. 能源管理体系建设与优化。	1. 具备能源政策与标准应用能力,能合规开展碳排放核算与能源审计; 2. 具备能源系统设计与优化能力; 3. 具备能源数据全流程管控能力。

（三）职业证书

职业证书如表3所示。

表3：职业证书一览表

证书类别	证书名称	颁证单位
通用证书	英语A级	高等学校英语应用能力考试委员会
	全国计算机等级证书	中华人民共和国教育部教育考试院
职业资格证书	低压电工证	中华人民共和国应急管理部
	汽车维修工	中华人民共和国人力资源和社会保障部
	整车故障诊断与维修	交通运输部职业资格中心
“1+X”职业技能等级证书	智能新能源汽车职业技能等级证书	北京中车行高新技术有限公司

五、培养目标、模式与规格

（一）培养目标

本专业致力于培养理想信念坚定、德才兼备、身心康健、审美高雅且勤于实践，具备扎实科学文化基础、深厚人文关怀意识、高尚职业道德情操、锐意进取创新思维以及追求卓越工匠品质的复合型人才。通过系统学习，学生将熟练掌握新能源汽车技术领域的核心知识体系，包括电动汽车动力系统原理、电池管理系统开发、电机驱动与控制技术、新能源汽车整车设计以及新能源汽车检测与故障诊断等关键技术技能。能够从事新能源汽车维修技师、电池装配工、充电设施安装与维护员、售后服务技术员等初始岗位工作，随着经验积累和技术提升，可向研发工程师、电池管理系统工程师、充电网络运营经理、售后服务经理等发展岗位进阶，也可结合3-5年现场技术沉淀，向能源管理工程师相关岗位等兼具技术深度与管理广度的复合型岗位发展，形成从一线工艺执行到技术方案落地的职业成长通道。

（二）培养模式

新能源汽车技术专业采用“四链打造、三融促就”的人才培养模式。以行业需求、职业岗位、业务流程及工作任务为指引，精准对接产业外围需求，同步强化专业建设、构建完善课程体系、优化教学过程、更新教学内容等校内培养内核，通过“四链”协同打造，实现教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接。同时，深度融入思政教育，培养学生正确的价值观与职业素养；融入岗课赛证，提升学生实践技能与就业竞争力；融入双创教育，激发学生的创新思维与创业精神，通过开展创新创业课程、实践项目以及竞赛活动等，让学生在新能源汽车领域勇于探索新的技术应用和商业模式，培养其面对行业变革时的创新应变能力与开拓进取意识。借助多方共育与管理机制，为社会培育兼具理论素养、精湛技能与良好管理能力的复合型新能源汽车技术专业人才。

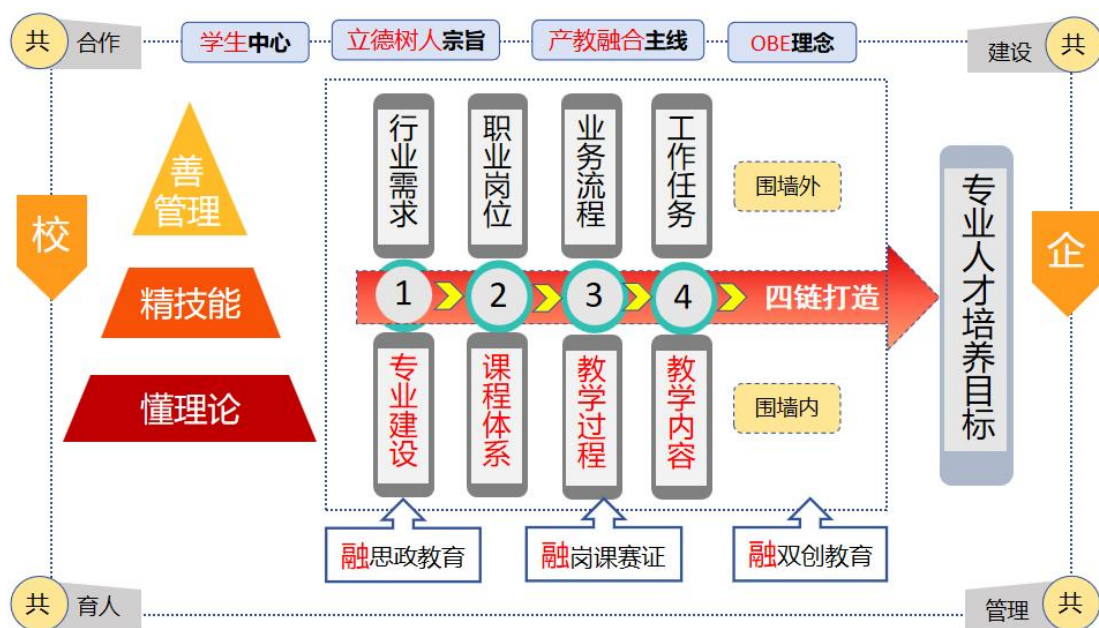


图1：“三能进阶、四链打造”专业人才培养模式

（三）培养规格

表4: 新能源汽车技术专业素质、知识与能力目标一览表

素质目标		知识目标		能力目标	
思想政治素质	Q1. 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚定社会主义道路自信，具有强烈的民族自豪感与使命感； Q2. 具有良好的职业道德和诚信品质，具有较强的社会适应能力和社会责任感、社会公德意识和遵纪守法意识； Q3. 堪当强国建设、民族复兴大任，传承“追求卓越、敢为人先”的理工精神。	公共基础知识	K1. 掌握一定的哲学原理、相关的法律法规知识，理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想及科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想等重要思想概论； K2. 掌握必备的科学文化和中华优秀传统文化知识； K3. 了解高等数学、大学英语阅读基本知识、大学语文、体育与健康等素养课程的理论知识； K4. 熟悉信息技术基础相关知识； K5. 理解劳动、心理教育及大学生就业、创业等相关知识； K6. 能识别并正确处理各种安全问题。	通用能力	A1. 具备自主学习能力、基础科研素养与实务操作技能； A2. 熟练运用计算机技术，精通常用系统与办公软件； A3. 拥有清晰的价值判断与是非辨识能力； A4. 兼具实践动手能力与坚韧的职业品格； A5. 擅长团队协作、高效沟通与公共关系处理； A6. 具备创新思维与深度钻研精神； A7. 掌握自我管理与安全防护的核心能力； A8. 拥有良好的语言沟通与书面表达能力； A9. 保持运动习惯与心理调适能力； A10. 具备职业规划意识与就业创业竞争力； A11. 具有探究学习、终身学习能力； A12. 强化问题分析与系统解决能力； A13. 具有善于总结与应用实践能力；
身心素质	Q4. 具有审美和人文素养； Q5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，精通1-2项运动技能，培养精益求精的工匠意志与协同攻坚的团队精神，形成“技术精进+身心强健”的双优素质结构。				
职业素质	Q6. 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神； Q7. 具有低碳环保意识、质量意识、安全意识、工匠精神等，并对本专业相关岗位工作热情、擅沟通、爱岗敬业。 Q8. 具有正确的就业创业观念，具有自我认知、市场适应能力、职业伦理、终身	专业知识	K7. 了解新能源汽车发展脉络与产业趋势； K8. 掌握新能源汽车构造、汽车机械制图及CAD、汽车电工电子、汽车机械基础和单片机技术等基础理论和基本知识； K9. 掌握新能源汽车动力电池系统工作原理与管理策略的知识； K10. 具备新能源汽车发动机机械系统结构与检修规范的知识；	专业能力	*A14. 具有识读新能源汽车机械零件图与装配图的能力； *A15. 具有运用CAD过其他软件完成新能源汽车零部件工程图绘制的能力； *A16. 具有分析新能源汽车电气系统电路原理图的能力； *A17. 具有运用单片机技术实现新能源汽车简单控制功能的能力； *A18. 具有拆装新能源汽车"三电系统"的能力； *A19. 具有检测新能源汽车驱动电机性能参数的能力； *A20具有检修新能源汽车发动机机械系统常见故障的能力；

学习意识、创新与创业精神； Q9. 具备全周期自我管理能力和产业使命感； Q10. 具有融合绿色理念与精益制造的职业精神。	K11. 掌握新能源汽车底盘机械系统工作原理的知识； K12. 具备新能源汽车故障诊断流程与典型故障案例分析的知识； K13. 了解汽车营销与服务中用户需求分析与售后技术支持的知识； K14. 掌握汽车网络控制原理与检修相关知识； K15. 掌握新能源汽车整车控制技术相关知识。	*A21. 具有诊断新能源汽车电气系统故障并修复的能力； *A22. 具有检修新能源汽车底盘机械系统的能力； *A23. 能识别汽车机械中的各种零部件； *A24. 能正确处理汽车营销中的各种问题； *A25. 具有处理有关汽车网络控制及检修相关问题的能力； *A26. 具有处理汽车整车控制技术相关问题的能力。
---	---	---

说明：Q 表示素质目标，K 表示知识目标，A 表示能力目标，“*”为专业核心能力

六、课程设置及要求

（一）课程结构

本专业课程包括公共基础课、专业（技能）课。公共基础课分为公共基础必修课和公共基础选修课；专业（技能）课分为专业基础课、专业核心课和专业综合实践课三大模块，共43门课，2628学时，146学分。按照专业基础相通，职业岗位贯通，教学资源共享的原则，构建了8+8（专业基础课+专业核心课）的专业（技能）课，并将相关证书内容及要求有机融入专业课程教学，学生在获得学历证书的同时能取得多类职业技能等级证书。同时，在课程中以“绿能思政”引领低碳技术价值观培育，以“智电思政”驱动智能技术责任感塑造，系统构建起“课程承载思政、实践深化思政、产业反哺思政”的职教特色育人生态。

表5：基于职业能力分析构建的课程体系表

面向岗位	课程体系（学习领域）			
	专业基础课程	专业核心课程	综合实践课程	备注
新能源汽车维修技师	新能源汽车概论、汽车电工电子技术、汽车机械基础、新能源汽车构造	所有专业核心课程	新能源汽车整车实训（周）、新能源汽车综合实训（周）、岗位实习	
电池装配工	新能源汽车概论、汽车电工电子技术、汽车机械基础、新能源汽车构造、汽车机械制图	新能源汽车动力电池及管理、新能源汽车驱动电机与控制、新能源汽车故障与维修、汽车电气系统、汽车网络控制原理与检修、新能源汽车整车控制技术	新能源汽车整车实训（周）、新能源汽车综合实训（周）、岗位实习	
充电设施安装与维护员	新能源汽车概论、汽车电工电子技术、汽车机械基础、新能源汽车构造、汽车机械制图	新能源汽车动力电池及管理、新能源汽车电气系统、新能源汽车故障与维修、汽车网络控制原理与检修、新能源汽车整车控制技术	新能源汽车整车实训（周）、新能源汽车综合实训（周）、岗位实习	
售后服务技术员	汽车文化、新能源汽车概论、汽车机械制图及CAD、新能源汽车构造	新能源汽车驱动电机与控制、新能源汽车动力电池及管理、新能源汽车故障与维修、新能源汽车整车控制技术、汽车网络控制原理与检修	新能源汽车整车实训（周）、新能源汽车综合实训（周）、岗位实习	
研发工程师	新能源汽车概论、汽车电工电子技术、汽车机械基础、新能源汽车构造、汽车机械制图及CAD、单片机技术	所有专业核心课程	新能源汽车整车实训（周）、新能源汽车综合实训（周）、岗位实习	
电池管理系统工程师	新能源汽车概论、汽车电工电子技术、汽车机械基础、新能源汽车构造、汽车机械制图、单片机技术	新能源汽车动力电池及管理、新能源汽车故障与维修、汽车电气系统、汽车网络控制原理与检修	新能源汽车整车实训（周）、新能源汽车综合实训（周）、岗位实习	
充电网络运营经理	新能源汽车概论、汽车电工电子技术、汽车机械基础、新能源汽车构造、汽车机械制图、单片机技术	新能源汽车动力电池及管理、新能源汽车电气系统、汽车网络控制原理与检修、新能源汽车整车控制技术	新能源汽车整车实训（周）、新能源汽车综合实训（周）、岗位实习	
售后服务经理	新能源汽车概论、汽车电工电子技术、汽车机械基础、新能源汽车构造	新能源汽车驱动电机与控制、新能源汽车动力电池及管理、新能源汽车故障与维修、新能源汽车整车控制技术、汽车网络控制原理与检修	新能源汽车整车实训（周）、新能源汽车综合实训（周）、岗位实习	

能源管理工程师	所有专业基础课	所有专业核心课程	所有课程	
---------	---------	----------	------	--

表6: 课证融通一览表

证书类型	证书名称	颁证单位	融通课程	
通用证书	英语A级	高等学校英语应用能力考试委员会	公共基础课	大学英语
	全国计算机等级证书	中华人民共和国教育部教育考试院	公共基础课	信息技术基础
职业资格证书	低压电工证	中华人民共和国应急管理部	专业基础课	汽车电工电子、新能源汽车构造、新能源汽车概论
			专业核心课	新能源汽车动力电池及管理、新能源汽车驱动电机与控制、汽车电气系统、
	汽车维修工	中华人民共和国人力资源和社会保障部	专业基础课	新能源汽车构造、新能源汽车概论、汽车机械基础
			专业核心课	新能源汽车动力电池及管理、新能源汽车驱动电机与控制、新能源汽车故障与维修、汽车电气系统、汽车网络控制原理与检修、新能源汽车整车控制技术
	整车故障诊断与维修	交通运输部职业资格中心	专业基础课	新能源汽车构造、新能源汽车概论、汽车机械基础汽车电工电子技术
			专业核心课	新能源汽车动力电池及管理、新能源汽车驱动电机与控制、新能源汽车故障与维修、汽车电气系统、汽车网络控制原理与检修、新能源汽车整车控制技术
“1+X”职业技能等级证书	智能新能源汽车职业技能等级证	北京中车行高新技术有限公司	专业基础课	所有课程
			专业核心课	所有课程

表7：课赛融通一览表

赛事名称	举办单位	赛事级别	融通课程
新能源汽车驱动电机及控制技术	金砖国家工商理事会、一带一路暨金砖国家技能发展国际联盟、教育部中外人文交流中心等单位联合主办	国际级竞赛	新能源汽车底盘技术、新能源汽车电气技术、新能源汽车动力电池及管理技术、新能源汽车驱动电机及控制技术、新能源汽车整车控制技术、新能源汽车故障检测技术
新能源汽车动力电池系统技术应用	金砖国家工商理事会中方理事会、一带一路暨金砖国家技能发展国际联盟、中国科协一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新培训中心、中国发明协会、教育部中外人文交流中心联合主办	国际级竞赛	新能源汽车底盘技术、新能源汽车电气技术、新能源汽车动力电池及管理技术、新能源汽车驱动电机及控制技术、新能源汽车整车控制技术、新能源汽车故障检测技术
新能源汽车装配与维修赛项	省级教育厅或相关政府部门	省赛	新能源汽车底盘技术、新能源汽车电气技术、新能源汽车动力电池及管理技术、新能源汽车驱动电机及控制技术、新能源汽车整车控制技术、新能源汽车故障检测技术



图2：新能源汽车技术专业课程体系

（二）公共基础课程设置及要求

1. 公共基础必修课程设置及要求

公共基础必修课程设置及要求如表8所示。

表8：公共基础必修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	思想道德与法治	素质目标： 1. 培养学生遵法守纪、诚实守信； 2. 培养学生履行道德准则和行为规范，具备社会责任感和社会参与意识。 知识目标： 1. 引导学生掌握社会主义核心价值观在职业行为中的具体体现； 2. 理解新能源汽车技术创新对国家能源转型、绿色发展的战略支撑作用及法律规制要求。 能力目标： 1. 能够通过现象看本质，增强明辨是非的能力； 2. 能够理论联系实际，依法行使权利和履行义务。	1. 专题一：担当复兴大任成就时代新人； 2. 专题二：领悟人生真谛把握人生方向； 3. 专题三：追求远大理想坚定崇高信念； 4. 专题四：继承优良传统弘扬中国精神； 5. 专题五：明确价值要求践行价值准则； 6. 专题六：遵守道德规范锤炼道德品格； 7. 专题七：学习法治思想，提升法治素养。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室小班上课。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨等教学。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核要求：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q1 Q2 Q3 K1 A1 A3

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	素质目标： 1. 培育学生遵法守纪、崇德尚技的职业素养， 2. 强化学生自觉践行道德准则与行为规范的意识。 知识目标： 1. 引导学生深刻理解新能源汽车技术创新对推动国家能源转型、实现绿色发展的战略支撑作用，以及相关领域的法律规制框架与政策导向。 能力目标： 1. 提升学生的辩证思维能力，使其能够透过行业现象洞察本质，增强明辨技术伦理与职业行为是非的能力； 2. 培养学生将理论学习与产业实践紧密结合的能力，确保其在新能源汽车全生命周期的各环节中，能够依法行使职业权利、切实履行岗位义务。	1. 导论； 2. 习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义； 3. 习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论； 4. 习近平新时代中国特色社会主义思想的理论品格； 5. 习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位； 6. 坚持和加强党的全面领导 7. 全面建设社会主义现代化国家； 8. 新时代中国特色社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设； 9. 全面深化改革； 全面依法治国； 10. 党在新时代的强军目标； 11. 中国特色大国外交； 12. 结语。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室小班上课。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核要求：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	Q1 Q2 Q3 K1 A1 A3

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	素质目标: 1. 通过理论浸润与实践引导,促使学生自觉履行道德准则与行业规范,厚植服务国家能源战略的社会责任感,培育主动参与绿色产业发展的公民意识。 知识目标: 1. 引导学生系统把握社会主义核心价值观在新能源汽车职业行为中的实践要求,准确把握新能源汽车技术创新对国家能源结构转型、绿色低碳发展的战略支撑作用,以及相关领域的法律规制框架与政策导向。 能力目标: 1. 提升学生的辩证思维能力,使其能够透过行业现象洞察技术发展规律,增强明辨是非的能力; 2. 注重培养学生将理论学习与产业实践相结合的能力。	导论: 马克思主义中国化的历史进程与理论成果; 1. 毛泽东思想及其历史地位; 2. 新民主主义革命理论; 3. 社会主义改造理论; 4. 社会主义建设道路初步探索的理论成果; 5. 中国特色社会主义理论体系的形成发展; 6. 邓小平理论; 7. “三个代表”重要思想; 8. 科学发展观。	1. 条件要求: 符合要求的教材;多媒体教室小班上课。 2. 教学方法: 线下教学为主、线上教学为辅;以课堂讲授为主,辅以案例式、研讨式、体验式教学。 3. 师资要求: 具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核要求: 总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源: 中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	Q1 Q2 Q3 K1 A1 A3

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
4	形势与政策	素质目标： 1. 增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心； 2. 能感知世情国情民情，具有社会责任感和历史使命感。 知识目标： 1. 正确认识新时代国内外形势和社会热点问题；领会十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战。 能力目标： 1. 能够正确分析国内外形势，具有总体上把握社会主义现代化建设大局的能力；能准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略，坚定做社会主义建设者和接班人的思想自觉。	结合教育部社科司颁发的《“形势与政策”教育教学要点》以及河南省高校春季、秋季“形势与政策”培训教学内容，采取专题教学。涵盖国际国内政治、经济、文化、军事、外交、国际战略等各主题。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室小班上课。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核要求：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	Q1 Q2 Q3 K1 A1 A3

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
5	大学生创新创业教育	素质目标： 1. 培养创新思维与创业精神； 2. 增强团队协作与社会责任感； 3. 提升抗压能力与持续学习意识。 知识目标： 1. 掌握创新创业基础理论与方法； 2. 了解市场分析与商业模式构建知识； 3. 熟悉相关法律法规与政策环境。 能力目标： 1. 具备项目策划与执行能力； 2. 强化资源整合与风险管理能力； 3. 提升沟通表达与领导力。	一、创新创业基础理论： 1. 创新创业概念与原理； 2. 创业过程与要素解析。 二、实践技能与工具应用： 1. 商业计划书撰写与路演技巧； 2. 市场调研与数据分析方法； 3. 项目管理软件与工具使用。 三、实战案例与经验分享： 1. 成功创业案例剖析； 2. 创业失败教训总结； 3. 创业者经验交流与访谈。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室小班上课。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核要求：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	Q1 Q2 Q3 K4 K5 A3 A4 A6

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
6	大学生职业生涯规划	素质目标： 1. 培育学生顺应产业变革趋势的职业发展意识，塑造严谨细致、追求卓越的职业态度； 2. 重锤炼学生面对职业路径选择、技术迭代挑战时的心理韧性。 知识目标： 1. 了解职业、职业生涯、职业生涯规划、职业理想的内涵； 2. 了解专业与职业生涯的关系； 3. 理解职业理想对人生发展和事业成功的重大作用。 能力目标： 1. 提升学生的职业决策力与行动力，增强明辨职业机会与潜在风险是非的能力，注重培养学生将职业规划理论转化为实践行动的能力。	模块一：善谋者胜，远谋者兴——职业生涯规划制订 1. 职业及职业基础； 2. 了解自己，谋划未来； 3. 了解专业，成就自我； 4. 职业生涯及规划。 模块二：千里之行，始于足下——职业生涯规划实施及初步检验 1. 加强规划执行力； 2. 就业前期准备； 3. 求职与应聘技巧； 4. 加强个人职业生涯规划管理。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室小班上课。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力与实操技能的教师任教。 4. 考核要求：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	Q1 Q2 Q3 Q6 Q7 Q8 Q9 Q10 K5 A3 A4 A5 A6 A10

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
7	大学语文	素质目标： 1. 培育学生兼具人文底蕴与技术理性的复合型职业素养，塑造以文化自信涵养职业精神、以语言艺术赋能技术表达的独特气质。 知识目标： 1. 引导学生构建“技术+人文”的双维知识体系：横向拓展文学鉴赏、应用写作、口语交际等语言文化基础，纵向深耕新能源汽车领域专业文本的解读方法。 能力目标： 1. 提升学生的人文转化力与职业场景适应力，能以富有感染力的语言讲述中国新能源汽车故事、传播绿色发展理念的复合型人才。	专题一：文学鉴赏 1. 经典诵读； 2. 美文品鉴； 3. 语言魅力。 专题二：应用文写作 1. 公务文书； 2. 事务文体； 3. 日常文书。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室小班上课。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核要求：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	Q1 Q2 Q3 Q4 K2 K3 A8 A11 A13

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
8	大学生心理健康教育	素质目标： 1. 拥有自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态； 2. 培育学生兼具技术理性与心理韧性的复合型职业人格，塑造以积极心态应对产业变革、以情绪智慧赋能技术创新的独特心理品质。 知识目标： 1. 了解心理学有关理论和基本概念； 2. 明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的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： 1. 提升学生的心理赋能实践力与职业场景适应力； 2. 提炼高压环境下保持创新效能的心理机制，增强明辨职业心理风险与资源的能力。	1. 健康生活，从“心”开始； 2. 认识自我，悦纳自我； 3. 健全人格，和谐发展； 4. 学会学习，成就未来； 5. 情绪管理，从我做起； 6. 化解压力，接受挑战； 7. 成功交往，快乐生活； 8. 解构爱情，追求真爱； 9. 跨越障碍，活出精彩热爱生命，应对危机。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室小班上课。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核要求：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	Q1 Q2 Q3 Q5 K5 A3 A9 A12 A13

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
9	大学生劳动教育	素质目标： 1. 培育学生“技术报国、劳动筑梦”的职业信仰，塑造以精益求精的工匠精神为内核、以绿色发展理念为引领的新时代产业劳动者品格。 知识目标： 1. 理解马克思主义劳动观的实质和内涵； 2. 熟悉劳动纪律及劳动法律法规； 3. 掌握劳动工具的使用方法。 能力目标： 1. 具有正确选择并安全使用常见劳动工具的能力； 2. 具有沟通协调、团队合作等能力。	一. 理论部分： 专题1：劳动与劳动教育； 专题2：工匠精神、劳模精神； 专题3：劳动法与劳动合同法； 专题4：生产性劳动与创新性劳动。 二. 实践部分： 实践1：日常生活劳动； 实践2：校内外公益服务性劳动； 实践3：工匠、劳模分享； 实践4：劳动法与劳动合同法知识竞赛； 实践5：职业性劳动调研。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室小班上课。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核要求：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	Q1 Q2 Q3 Q6 Q7 Q9 K5 A4 A12 A13

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
10	大学英语	素质目标： 1. 增强爱国情怀,树立文化自信； 2. 培育学生成为兼具国际视野与家国情怀的复合型技术人才。 知识目标： 1. 巩固英语语音、词汇和语法等方面的语言基础知识； 2. 掌握听、说、读、写、译五方面的技能； 3. 掌握基本的跨文化沟通交流知识。 能力目标： 1. 具有一定的听、说、读、写、译的能力； 2. 强化提升学生“语言-技术-文化”三位一体的综合应用能力具备终身学习能力。	一. 理论教学： 1. 通用板块从校园生活、社会问题、人生规划三个层面引导学生学会交流、思考和表达； 2. 职场板块围绕求职、面试、实习、入职、职场礼仪和规划等职业相关主题，帮助学生规划职场，确定人生发展方向。 二. 实践教学： 1. 英文朗读训练、英语系列比赛和大学英语A级考试训练等实践项目。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室小班上课。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核要求：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	Q1 Q2 Q3 K3 A1 A3 A11 A12 A13

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
11	高等数学	素质目标： 1. 塑造学生以数学思维驱动技术创新的科学素养，培育严谨求实、勇于探索的理性精神； 2. 通过数学建模与产业实际问题的深度融合，增强学生对新能源汽车领域复杂系统的抽象分析能力。 知识目标： 1. 掌握微分方程求解、不定积分、定积分、导数、极限的理论知识。 能力目标： 1. 能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题。	1. 微分方程。 2. 不定积分。 3. 定积分。 4. 导数 5. 极限。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室小班上课。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核要求：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	Q1 Q2 Q3 K3 A1 A3 A11 A12 A13

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
12	体育与健康	素质目标： 1. 塑造学生“健康体魄支撑技术创新、坚韧意志驱动产业突破”的身心融合素养；具备良好的体育道德； 2. 具备良好的身体素质，有积极乐观的生活态度；具备体育拼搏精神，能养成终身锻炼的习惯。 知识目标： 1. 掌握两项以上健身运动的基本方法和基本技能； 2. 掌握运动基础知识。 能力目标： 1. 能编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育运动能力和体育文化欣赏能力； 2. 能选择良好的运动环境，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。	模块一：职业实用性体育教学田径、健美操、球类、武术。 模块二：项目式体育模块化教学太极拳、龙狮、田径、排球、篮球、羽毛球、乒乓球、健美操、足球。 模块三：体育实践、阳光健康跑、晨跑、田径运动会、篮球赛。 模块四：学生体质健康测试、身高体重、肺活量、50米、立定跳远、坐位体前屈、男生：引体向上、1000米女生：一分钟仰卧起坐、800米。	1. 条件要求：符合要求的教材；标准操场。 2. 教学方法：演示法、实训练习。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力、实操技能的教师任教。 4. 考核要求：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	Q1 Q2 Q3 Q5 K3 A9 A13

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
13	艺术概论	素质目标： 1. 培养审美情趣，增强文化理解素养，塑造创新思维，激发在艺术鉴赏中的独立思考与创意联想。 知识目标： 1. 掌握艺术鉴赏的基本概念、原理与方法； 2. 了解不同艺术门类的发展历程与主要流派； 3. 熟悉各艺术门类的经典作品及其创作背景、艺术特色。 能力目标： 1. 能够运用所学知识对艺术作品进行初步分析与鉴赏； 2. 能在实际生活中运用艺术思维解决相关问题。	1. 艺术鉴赏基础认知； 2. 绘画艺术鉴赏； 3. 音乐艺术鉴赏； 4. 雕塑与建筑艺术鉴赏； 5. 戏剧影视艺术鉴赏艺术文化背景探究。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核要求：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	Q1 Q2 Q3 Q4 K2 K3 A1 A11

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
14	大学生安全教育	素质目标： 1. 塑造学生“安全为基、创新有界”的职业安全伦理观，培育对生命敬畏、对规则尊崇、对风险敏感的安全文化品格。 知识目标： 1. 熟悉安全法规； 2. 掌握必要的安全知识和安全防范技能。 能力目标： 1. 具有健康的安全意识与自救自护的能力； 2. 具有健康、安全、文明的行为习惯。	1. 维护国家安全； 2. 网络信息安全； 3. 社会活动安全； 4. 人身安全； 5. 实习实训安全； 6. 消防安全； 7. 公共卫生安全； 8. 自然灾害应对； 9. 预防违法犯罪。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；案例教学、体验式教学。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核要求：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	Q1 Q2 Q3 Q7 K6 A7 A12 A13
序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
15	信息技术基础	素质目标： 1. 具有信息素养和信息技术应用能力； 2. 具有信息意识、计算思维、数字化创新与发展能力，树立正确的信息社会价值观和责任感。 知识目标： 1. 了解信息技术发展趋势和特征； 2. 掌握常用的工具软件使用方法，掌握文字处理，电子表格处理、演示文稿制作等办公软件的基础知识。 能力目标： 1. 能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题。	1. 计算机基础知识； 2. 操作系统基础； 3. 办公软件应用； 4. 计算机网络基础； 5. 多媒体技术基础； 6. 计算机维护与故障排除。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室小班上课。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授+实训练习为主。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核要求：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	Q1 Q2 Q3 K4 A1 A2 A11 A12 A13

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
16	军事训练	素质目标： 1. 具备一定的军事技能素养,养成良好的个人自律习惯,具备果敢、坚毅的品格。 知识目标： 1. 熟悉普通军事知识,掌握队列动作要领,具备一般军事技能,如射击与战术基本知识。 能力目标： 1. 能克服生活中的困难,能做到遵纪守法,做一名合格后备兵员。	任务一：共同条令教育与训练； 任务二：射击与战术训练； 任务三：防卫技能与战时防护训练； 任务四：战备基础与应用训练。	1. 条件要求：训练场地、军械器材设备。 2. 教学方法：教官现场示范教学,学生自我训练。 3. 师资要求：军事教育专业,转业退伍军人,有较丰富的教学经验。 4. 课程思政：落实“三全育人”,教育引导 学生明德知耻,树牢社会主义核心价值观,着力培养堪当 强国建设、民族复兴大任的高素质技术技能人才。 5. 考核要求：考查。	Q1 Q2 Q3 Q5 A4

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
17	军事理论	素质目标： 1. 增强学生国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，提高学生综合国防素质，使学生具备爱国主义精神和家国情怀，树立献身国防事业的志向。 知识目标： 1. 了解中国国防、国家安全、军事思想、信息化装备、现代战争等知识。 能力目标： 1. 能够准确掌握基本军事技能，积极响应国家和军队的号召，积极报名参军入伍。	模块一：中国国防； 模块二：国家安全； 模块三：军事思想； 模块四：现代战争； 模块五：信息化装备。	1. 条件要求：多媒体设备等。 2. 教学方法：线上、线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、提问法等。 3. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导大学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强国大志向，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任的高素质技术技能人才。 4. 考核要求：考查。	Q1 Q2 Q3 K1 A13

2. 公共基础选修课程

公共基础选修课程设置及要求如表9所示。

表9：公共基础限定选修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	中共党史	素质目标： 1. 增强民族自尊心、自信心和自豪感，提升历史使命感和责任感。 知识目标： 1. 了解新中国成立的历史意义、社会主义基本制度的建立、中国共产党领导人民取得的社会主义革命	一、新民主主义革命的伟大成就； 二、社会主义革命和建设的伟大成就； 三、改革开放和社会主义现代化建设的伟大成就； 四、新时代中国特色社会主义的伟大成就；	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室中小班上课。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案列式、研讨式等。	Q1 Q3 K1 A12

		和建设伟大成就； 2. 了解改革开放的历史进程及历史经验、了解中国特色社会主义进入新时代的重大意义； 3. 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想。 能力目标： 1. 理解中国共产党成立的社会条件和历史； 2. 了解为什么历史和人民选择了中国共产党。	就。	3. 师资要求：包括思政课专任教师、党委书记、院长、党委成员、部分中层干部、优秀辅导员等，形成育人合力。 4. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	
序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
2	改革开放史	素质目标： 1. 使学生能够充分理解我国改革开放各个时期的路线、政策和目标，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，把理论与实际统一起来，为实现中华民族的伟大复兴做出贡献。 知识目标： 1. 了解我国改革开放的历史，把握一个国家，一个民族从贫穷到繁荣富强的规律，特别是党的十八大以来我国全面深化改革取得的新理念、新战略以及取得的重大成就和经验。 能力目标： 1. 通过本课程教学，使学生全面正确认识我国改革开放取得的伟大成就，客观应对改革开放中的矛盾和问题，以积极主动的心态投身改革开放的伟大事业中。	一、改革开放拉开大幕； 二、改革开放全面展开； 三、改革开放开创新局面； 四、改革开放在科学中深化； 五、改革开放进入新时代； 六、坚定不移推进全面深化改革 七、扩大高水平对外开放。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室中小班上课。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。 3. 师资要求：包括思政课专任教师、党委书记、院长、党委成员、部分中层干部、优秀辅导员等，形成育人合力。 4. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q1 Q3 K1 A6

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
3	中华人民共和国史	素质目标： 1. 提升大学生的人文素养、历史使命感和社会责任感，增强坚持党的领导的自觉性，增强坚持中国特色社会主义的自信心。 知识目标： 1. 了解国史、国情，深刻理解中华人民共和国政治、经济、外交、军事、社会、文化等各方面发展的历史特点和规律及其内在的逻辑性，深刻理解没有共产党，就没有新中国，就没有中华民族的伟大复兴。 能力目标： 1. 具有不断学习适应发展的能力，提高运用科学的历史观和方法论分析历史问题、辨别历史是非的能力以及进一步发现和研究问题的能力。	导言 1. 新中国成立和社会主义基本制度的确立； 2. 社会主义建设的艰辛探索和曲折发展； 3. 改革开放与中国特色社会主义的开创； 4. 建立社会主义市场经济体制和把中国特色社会主义全面推向21世纪； 5. 全面建设小康社会与新的形势下坚持和发展中国特色社会主义； 6. 中国特色社会主义进入新时代和实现中华民族伟大复兴的中国梦； 7. 决胜全面建成小康社会和开启全面建设社会主义现代化强国新征程。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室中小班上课。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。 3. 师资要求：包括思政课专任教师、党委书记、院长、党委成员、部分中层干部、优秀辅导员等，形成育人合力。 4. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q1 Q3 K1 A13

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
4	社会主义发展史	素质目标： 1. 提高理论素养，具有坚定走中国特色社会主义道路的信念，明确自己肩负的历史使命与社会责任。 知识目标： 1. 深刻理解和把握社会主义发展的客观进程与一般规律，确立正确的社会历史观，总结社会主义发展的历史经验教训，深刻认识中国特色社会主义理论与实践，坚定走中国特色社会主义道路的信念。 能力目标： 1. 通过该课程学习，使学生能够熟练地以史鉴今，正确认识我国社会主义建设的经验与教训，能够具有正确把握所处时代的特征，担负时代使命的能力。	1. 社会主义由空想到科学； 2. 社会主义由理想到现实； 3. 科学社会主义在中国的新飞跃； 4. 世界社会主义发展的现状及影响。	1. 条件要求：符合要求的教材；多媒体教室中小班上课。 2. 教学方法：线下教学为主、线上教学为辅；以课堂讲授为主，辅以案列式、研讨式、体验式教学。 3. 师资要求：包括思政课专任教师、党委书记、院长、党委成员、部分中层干部、优秀辅导员等，形成育人合力。 4. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q1 Q3 K1 A3

表10：公共基础任意选修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1.	中国传统文化	素质目标： 1. 增强民族自豪感和文化自信，培养对传统文化的热爱之情； 2. 提升人文素养，塑造健全的人格和高雅的审美情趣； 3. 树立正确的文化价值观，尊重文化多样性。 知识目标： 1. 了解中国传统文化的主要范畴、发展脉络和基本精神； 2. 掌握不同历史时期传统	1. 思想文化：儒家、道家、法家等思想流派的核心观点、代表人物及影响； 2. 文学经典：诗词、散文、小说等文学体裁的发展历程、经典作品赏析； 3. 传统艺术：书法、绘画、戏曲、建筑等艺术形式的特点、技巧和代表作品；	1. 条件要求：选用系统的中国传统教材，配备丰富的图文、音像资料。 2. 教学方法：采用讲授法、讨论法、赏析法等，鼓励学生积极参与课堂互动和文化实践活动。 3. 师资要求：具备深厚的中国传统	Q3 Q4 K2 A8

		文化的代表人物、经典著作和重要成就。 能力目标： 1. 培养对中国传统文化的鉴赏能力和分析能力； 2. 提高文化传承与创新意识，能将传统文化元素与现代生活相结合。	4. 科技成就：古代天文、历法、医学、农学等方面的重大发明和贡献； 5. 民俗文化：传统节日、民间工艺、饮食文化等民俗事项的内涵和特色。	文化知识底蕴和教学能力，能深入浅出地讲解复杂的文化内容。 4. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	
序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
2	音乐欣赏	素质目标： 1. 陶冶艺术情操，丰富情感体验，提升审美水平； 2. 培养想象力和创造力，通过音乐欣赏激发创新思维； 3. 增强对不同音乐文化的理解和尊重，拓宽文化视野。 知识目标： 1. 了解音乐的基本要素和表现形式； 2. 掌握不同音乐类型的特点、发展历程和代表作品。 能力目标： 1. 培养音乐感知能力和鉴赏能力，能够辨别不同风格的音乐作品，理解音乐所表达的情感和意境； 2. 提高音乐评论能力，能用恰当的语言表达对音乐的感受和见解。	1. 音乐基础知识：介绍音乐的基本概念、要素和分类。 2. 古典音乐欣赏：涵盖巴洛克、古典、浪漫等不同时期的音乐作品，分析作曲家的创作风格和代表作。 3. 民族音乐欣赏：包括中国各民族音乐和世界其他国家的民族音乐，了解其音乐特色和文化背景。 4. 流行音乐欣赏：探讨流行音乐的发展趋势、不同流派的特点和代表歌手。 5. 音乐与相关文化：讲解音乐与文学、绘画、舞蹈等其他艺术形式的关联。	1. 条件要求：配备音乐欣赏教材、音响设备和多媒体教学资源，提供丰富的音乐作品音频、视频资料。 2. 教学方法：采用聆听法、讲解法、比较法、讨论法等，引导学生主动参与音乐欣赏活动，鼓励分享个人感受。 3. 师资要求：教师需具备扎实的音乐专业知识和良好的音乐鉴赏能力，能够生动地讲解音乐作品。 4. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线。	Q4 Q5 A6

（三）专业（技能）课程设置及要求

专业（技能）课程分为专业（技能）必修课程和专业（技能）选修课程（专业拓展课程），其中专业（技能）必修课程分为专业（技能）基础课程、专业（技能）核心课程、专业（技能）综合实践课

程。

1. 专业（技能）必修课程设置及要求

（1）专业（技能）基础课程

专业（技能）基础课程设置及要求如表11所示。

表11：专业（技能）基础课程设置及要求

	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	汽车文化	素质目标： 1. 学会从用户需求出发分析汽车文化现象，提出简单可行的改进建议。 知识目标： 1. 了解汽车工业发展三个阶段的关键技术； 2. 知道常见汽车品牌标志含义及其代表的文化特色； 3. 掌握汽车基本构造的名称与简单功能。 能力目标： 1. 向他人讲解汽车文化小知识。	1. 了解汽车发展史； 2. 认识汽车的构造； 3. 了解世界重要的汽车城及著名车展； 4. 认识汽车名人； 5. 了解著名汽车企业及汽车商标； 6. 了解汽车文化； 7. 明白汽车与环境的关系； 8. 了解汽车运动的起源； 9. 注意汽车驾驶与安全。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室。 2. 教学方法：讲授法、任务驱动法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：考查。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q3 Q7 Q9 Q10 K8

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
2	新能源汽车概论	素质目标： 1. 学会从市场需求与环保理念出发剖析新能源汽车发展现象，给出合理改进或创新思路。 知识目标： 1. 了解新能源汽车不同发展阶段的技术突破； 2. 熟知常见新能源汽车品牌特点与市场定位； 3. 掌握新能源汽车核心部件的名称及基础功能； 4. 明白新能源汽车补贴政策对产业和消费的影响。 能力目标： 1. 能对比不同类型新能源汽车，分析其性能差异及适用场景； 2. 学会运用多种渠道收集新能源汽车领域资料并整理分析。	1. 新能源汽车的总体认知； 2. 新能源汽车关键技术的认知； 3. 纯电动汽车的认知； 4. 混合动力汽车的认知； 5. 燃料电池汽车的认知； 6. 其他清洁能源汽车的认知； 7. 新能源汽车高压电气防护。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车整车实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q3 Q7 Q9 Q10 K7 K8

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
3	汽车机械制图及CAD	素质目标： 1. 具有分析问题、解决实际问题的能力； 2. 具有勇于创新、敬业乐业的工作作风和认真负责的工作态度。 知识目标： 1. 掌握国家制图标准； 2. 掌握正投影法的基础理论； 3. 掌握点线面、基本体、切割体、相贯体、组合体的投影绘制方法； 4. 掌握机件形状的常用表达方法； 5. 掌握标准件的绘制； 6. 掌握绘制和阅读机械图样方法，学会标注尺寸，确定技术要求。 能力目标： 1. 具备中等复杂程度零部件的绘图能力和解决实际工程图问题的能力。	1. 绘制平面图形； 2. 绘制点、直线及平面的投影； 3. 绘制立体及立体表面交线； 4. 绘制与识读组合体视图； 5. 绘制轴测图； 6. 绘制与识读机体； 7. 绘制与识读标准件和常用件； 8. 绘制与识读零件图； 9. 绘制与识读装配图； 10. AutoCAD 的基本知识。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、CAD实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q3 Q7 Q9 Q10 K8 *A14 *A15

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
4	汽车营销与服务接待实务	素质目标： 1. 学会从客户需求角度分析汽车营销服务问题，提出针对性改进或创新服务建议； 2. 能与团队成员默契协作完成汽车营销接待模拟活动或实际服务项目。 知识目标： 1. 了解汽车营销服务各环节的标准流程与规范； 2. 掌握汽车接待礼仪的基本要点与沟通技巧； 3. 了解汽车售后服务政策对客户满意度的影响。 能力目标： 1. 能通过观察客户言行，准确判断其需求并提供合适服务方案； 2. 能结合实际场景，向客户清晰介绍汽车产品及服务优势。	1. 汽车销售岗位体验； 2. 开发与管理潜在客户； 3. 4s店展厅客户接待； 4. 客户需求分析； 5. 汽车产品展示； 6. 客户异议处理； 7. 客户试乘试驾； 8. 洽谈成交； 9. 新车交付； 10. 售后维系。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车整车实训室。 2. 教学方法：讲授法、分组演示法、任务驱动法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q7 Q9 Q10 K13 *A24

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
5	汽车电工电子技术	素质目标： 1. 学会从汽车电路系统实际需求出发分析电工电子问题，提出实用有效的改进或优化方案； 2. 能完成汽车电工电子相关实验操作。 知识目标： 1. 了解汽车电工电子中元器件的名称、特性与作用； 2. 知道汽车电源系统、照明系统等电路的基本组成与工作原理； 3. 掌握汽车电工电子基本测量仪器的使用方法； 4. 了解汽车电子控制技术对车辆性能的影响。 能力目标： 1. 能通过分析汽车电路图，准确判断电路故障点并提出维修思路； 2. 学会使用专业工具和软件对数据进行采集与分析。	1. 汽车配线、电子连接器及保护装置； 2. 直流控制电路； 3. 交流电路； 4. 汽车执行器与控制； 5. 汽车电子及计算机基础； 6. 汽车电动门窗升降器； 7. 汽车喇叭电路及变压器。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、汽车电工电子实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q3 Q7 Q9 Q10 K8 *A16

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
6	汽车机械基础	素质目标： 1. 能完成汽车机械相关模型制作或故障模拟维修活动； 2. 能自主完成汽车典型机械结构案例分析或维修工艺解读任务。 知识目标： 1. 了解汽车机械中常用机构和零件的名称、类型与工作原理； 2. 知道汽车发动机、底盘等主要机械系统的基本构造与传动方式； 3. 掌握汽车机械常用材料的性能特点与应用范围。 能力目标： 1. 学会使用常用工具和量具对汽车机械零件进行检测与维修操作； 2. 能结合实际车辆，向他人讲解汽车机械基础知识和简单维修技巧。	1. 汽车机械识图； 2. 汽车常用机构与机械传动； 3. 汽车液压及液力传动； 4. 汽车常用材料。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车整车实训室。 2. 教学方法：讲授法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q3 Q7 Q9 Q10 K8 *A23

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
7	单片机技术	素质目标： 1. 学会从单片机在汽车等领域的实际应用需求出发分析技术问题，提出具有可操作性的改进或创新思路。 知识目标： 1. 了解单片机的基本结构、工作原理及主要性能指标； 2. 知道单片机在汽车电子、智能控制等领域的常见应用场景； 3. 掌握单片机编程语言的基础语法与常用指令。 能力目标： 1. 能通过分析单片机程序代码，判断程序功能并找出潜在问题； 2. 学会使用专业软件和工具进行单片机程序的编写、编译与下载操作。	1. 熟悉单片机操作环境； 2. 学习单片机硬件系统； 3. 单片机并行I/O端口的应用； 4. 显示和就按盘接口技术应用； 5. 定时与中断系统设计； 6. 串行通信技术应用； 7. A/D或D/A转换接口设计； 8. 单片机应用系统综合设计。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、实训机房。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q3 Q7 Q9 Q10 K8 *A17

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
8	新能源汽车构造	素质目标： 1. 能从新能源汽车的性能与使用体验需求出发，提出针对性的构造改进或创新建议。 知识目标： 1. 了解新能源汽车不同动力系统构造特点与差异； 2. 知道新能源汽车关键部件的名称、类型及工作原理； 3. 掌握新能源汽车高压安全防护相关构造知识； 4. 了解新能源汽车构造新技术对车辆性能和安全的影响。 能力目标： 1. 能通过对比不同品牌新能源汽车构造图，总结其设计优劣及技术发展方向； 2. 向他人讲解新能源汽车构造基础知识和日常维护要点。	1. 新能源汽车概述； 2. 新能源汽车认知与安全使用； 3. 新能源汽车动力电池系统的认知与应用； 4. 新能源汽车充电技术的认知与应用； 5. 新能源汽车辅助系统的认知与应用。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车整车实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q3 Q7 Q9 Q10 K8 *A23

(2) 专业（技能）核心课程

专业（技能）核心课程设置及要求如表12所示。

表12：专业（技能）核心课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	新能源汽车驱动电机与控制	素质目标： 1. 能对新能源汽车动力响应及操控便捷性的需求出发,挖掘驱动电机与控制领域的改进或创新方向。 知识目标： 1. 知晓驱动电机控制系统中传感器、控制器等核心部件的作用及协同工作机制； 2. 掌握驱动电机与电池、整车控制器之间的能量管理与信号交互原理。 能力目标： 1. 能对驱动电机及控制器的常见故障进行诊断与检修,能使用专用设备检测电机绝缘性、绕组电阻,完成故障排除与功能验证。	1. 驱动电机认知与更换； 2. 驱动电机结构认知、性能检测、系统控制； 3. 新能源汽车驱动能量管理系统认知、能量回收系统检测； 4. 驱动电机冷却系统检测； 5. 驱动电机过热故障检修； 6. 电机控制器过热故障检修； 7. 驱动电机异同=响故障检修； 8. 驱动电机控制协同常见故障检修。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车综合实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q3 Q7 Q9 Q10 K10 *A19

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
2	新能源汽车动力电池及管理	素质目标： 1. 学会从用户对新能源汽车充电便捷性、续航稳定性等实际需求出发,为动力电池及管理提出针对性改进或创新方案。 知识目标： 1. 了解新能源汽车各类动力电池的化学特性与性能差异； 2. 知晓动力电池管理系统中电池状态估算、安全保护等核心功能的工作原理； 3. 掌握动力电池与新能源汽车整车匹配的基础知识； 4. 了解动力电池回收利用政策对行业生态的影响。 能力目标： 1. 能通过分析动力电池实验数据,准确评估其性能优劣并找出潜在问题； 2. 学会运用专业工具对动力电池管理系统进行故障诊断与参数优化。	1. 新能源汽车动力电池； 2. 新能源汽车动力电池管理系统； 3. 新能源汽车动力电池冷却系统； 4. 新能源汽车充电系统； 5. 新能源汽车低压电源系统。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车综合实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q3 Q7 Q9 Q10 K9 *A18

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
3	汽车发动机机械系统检修	素质目标： 1. 树立发动机机械检修的安全操作意识与工匠精神，严格遵循拆装规范与力矩标准，培养细致严谨、精益求精的维修职业素养； 知识目标： 1. 了解汽车发动机不同类型机械系统的结构特点与工作原理； 2. 知道发动机各主要机械部件的常见故障形式及产生原因； 3. 掌握发动机机械系统检修常用工具的使用方法与操作规范。 能力目标： 1. 能通过观察发动机运行状态或检测数据，准确判断机械系统故障部位及严重程度； 2. 学会运用专业检测设备对发动机机械部件进行精准测量与性能评估。	1. 发动机的总体认识； 2. 曲柄连杆机构的构造与维修； 3. 配气机构的构造与维修； 4. 汽油发动机燃油供给系统的机构与维修； 5. 发动机润滑系统的构造与维修； 6. 冷却系统的构造与维修； 7. 进排气系统及排气净化装置。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车综合实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q3 Q7 Q9 Q10 K10 *A20

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
4	汽车电气系统	素质目标： 1. 树立汽车电气维修的安全规范意识与责任担当,严格遵循电气操作流程,培养细致严谨、注重细节的维修职业素养； 知识目标： 1. 了解汽车电气系统从传统到智能不同发展阶段的核心技术与演变逻辑； 2. 知道常见汽车电气元件的作用及工作原理； 3. 掌握汽车主要电气系统的组成与简单功能； 4. 了解汽车电气相关环保标准对电气元件选型的影响。 能力目标： 1. 能熟练识读电气原理图并分析电路工作逻辑； 2. 学会运用专业诊断工具对汽车电气系统进行数据读取与故障排查。	1. 汽车电气电路基础； 2. 电源系统； 3. 起动系统； 4. 照明与信号系统； 5. 仪表与报警系统； 6. 辅助电气系统。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车综合实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q3 Q7 Q9 Q10 K9 *A18

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
5	汽车网络控制原理与检修	素质目标： 1. 提升逻辑分析与问题溯源能力，面对网络故障时能保持耐心与专注力，同时增强技术文档解读与团队协作中的专业沟通素养。 知识目标： 1. 知晓汽车网络控制不同层级架构的组成与功能； 2. 了解常见汽车网络通信介质特性及信号传输机制； 3. 掌握汽车网络控制中数据加密与安全防护基础知识。 能力目标： 1. 具备汽车网络控制原理的理解与应用能力，能熟练使用诊断仪、示波器等设备读取网络报文、分析通信故障； 2. 掌握汽车网络系统常见故障的排查与修复技能，能制定检修方案并验证修复效果。	1. 汽车车载网络系统概述； 2. 动力CAN总线系统的检测与修复； 3. 舒适CAN总线系统的检测与修复； 4. LIN总线系统的检测与修复； 5. MOST总线系统的检测与修复； 6. 汽车其他常见总线系统的检测与修复； 7. 汽车车载通信新技术。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车综合实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q3 Q7 Q9 Q10 K14 *A25

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
6	汽车底盘机械系统检修	素质目标： 1. 能和团队高效协作完成底盘机械故障综合诊断与修复任务。 知识目标： 1. 了解汽车底盘各机械系统的结构组成与工作原理； 2. 知道底盘机械部件常见磨损形式及失效原因； 3. 掌握底盘机械系统检修常用工具与量具的使用方法。 能力目标： 1. 能通过观察底盘异响、抖动等现象准确判断故障部位； 2. 学会运用专业设备对底盘机械部件进行精准检测与调整； 3. 能在实践中清晰讲解底盘机械系统检修流程与要点。	1. 汽车底盘概述及维修基础知识； 2. 转向系统检修； 3. 传动系统检修； 4. 行驶系统检修； 5. 制动系统检修。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车综合实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q3 Q7 Q9 Q10 K11 *A22

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
7	新能源汽车故障与维修	素质目标： 1. 树立新能源汽车维修的安全敬畏心与职业责任感，严格遵守高压安全规范，培养严谨细致、精益求精的维修职业素养。 知识目标： 1. 了解新能源汽车动力、电控等系统常见故障类型及产生机理； 2. 知道新能源汽车维修安全规范与特殊防护要求； 3. 掌握新能源汽车故障诊断常用仪器设备的工作原理。 能力目标： 1. 具备新能源汽车(如三电系统、高压附件)常见故障的精准诊断能力，能熟练使用检测设备定位问题并制定合理维修方案。	1. 电动汽车基础与共性技术； 2. 混合动力汽车结构原理与故障诊断； 3. 插电式混合动力汽车机构原理与故障诊断； 4. 纯电动汽车结构原理与故障诊断。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车综合实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q3 Q7 Q9 Q10 K12 *A20

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
8	新能源汽车整车控制技术	素质目标： 1. 能提出整车控制策略改进及创新思路； 2. 能独立完成整车控制功能调试与性能优化项目。 知识目标： 1. 了解新能源汽车整车控制架构组成及各模块功能； 2. 知道整车控制中能量管理、扭矩分配等关键控制策略原理； 3. 掌握整车控制相关信号的传输与交互机制。 能力目标： 1. 能通过数据分析优化整车控制参数以提升车辆性能； 2. 能在交流中清晰阐述新能源汽车整车控制技术要点与应用场景。	1. 汽车车身电路系统的识读与一般故障诊断与修复； 2. 汽车空调系统的诊断与修复； 3. 汽车组合仪表与信息显示系统的诊断与修复； 4. 汽车雨刮与洗涤系统的诊断与修复； 5. 汽车电动座椅、电动车窗、电动天窗的诊断与修复； 6. 汽车音响的系统的故障诊断与修复； 7. 汽车安全气囊与安全带系统检修； 8. 汽车车载导航系统的诊断与修复。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车综合实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：总成绩=平时成绩+期末考试。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q3 Q7 Q9 Q10 K15 *A26

(3) 专业（技能）综合实践课程

专业（技能）综合实践课程设置及要求如表13所示。

表13：专业（技能）综合实践课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	新能源汽车整车实训（周）	使学生熟悉新能源汽车整车结构，掌握实际操作技能。	新能源汽车整车拆装、故障诊断与排除、性能检测。	学生能独立完成常见新能源汽车整车相关操作与简单故障处理。	Q2 K8 K11 *A14 *A15 *A18 *A19
2	汽车综合实训(1+X证书)（周）	助力学生获取1+X证书，提升综合实践能力。	汽车各系统综合检测、维修工艺实践、证书考核相关项目训练。	学生达到1+X证书考核要求，具备综合汽车维修技能。	Q2 Q6 *A13 *A14 *A15
3	专业岗位实习(周)	让学生适应企业工作环境，积累实际工作经验。	在企业参与新能源汽车生产、维修、销售等岗位工作。	学生遵守企业规章制度，完成岗位任务，提升职业素养。	Q2 Q4 Q7 K8-K15 *A16-*A26
4	毕业教育	具备应对用人单位面试技巧及心理素质要求的能力；具备职业规划的能力。	就业市场分析；就业风险因素及应对策略；面试心理及面试技巧模拟训练。	学生需掌握就业相关知识，提升面试能力与职业规划意识，为就业做好准备	Q2 Q4 Q6 Q7 Q8

2. 专业（技能）选修课程设置及要求

专业（技能）选修课程设置及要求如表14所示。

表14：专业（技能）选修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	汽车保险与理赔	素质目标： 1. 培养诚信、责任意识及服务理念，具备良好职业素养； 2. 提升沟通协作能力与团队合作精神，强化客户服务意识。 知识目标： 1. 掌握汽车保险基础理论，包括保险合同、基本原则及险种条款； 2. 熟悉承保、理赔业务流程及相关政策法规； 3. 了解事故车辆损失确定方法、风险控制及保险欺诈防范知识。 能力目标： 1. 具备保险销售、核保承保及理赔操作技能； 2. 掌握事故现场查勘、定损及赔款计算能力； 3. 能运用保险理论处理实际案例和客户纠纷。	1. 汽车保险基础理论； 2. 承保业务流程； 3. 理赔实务操作； 4. 事故现场查勘与定损； 5. 保险法规与政策； 6. 保险欺诈防范。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车综合实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：考查。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K3 K4 K5 A1 A8 A10 A12

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
2	二手车鉴定与评估	素质目标： 1. 培养严谨、诚信的职业态度，规避评估中的道德风险； 2. 提升对二手车市场动态的敏感度，适应行业发展趋势。 知识目标： 1. 掌握二手车市场的基本概念、行业规范及法律法规； 2. 理解二手车技术状况鉴定的标准与方法； 3. 熟悉二手车价值评估的常用模型。 能力目标： 1. 能够独立完成二手车技术状况检测； 2. 具备运用评估工具进行价格分析的能力； 3. 能撰写规范的二手车鉴定评估报告，并遵循职业道德。	1. 二手车市场概述； 国内外市场现状、交易流程、政策法规； 2. 车辆基础知识； 3. 技术鉴定； 4. 价值评估； 5. 实务操作； 6. 行业拓展； 7. 法律法规与职业道德。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车综合实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：考查。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q1 Q2 Q3 K2 K3 K12 A2 A6

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
3	汽车智能网联技术	素质目标： 1. 关注行业动态，适应技术快速迭代。 知识目标： 1. 掌握智能网联汽车的基本概念、技术架构及行业标准； 2. 理解环境感知、决策规划、车路协同等关键技术原理； 3. 熟悉智能网联汽车相关法律法规与信息安全要求。 能力目标： 1. 能分析智能网联系统的组成； 2. 具备基础的车载通信与数据解析能力； 3. 能参与智能网联汽车测试与仿真。	1. 智能网联汽车概述定义、发展历程、技术分级、产业链； 2. 核心技术：环境感知技术、多传感器融合决策与控制、路径规划算法、控制策略、车联网技术、云平台与边缘计算； 3. 应用与安全自动驾驶系统； 4. 信息安全与法规：车载网络安全防护、数据隐私保护； 5. 前沿拓展。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车综合实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：考查。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q1 Q2 Q3 K2 K3 A5 A1 A6 A11
序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
4	汽车空调系统	素质目标： 1. 培养安全操作意识；了解行业新技术。 知识目标： 1. 掌握汽车空调系统的基本组成、工作原理； 2. 理解制冷剂类型环保要求； 3. 熟悉空调控制系统的电路与传感器。 能力目标： 1. 能独立完成空调系统检漏、抽真空、制冷剂充注等操作； 2. 具备空调系统常见故障诊断与维修能力； 3. 能使用专业工具进行系统检测。	1. 空调系统概述； 2. 制冷原理； 3. 系统结构与部件：压缩机、冷凝器、蒸发器、膨胀阀、辅助系统、鼓风机、风门控制、空气滤清器； 4. 控制系统； 5. 操作与维修； 6. 故障诊断； 7. 新技术拓展。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车综合实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：考查。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q1 Q2 Q3 K1 K2 K9 K10 A2 A16

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
5	新能源汽车混合动力系统检修	素质目标： 1. 培养严谨细致的工程思维与安全操作意识； 2. 能严格遵循检修规范排查混合动力系统故障，树立质量与安全第一的职业素养。 知识目标： 1. 掌握混合动力系统的类型； 2. 理解关键部件功能：发动机-电机耦合机构、动力电池、功率电子。 能力目标： 1. 能使用诊断仪读取混合动力系统数据流； 2. 具备高压系统断电、绝缘检测及故障隔离能力； 3. 能分析典型故障。	1. 混合动力架构； 2. 高压安全规范； 3. 动力电池系统； 4. 电驱系统； 5. 发动机协同控制； 6. 数据流分析； 7. 案例实训； 8. 插电混动； 9. 48V轻混系统； 10. BSG电机故障、锂电池管理。	1. 条件要求：符合要求的教材、多媒体教室、新能源汽车综合实训室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、任务驱动法、线上+线下混合式教学法等。 3. 师资要求：具备良好师德、专业能力及实操技能的教师任教。 4. 考核方式：考查。 5. 教学资源：中国大学MOOC_优质在线课程学习平台、智慧职教MOOC、学银在线等。	Q1 Q2 Q3 K1 K8 K9 A2 A16

七、教学进程总体安排

（一）教学进程表

新能源汽车技术专业教学进程安排如表15所示。

表15：新能源汽车技术专业教学进程表

课程类别	课程性质		课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学时分配			学分	周学时/开课周						备注
							总学时	理论学时	实践学时		一学年		二学年		三学年		
											18	18	18	18	18	18	
公共基础课	思政课程		MX000002	思想道德与法治	A	●	32	32	0	2	2/16						
			MX000001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	●	48	48	0	3		3/16					
			MX000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	●	48	48	0	3			3/16				
			MX000003	形势与政策	A	◎	64	64	0	4	2/8	2/8	2/8	2/8			
	双创课程		PE000121	大学生创新创业教育	A	◎	32	32	0	2				2/16			
			PE000071	大学生职业生涯规划	B	◎	32	16	16	2	2/16						
	素养课程		PE000021	大学语文	A	◎	32	32	0	2	2/16						
			PE000001	大学英语	A	●	64	64	0	4	2/16	2/16					
			PE000011	高等数学	A	●	64	64	0	4	2/16	2/16					
			PE000031	大学生心理健康教育	A	◎	32	32	0	2	2/16						
			PE000091	大学生劳动教育	B	◎	32	16	16	2	2/16						

			PE000061	体育与健康	C	◎	64	0	64	4	2/8	2/8	2/8	2/8			
			PE000041	艺术概论	A	◎	32	32	0	2	2/16						
			PE000051	大学生安全教育	A	◎	32	32	0	2		2/16					
			IE000001	信息技术基础	B	◎	32	16	16	2	2/16						
			PE000091	军事训练	C	◎	112	0	112	3	3周						
			PE000101	军事理论	A	◎	36	36	0								
			公共基础必修课程小计							788	564	224	43				
公共基础选修课程	限定选修课程	MX000005	党史教育	A	◎	32	32	0	2		任选一门	任选一门					
		MX000006	中华人民共和国史	A	◎	32	32	0	2								
		MX000007	社会主义发展史	A	◎	32	32	0	2								
		MX000008	改革开放史	A	◎	32	32	0	2								
	任意选修课程	PE000151	中国传统文化	A	◎	32	32	0	2				任选一门				
		PE000141	音乐欣赏	A	◎	32	32	0	2								
公共基础选修课小计							96	96	0	6							
公共基础课合计							884	660	224	49							

课程类别	课程性质		课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学时分配			学分	周学时/开课周						备注
							总学时	理论学时	实践学时		一学年		二学年		三学年		
											18	18	18	18	18	18	
专业（技能）课程	专业基础课程	NE161016	汽车文化	A	◎	32	32	0	2	2/16							
		NE071013	新能源汽车概论	B	●	32	24	8	2	2/16							
		NE071005	汽车机械制图及CAD	B	●	64	32	32	4	4/16							
		NE071016	汽车营销与服务接待实务	B	◎	32	24	8	2	2/16							
		NE001009	汽车电工电子技术	B	●	64	32	32	4		4/16						
		NE161018	汽车机械基础	B	●	64	32	32	4		4/16						
		NE071001	汽车单片机技术	B	●	64	32	32	4		4/16						
		NE071017	新能源汽车构造	B	●	32	24	8	2			2/16					
		专业基础课程合计					384	232	152	24							
	专业核心课程	NE071012	新能源汽车驱动电机与控制	B	●	64	32	32	4			4/16					
		NE071008	新能源汽车动力电池及管理	B	●	64	32	32	4			4/16					
		NE071007	汽车发动机机械系统检修	B	●	64	24	40	4			4/16					
		NE071018	汽车电气系统	B	●	64	32	32	4			4/16					
		NE071019	汽车网络控制原理与检修	B	●	64	32	32	4				4/16				
		NE071020	汽车底盘机械系统检修	B	●	64	32	32	4				4/16				
		NE071021	新能源汽车故障与维修	B	●	64	32	32	4				4/16				
		NE071022	新能源汽车整车控制技术	B	●	64	32	32	4				4/16				
		专业核心课程合计					512	248	264	32							

	专业综合实践课程	NE074001	新能源汽车整车实训（周）	C	◎	80	0	80	2			40/2				
		NE074002	汽车综合实训（1+X证书）（周）	C	◎	80	0	80	2				40/2			
		NE074003	岗位实习(周)	C	◎	480	0	480	24					20/24		
		NE074004	毕业教育	C	◎	16	0	16	1						1周	
		专业(技能)综合实践课程小计					656	0	656	29						
专业(技能)必修课程小计					1552	480	1072	85								
	专业（技能）选修课程	NE073003	汽车保险与理赔	B	◎	64	32	32	4	任选一门						
		NE161017	二手车鉴定评估	B	◎	64	32	32	4							
		NE163011	汽车智能网联技术	B	◎	64	32	32	4			任选两门				
		NE073002	汽车空调系统	B	◎	64	32	32	4							
		NE163012	新能源汽车混合动力系统检修	B	◎	64	32	32	4							
专业(技能)选修课程小计					192	96	96	12								
专业（技能）课程合计					1744	576	1168	97								
总计					2628	1236	1392	146								

【说明】

（1）原则上每16-18学时计1学分。

（2）课程类型：A 为理论课、B 为理论+实践课（理实一体化）、C 为实践课。

（3）考核形式：“●”代表考试、“◎”代表考查。

（4）军事训练、军事理论按每周1学分计入总学时。

（5）专业综合实践课程是独立开设的、集中在一定时间段内完成的专业技能训练课程，包括新能源汽车整车实训（周）、汽车综合实训（周）和岗位实习（周），均按每周1学分计入总学时，毕业教育按每周16学时（共计1学分）计入总学时，岗位实习按每周20学时，24周计（每周计1分，共24学分）。

（6）周学时及上课周数简写：周学时/上课周数；（例：4/12 表示，周学时为 4，上课周数为 12 周）

（二）教学周分配

高职学制3年，共6个学期，其中每个学期18周，共108周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第四学期复习、考试各1周；第五与第六学期岗位实习共24周，第六学期毕业教育1周。具体教学周分配如表16示。

表16：教学周分配

学年	学期	周数	课堂周数	复习考试周	备注（社会实践周）
一	1	18	16	2	社会实践可假期进行
	2	18	16	2	社会实践可假期进行
二	3	18	16	2	社会实践可假期进行
	4	18	16	2	社会实践可假期进行
三	5	18	16	2	岗位实习24周、毕业教育1周
	6	18	16	2	
合计		108	96	12	

（三）教学学时、学分分配

表17：教学学时、学分分配

项目		课程门数	学分数	学时数	学时百分比	备注
教学活动合计		43	146	2628	100%	实践教学总学时数为实践教学环节学时和理论教学中的课内实践总学时之和。
实践教学合计		/	/	1392	53.0%	
必修课程	公共基础必修课程	17	43	788	30.0%	
	专业（技能）必修课程	20	85	1552	59.0%	
	小计	37	128	2340		
选修课程	公共基础选修课程	3	6	96	3.7%	
	专业（技能）选修课程	3	12	192	7.3%	
	小计	6	18	288	11%	
比例分项	公共基础课程占比	33.7%	专业（技能）课程占比	66.3%		
	必修课程占比	89.0%	选修课程占比	11.0%		
	理论课程（学时）占比	47.0%	实践课程（学时）占比	53.0%		

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 专兼职教师队伍数量

本专业现有24级学生342人，25级学生96人，共计438人。按照学生与专

业课专任教师比例不高于25:1的标准（兼职教师2人折算成1人），要求专业课教师不低于17人，本专业现有教师19人，其中专任教师10人，校企合作教师6人，外聘教师3人。

2. 师资队伍结构、素质

本专业拥有一支结构合理、特色显著的“双师型”教师队伍。本专业专兼职教师思想政治应具备：遵守国家宪法和法律，贯彻党的教育方针，自觉践行社会主义核心价值观，具有良好的思想政治素质和师德师风修养，以德立身，以德立学，以德施教，以公为先，以校为家，以师为尊，以生为本，爱岗敬业，为人师表，教书育人。

（1）专业带头人

具有副高专业技术职称，能够较好地把握国内外本专业及相关专业的发展，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。

（2）专任教师

具有高校教师资格证，具有本专业或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；能够胜任2-3门专业课程的模块化教学，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年累计不少于6个月的企业实践经历。

（3）兼职教师

兼职教师应从本专业相关的行业企业聘任，同时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。

（二）教学设施

教学设施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

本专业配备有多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或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、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

本专业有稳定的校内实训室能满足课程实训、毕业设计等实践教学环节的需要，实训管理及实施规章制度齐全。

3. 校外实训基地基本要求

本专业有稳定的校外实训基地；能够开展本专业相关实践教学活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 校外实习基地基本要求

本专业的校外实习基地能提供本专业的相关实习岗位，能涵盖当前相关专业发展的主流技术，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习进行指导和管理；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18：校内实训条件一览表

序号	实训室名称	主要实训项目	主要设施设备要求	支撑课程	备注
1	多媒体机房	教学	55台计算机，有授课区，多媒体设备	汽车机械制图及CAD、单片机技术	已有
2	汽车整车解剖实训室	教学	整车18台，整车实训平台4套	全部专业课	已有
3	底盘拆装实训室	教学	双柱举升机2台，扒胎机1台，平衡机1台，各种变速器122台等	汽车底盘构造与维修，车身电控故障诊断与维修	已有

4	发动机拆装实训室	教学	发动机拆装实训台架61台,电控发动机实训台架5台	发动机构造与维修,车身电控故障诊断与维修,新能源汽车故障诊断与维修	已有
5	汽车电工电子实训室	教学	电子实训台30台,可变电源60套,热风台60台,电子焊接台60台等	汽车电工电子技术	已有
6	高低压电气实训室	教学	整车6台,整车实训台架4套	新能源驱动电机控制及系统检修,新能源动力电池系统及故障检修	已有

表19：校外实实训基地一览表

序号	基地名称	主要实训项目 (主要功能)	支撑课程	备注
1	河南龙都瑞璞汽车小镇建设运营有限公司	整车销售、售后维修接待、维修技术	汽车营销与服务接待实务、汽车保险与理赔、汽车故障诊断与维修	已有
2	杭州吉利汽车有限公司	整车生产、技术员、工程师	全部专业课	已有
3	昆山沪光汽车电器有限公司	生产、技术员、工程师	汽车电气设备构造与维修,车载网络控制原理与维修	已有

(三) 教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

本专业教材的选用严格遵循学院教材管理规范及审核流程,确保教材内容符合国家教育标准与行业技术要求。其中,“十四五”规划教材占比不低于80%,其余教材均选用近三年内出版的国家级/省部级优秀教材或行业权威著作,并定期根据教学反馈动态调整,以保障教学内容的前沿性与科学性。

2. 图书文献配备基本要求

本专业已有配备各类图书资料200多种，能满足人才培养、专业建设、教学科研等工作的需要，方便师生查询、借阅，每学期更新文献占比约20%，确保内容时效性。

3. 教学资源配置基本要求

除配备常规的教学设施设备以保障教学正常开展外，还配备有云班课等数字化教学平台开展教学。可实现教学资源共享、在线互动交流、学习过程跟踪与评价等功能，教师借助该平台上传丰富多样的教学资料，如课件、案例、视频等，组织线上讨论、测试等活动，及时掌握学生学习情况并给予针对性指导；学生能随时随地进行自主学习、提交作业、参与互动，有效提升学习的主动性与参与度，使教学更加高效、灵活、个性化。

（四）教学方法

理实一体化课程推荐采用项目或任务驱动、案例教学、情境教学等教学方法，理论课程推荐运用启发式、问题探究式、讨论式等教学方式，网络资源丰富的课程推荐应用翻转课堂、线上线下混合式教学等新型现代教学模式。立德树人融入思想政治教育、文化知识教育、技术技能培养、劳动教育、社会实践教育、创新创业教育各环节；将专业精神、职业素养、工匠精神融入人才培养全过程。

1. 课堂讲授法：对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，直接、快速、精炼的让学生掌握，为学生在实践中的应用打好坚实的理论基础。

2. 案例教学法：在教师的指导下，由学生对选定的具有代表性的典型案例，进行有针对性的分析、审理和讨论，做出自己的判断和评价。从而拓宽学生的思维空间，增加学习兴趣，提高学生的能力。通过案例教学法在课程中的应用，充分发挥它的启发性、实践性，从而开发学生思维能力，提高学生的判断能力、决策能力和综合素质。

3. 项目化教学法：通过实施一个完整的项目而进行的教学活动，在课堂

教学中让学生把理论与实践教学有机地结合起来，充分发掘学生的创造潜能，提高学生解决实际问题的综合能力。学生在学习过程中真实体现各种工作角色，提高学生的实践技能。

4. 分组讨论法：学生通过分组讨论，进行合作学习，让学生在小组或团队中展开学习，让所有的人都能参与到明确的集体任务中，强调集体性任务，强调教师放权给学生。

5. 任务驱动法：学生在教师的帮助下，紧紧围绕一个共同的任务活动中心，在强烈的问题动机的驱动下，通过对学习资源的积极主动应用，进行自主探索和互动协作的学习，以任务的完成结果检验和总结学习过程等，改变学生的学习状态，使学生主动建构探究、实践、思考、运用、解决的学习体系。

（五）学习评价

完善课程考核评价体系，构建以形成性考核评价与终结性考核评价相结合的课程考核方式，探索增值性评价。

表20：学习评价一览表

结构考核		公共基础考试课	公共基础考查课	专业考试课	专业考查课
过程性考核	占比	40%—60%	40%—60%	30%—50%	30%—50%
	考核方式	考勤、课堂表现、学习任务	考勤、课堂表现、学习任务	考勤、课堂表现、学习任务	考勤、课堂表现、学习任务
终结性考核	占比	60%—40%	60%—40%	70%—50%	70%—50%
	考核方式	考卷	作品、报告材料等	考卷	实践、实习报告等
增值性考核	占比	20%	20%	20%	20%
	考核方式	相关证书、比赛获奖	相关证书、比赛获奖	学习进步评价	学习进步评价

（六）质量管理

1. 建立人才培养质量监督体系

人才培养质量监督是保障新能源汽车技术专业输出符合行业需求、具备扎实技能与良好素养的高质量人才，推动专业可持续发展，提升专业在职业教育领域竞争力的根本。在制度保障上，建立校、院两级质量保障制度；组织保障方面，通过多层级教学督导及多元教学评价机制，规范教学流程；教学过程保障中，从培养方案制定到课堂教学监控等各环节紧密衔接、严格把控；教学效果则通过学生评教、质量分析报告等多维度评估。通过全方位监督，确保专业人才培养质量稳步提升。

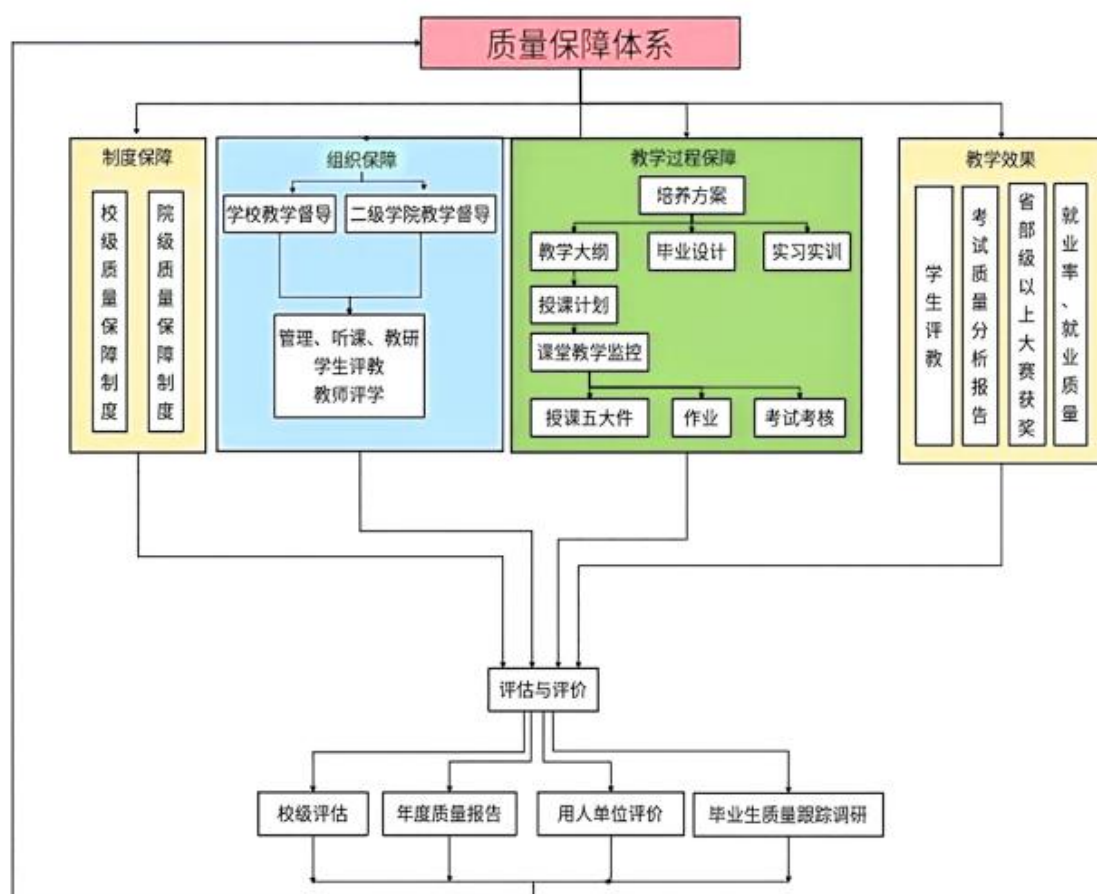


图3：人才培养质量监督体系

2. 建立日常教学质量诊断与改进流程

日常教学管理秉持督导相辅相成、有机融合的理念，以“导”为引领，推动“督”见实效。凭借精准督导，“督”出教学高质量，通过悉心引导，“导”出教学高品味、高水平。加强日常教学组织运行与管理，建立“教务

处和二级学院抽查、专业负责人专查、教师互查和自查”的有效监督机制，开展对本专业的课堂教学、教学资料、学生就业、专业调研等工作检查监督工作。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。

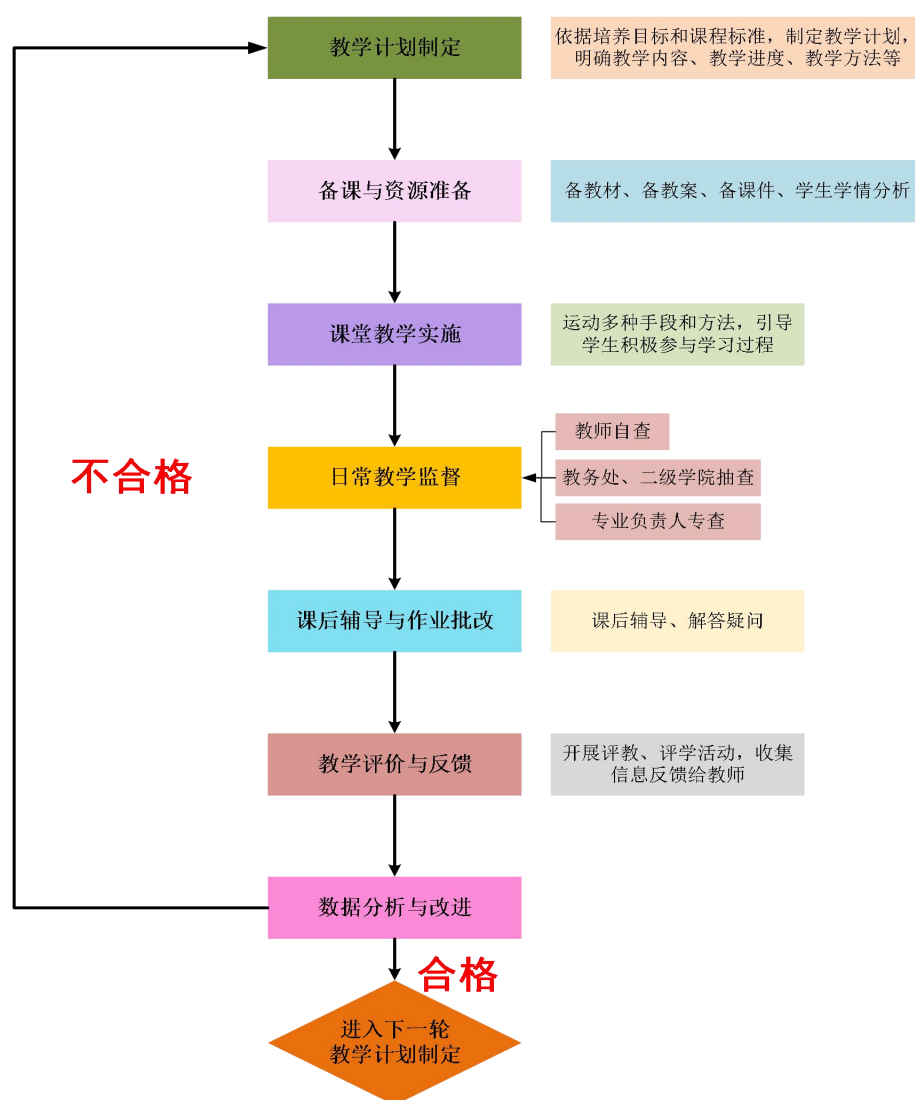


图4：日常教学质量监督流程

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，出具具体的分析报告，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因，提出措施，为下一届人才培养提供参考依据。

4. 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，

以岗位实习管理平台为手段，加强对学生岗位实习的监督管理。

九、毕业要求

1. 按规定修完所有课程，成绩全部合格，学分达到毕业规定的146学分。
2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。
3. 鼓励学生在校期间获得本专业领域相关职业资格证及若干职业技能等级证书以及普通话水平测试等级证书等。
4. 本专业毕业生继续学习（主要有两种途径）：一是参加专升本；二是参加自学考试，其专业面向有车辆工程、新能源汽车工程、汽车服务工程等，但不与毕业证挂钩。

十、附录

濮阳科技职业学院教学计划变更审批表

_____学院		_____年_____月_____日	
变更教学计划 班级			
增开课程			
减开课程			
更改课程			
调整开设时间			
变更理由			
专业建设指 导委员会意 见	签字(章) 年 月 日		
教务处意见	签字(章) 年 月 日		
主管院长意见	签字(章) 年 月 日		

十一、新能源汽车技术专业调研报告

新能源汽车技术专业调研报告

一、调研设计与实施

（一）调研目标

本次调研旨在了解新能源汽车行业、企业发展现状与技术趋势，调研新能源汽车技术专业人才的需求状况、岗位工作内容及职责，了解行业、企业对本专业人才知识、技能、素质的要求与期望，以确定新能源汽车技术专业人才培养总目标和各层次的分级目标，同时为专业教学改革思路提供有价值的意见和建议。

（二）调研对象

考虑到本专业的生源，实习就业情况，对高校、合作企业、用人单位，学校师生进行调研。参与本次调研单位有德众汽车城、河南龙都瑞璞汽车小镇建设运营有限公司、杭州吉利汽车有限公司、昆山沪光汽车电器有限公司及区域内各汽车维修、装配及销售类小微企业等。从受访者的结构来看，基本符合我们的预期，各企业、各部门、各层次的人员比重基本持平，保证了样本的全面性和科学性。

（三）调研方式

本次调研主要采取企业专访与实地考察相结合的形式。

1. 企业专访

组织专业调研团队，对典型新能源汽车企业进行深入访谈。访谈对象包括企业高层管理人员、人力资源部门负责人、技术部门主管及一线技术人员等，全面了解企业的人才需求情况、岗位设置、工作内容及对本专业人才培养的具体建议。在部分重点调研企业召开座谈会，邀请企业不同部门、不同岗位的员工代表参加，就新能源汽车技术专业人才培养、课程设置、实践教学等方面进行广泛交流和讨论。

2. 实地考察

调研团队深入企业生产一线，实地观摩新能源汽车的装配、调试、检测及维修等过程，了解生产流程、工艺要求及设备使用情况，为专业实践教学提供直观素材。

二、新能源汽车技术专业人才需求分析和预测

（一）专业行业面向

新能源汽车技术专业属于装备制造大类中的汽车制造类，行业面向新能源车整车制造，涵盖从制造到售后服务的多个环节。

（二）专业职业面向

新能源汽车技术专业职业面向主要有：汽车整车制造、装配、试验、新能源汽车维修检测和新能源汽车售后服务行业的机械工程技术人员、新能源汽车整车及零部件制造人员、新能源汽车装配调试人员、新能源汽车维修检测人员、汽车及摩托车修理技术人员、电气工程技术人员以及新能源汽车销售、售后服务人员。

（三）行业发展背景

“中国制造2025”为我国自主新能源汽车产业带来契机。据2015年中国新能源汽车行业发展调研与发展趋势分析报告显示，2015年5月19日，国务院印发的《中国制造2025》里提到“节能与新能源汽车”作为重点发展领域。工信部指出，目前在新能源方面首要目标是到2020年，自主品牌纯电动和插电式新能源汽车年销量突破100万辆，在国内市场占70%以上。到2025年，与国际先进水平同步的新能源汽车年销量300万辆，在国内市场占80%以上。可以预见新能源汽车在国家政策支持下，未来将有一轮高速发展。

从我国汽车企业的动态来看，混合动力汽车的研发和推广在计划之中，有力推动混合动力汽车的商业化发展。在我国部分本土汽车企业新能源汽车发展战略及规划中，混合动力汽车均占有一席之地。我国8大汽车集团的6家（上汽、一汽、奇瑞汽车、重庆长安汽车、比亚迪汽车、东风汽车）已经将新

能源汽车纳入发展战略中，把混合动力汽车作为新能源发展的重点。

由此可见，新能源汽车产业的大发展将会催生新能源汽车后市场的繁荣，而这必将增加对相应人才的需求，职业院校的人才培养任务则是首当其冲的。目前的新能源汽车技术专业技术人才的培养并不能满足新能源汽车商业化发展的需求。很多企业只能从传统汽车专业毕业生中挑选人才，然后再对员工进行二次培训，投入的资金较大。而对于那些进入的企业的学生而言，由于专业不对口，短时间内对行业和个人发展没有全面的深入的认识，专业技能掌握不够，团队融入有障碍，很容易产生挫败感和积极性下降，从而导致人才的流失。针对这些问题，必须加大政府的支持力度，强化指引，发挥汽车售后企业积极引领作用，强化企业在人才培养方面的责任，同时，大力推进职业院校在新能源汽车领域的人才培养进程。依据市场需求完善人才培养工作，这于企业而言，能有利于企业引进符合岗位需求的创新型高级技术人才，优化人力资源成本增强企业竞争力；于学校而言，有利于推动职业院校的社会适应性发展，增强学生的就业数量和就业质量；于学生而言，有助于学生的创新能力和岗位适应性的培养，提高就业率。

根据有关调查结果显示，目前新能源汽车后市场领域招收到合格的新能源汽车技术专业的学生几乎为零，人才培养的滞后与国家大力发展新能源汽车的决心并不能很好地相匹配，这对新能源汽车的商业化市场化发展不能不说是一个大桎梏。新能源汽车行业若想健康地发展起来，必须全方面地配套其商业化发展的必备条件，其中，人才的储备与培养是毋庸置疑的一个非常重要的部分。

据行业数据统计，高校新能源专业学生的就业率高达95%，但是面对我国新能源汽车后市场维修人才的培养却很是稀缺。既拥有新能源车专业知识，又有实际工作经验的高级技术技能型人才，成为市场上的一大需求热点，这类人才现在是“既难求又难留”。因此，新能源汽车行业若想尽快蓬勃地发展起来，必须要培养大量的新能源汽车技术专业人才。

三、确定岗位及发展性任务

新能源汽车技术专业学生就业方向主要是新能源汽车整车及零部件制造类企业和新能源汽车服务类企业，不同的企业为学生提供的就业岗位不尽相同。据调研结果显示,不同企业为新能源汽车技术专业毕业生提供的就业岗位如下:

企业性质	就业岗位
新能源汽车制造类企业	技术研发
	生产线工人
	质检人员
	生产管理人员
	试验人员
新能源企业服务类企业	前台销售
	技术人员-维修与保养
	技术人员-检测与维修
	售后管理人员

四、典型工作任务

岗位	工作任务	任务描述
技术研发	新能源汽车整车或核心部件的研发；绘制图纸；标准规范的制定。	1. 依据开发要求实现整车功能设置、整车性能设计、驱动形式设计驱动和行驶性能的匹配以及核心部件的开发； 2. 绘制零部件或装配图纸及3D数模； 3. 依据国家相关标准，制定整车或零部件质量、性能检测标准及规范。
生产线工人	整车或总成部件的生产制造或装配；识读工艺卡片及操作流程；熟练使用生产线相关设备及工具。	依据生产工艺卡和生产操作手册熟练使用设备或操作工具，完成该工位的生产，如单一零件的组装或总成部件的装配。
质检人员	生产线质量检测或整车及生产线质量检测或整车及零部件装配后的终端质量检测；整车及零部件的质量问题分析解决及品质改善。	1. 生产线各项质量检测并出具质量检测报告；零部件装配后的终端质量检测；整车及零部件的质量问题分析解决及品质改善。 2. 整车及零部件终端质量检测并出具质量检测报告； 3. 生产及售后过程中出现的质量问题解决； 4. 持续的质量改善。

生产管理人员	组织生产；生产资源及生产人员调配；生产线问题处理及反馈	1. 组织生产； 2. 调配生产所需资源及生产人员； 组织生产；生产资源及生产人员调配生产线问题处理及反馈； 3. 及时完成生产线突发问题的处理及反馈。
试验人员	整车及总成部件的测试	1. 新能源汽车整车性能测试并出具实验报告； 2. 关键部件性能测试出具实验报告； 3. 研发项目涉及的试验测试。
前台销售	新能源汽车销售顾问	1. 根据公司的销售目标和计划,积极开展整车的销售任务新能源汽车销售顾问； 2. 负责到店客户的接待、跟踪服务,严格按照公司的销售流程进行接待、产品推荐、邀约试驾等服务； 3. 为客户提供优质的购车体验； 4. 完成整车销售后的跟踪关怀暖心服务,提升客户回访满意度。
售后维护与保养人员	新能源汽车售后维护与保养	1. 新能源汽车高压安全防护工具的使用； 2. 新能源汽车高压断开隔离；高压动力系统的清洁； 3. 新能源汽车的A级维护、B级维护。
售后检测与维修人员	新能源汽车售后故障检测与维修	1. 新能源汽车动力系统的故障检测与维修； 2. 新能源汽车充电系统的故障检测与维修； 3. 新能源汽车控制系统的故障检测与维修。
售后管理人员	新能源汽车售后管理工作	1. 维修车辆的管理； 2. 维修部件的采购及管理； 3. 维修人员的安排； 4. 售后客户的跟踪访问。

五、企业实际需要的职业证书

汽车行业企业需要的从业人员需要获得职业证书有:低压电工证、汽车维修工、新能源汽车装调与测试证书等。

六、总结

展望未来,新能源汽车行业将持续高速发展,对专业技术人才的需求将

更加旺盛。职业院校应抓住这一历史机遇，深化教学改革，优化课程设置，加强师资队伍建设，提升人才培养质量，为新能源汽车产业的蓬勃发展提供有力的人才支撑。