三門峽職業技術學院

2025版新能源汽车技术专业人才培养方案

（五年一贯制）

专业大类：装备制造大类

专　业　类：汽车制造类

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：460702

制定院部：汽车学院

适用学制：五年制

制定时间：2021 年 6 月

修订时间：2025 年 6 月

制　定　人：金银平

修　订　人：金银平

审定负责人：田子欣

目　录

一、专业名称及代码 1
二、入学要求 1
三、修业年限 1
四、职业面向 1
五、培养目标与培养规格 1
（一）培养目标 1
（二）培养规格 2
1.素质 2
2.知识 2
3.能力 2
六、人才培养模式 3
七、课程设置及要求 4
（一）通识教育课程概述 5
（二）专业课程概述 16
1.专业群基础课 16
2.专业基础课 17
3.专业技能课 20
4.专业拓展课 22
5.专业基础实践课 23
6.专业综合实践课 24
八、教学进程总体安排 25
（一）教学周数安排表 25
（二）集中性实践教学环节安排表 26

九、实施保障 27
（一）师资队伍 27
（二）教学条件 28
（三）教学资源 29
（四）教学方法 30
（五）学习评价 31
（六）质量保障 31
十、毕业要求 32
（一）学分要求 32
（二）职业技能等级证书要求 32
（三）其他要求 32
十一、继续专业学习和深造建议 32
十二、附录 32
（一）教学计划进程表 32
（二）汽车维修工职业技能等级证书职业功能与课程对照表 34
（三）汽车装调工职业技能等级证书职业功能与课程对照表 35
十三、人才培养方案审核 36

新能源汽车技术专业人才培养方案（五年一贯制）

一、专业名称及代码

（一）专业名称：新能源汽车技术

（二）专业代码：460702

二、入学要求：招生对象为初中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限：五年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	汽车制造类（4607）
对应行业（代码）	新能源车整车制造（3612）
主要职业类别（代码）	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）
主要岗位（群）或技术领域	生产制造：新能源汽车整车及关键零部件装调、检测与质量检验，研发辅助：新能源汽车整车及关键零部件试制试验、工艺设计及改进，营运服务：新能源汽车维修与服务
职业类证书	低压电工证、汽车维修工（高级）、汽车装调工（高级）、新能源汽车装调与测试（中级）、智能新能源汽车检测与运维（中级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，立足豫晋陕等中部城市社会经济发展的总体要求，面向新能源车整车制造行业的汽车整车制造人员、汽车工程技术人员、汽车摩托车修理技术服务人员等岗位，能够从事新能源汽车整车及零部件装调、质量检验、生产现场管理、试制试验和新能源汽车维修与服务等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1.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）掌握掌握《中华人民共和国安全生产法》《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》等与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握新能源汽车绿色生产规范、动力电池回收环保标准、高压电安全防护规程、ISO/TS 16949质量管理体系等相关知识与技能，深入了解“双碳”战略背景下的行业文化内涵，具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，严格遵守《新能源汽车维修作业职业道德准则》及行业行为规范，形成对生态环境负责、对产品质量负责、对公众安全负责的社会责任担当意识；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；

2.知识

（5）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的应用高等数学、应用文写作等文化基础知识；

（6）掌握汽车机械基础、机械制图与CAD、新能源汽车构造、新能源汽车电力电子技术等方面的基础知识；

（7）掌握新能源汽车动力蓄电池、驱动电机及电控系统的结构和工作原理，辅助系统的结构和工作原理，整车电源管理和网络架构、故障诊断策略等方面的基础知识；

（8）掌握新能源汽车制造和维修工艺、电子控制系统的装调和检测工艺等方面的基础知识；

3.能力

（9）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，学习一门外语并结合本专业加以运用，具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（10）掌握新能源汽车电气系统、底盘系统、动力蓄电池及管理系统、驱动电机及控制系统、整车

控制系统等装配、调试技术技能，具有新能源汽车整车及关键零部件装调能力；

（11）掌握新能源汽车整车及动力蓄电池系统、驱动电机系统等质量检验和性能检测技术技能，具有新能源汽车整车及关键零部件质量检验和性能检测能力；

（12）掌握冲压、焊接、涂装、总装工艺编制、生产管理等技术技能，具有一定的新能源汽车整车及关键零部件工艺编制、生产现场管理能力；

（13）掌握新能源汽车试验数据采集处理及分析等技术技能，具有一定的新能源汽车整车及关键零部件样品试验能力；

（14）掌握新能源汽车电路分析、故障诊断等技术技能，具有新能源汽车检测与维修能力；

（15）掌握新能源汽车整车性能测试、鉴定评估等技术技能，具有一定的二手车交易评估能力；

（16）掌握新能源汽车充电设备装调、检测、维护与检修等技术技能，具有新能源汽车充电设备装调、维修能力；

（17）掌握车载网络诊断（CAN/LIN）、BMS数据分析及云端故障监控等信息技术基础知识，具有适应智能工厂数字化和智能化运维需求的数字技能；

（18）具有追踪电池技术迭代、智能驾驶算法更新等支撑职业可持续发展的自主学习能力，能综合运用“三电”知识诊断高压系统故障，解决智能网联场景下的复合技术问题；

（19）掌握高压电作业所需的体能训练方法，通过汽车维修工具操作实践培养肢体协调性；养成电池作业防腐蚀、绝缘防护及车间通风等职业卫生习惯；具备应对高压系统突发故障、客户紧急救援等场景的心理抗压能力，体质测试需强化上肢力量与耐高温适应性。

（20）掌握新能源汽车功能美学，具备维修工艺规范性审美能力，培养至少1项技术类艺术特长，提升维修品质与客户体验；

（21）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，掌握符合新能源汽车行业标准的规范化劳动技能，形成适应智能制造的复合型劳动能力，培养契合产业升级的创造性劳动品质，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、人才培养模式

采用“2（基础部）+1.5（学校）+0.5（校企）+0.5（企业）+0.5（企业）”的人才培养模式。

“2（基础部）”即第一、二、三、四学期，学生在校基础部完成部分通识教育课程和专业基础课程知识学习，培养学生具备过渡专科基本的知识、技能及素养。

“1.5（学校）”即第五、六、七学期进行校内培养，跟随学校统一教学安排，以专任教师为主。第五学期以通识教育课程为主，培养学生树立正确的三观及具备可持续发展的能力；第六学期以专业基础教育课程为主，培养学生掌握基本理论、基本方法及基本技能，为学生未来的可持续发展夯实基础；第七学期以专业核心课程为主，培养学生基本完成专业核心技术知识、技能，为岗位能力的培养奠定坚实的基础。

“0.5（校企）”即第八学期推行校企协同的育人模式，实行“双导师”制，即专业导师、企业导师，学生可自由选择入企培养或留校培养。入企培养以企业导师为主，专任教师入企协同教学。留校培养以专任教师为主，企业专家入校教学。通过强化实践教学，培养学生具备接轨岗位的能力与素养，提升学生的技能水平。

“0.5（企业）”即第九学期，学生全部进入企业生产一线进行专业实习和岗位实习，实行“三导师”制，即专业导师、职业导师、企业导师，以企业导师为主。专业导师跟踪学生实习成效，职业导师跟踪学生安全教育，企业导师培养学生岗位技能。

“0.5（企业）”即第十学期，学生全部进入企业就业实习，逐步脱离企业导师指导，具备独立步入社会的技能水平及生活能力，完成自主就业、择业。

七、课程设置及要求

构建“平台+模块”的“矩阵式”专业群课程体系。即构建“四平台、八模块”的课程体系，四平台包括：通识教育课程平台、专业基础教育课程平台、专业教育课程平台、专业实践教育环节平台。八模块包括：通识教育课程模块、素质教育实践模块、专业群基础课程模块、专业基础课程模块、专业技能课程模块、专业拓展课程模块、专业基础实践模块、专业综合实践模块。课程体系形似四行八列的矩阵，称为矩阵式专业群课程体系。具体课程设置见下表。

课程平台	课程模块	课程类别	课程性质	课程名称
通识教育课程平台	通识教育课程	思想政治	必修	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、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、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、思想政治理论实践、“四史”教育
		安全教育		军事理论、国家安全教育、大学生安全教育
		英语		英语、高职公共英语
		体育		体育与健康、高职体育
		信息技术		信息技术、信息技术与人工智能
		素质教育	必修	语文、工匠精神作品研读与创新实践、职场应用写

				作与交流、国学经典诵读、数学（理工类专业）、历史（理工类专业）、地理（理工类专业）、生物（理工类专业）、化学（理工类专业）、物理（理工类专业）、职业规划与职业素养养成训练、就业与创业指导、劳动教育专题、高职生心理健康
			选修	管理实务、艺术基础、人文社科类或自然科学类跨专业修够 4 学分，艺术类教育课程 2 学分
	素质教育实践	军事技能训练	必修	军事技能训练
		劳动教育实践		劳动教育实践
		创新创业实践		创新创业教育活动、创新创业竞赛、创新创业经营实践
		课外素质培养实践		暑期社会实践、学生社团及专业协会活动、志愿者服务、思想品德与行为习惯养成、素质拓展
专业基础教育课程平台	专业群基础课程		必修	高职数学（工程类）、汽车电工与电子技术、汽车机械基础
	专业基础课程			汽车商务礼仪、汽车售后服务与管理、汽车维修常用工具与设备使用、新能源汽车使用与维护、汽车文化、汽车机械制图、汽车智能制造概论、AutoCAD、新能源汽车构造
专业教育课程平台	专业技能课程		必修	新能源汽车电气技术、新能源汽车动力蓄电池及管理技术、新能源汽车驱动电机及控制技术、新能源汽车底盘技术、新能源汽车整车控制技术、新能源汽车故障诊断技术、汽车制造工艺技术、新能源汽车试验技术
	专业拓展课程		选修	智能网联汽车概论、机器视觉技术、数字孪生应用技术、汽车生产与质量管理
专业实践教育环节平台	专业基础实践		必修	新能源汽车高压安全及防护实训、新能源汽车电气系统检修实训、新能源汽车底盘系统装调实训、新能源汽车整车综合测试实训、职业资格证专项训练
	专业综合实践			认识实习、专业实习、岗位实习、毕业实习、毕业论文

（一）通识教育课程概述

1.思想道德与法治

课程目标：通过教学引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，把个人理想融入社会理想，自觉弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观；形成正确的道德认知，积极投身道德实践；掌握基本的法律知识，增强法治素养，成为能担当民族复兴大任的时代新人。

内容简介：理论教学涵盖人生观、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德观、法治观教育等内容。实践教学则是开展主题演讲、实践调研、情景剧、法院庭审旁听等项目。

教学要求：秉持“以学生为中心”的理念，紧密对接专业，坚持“知情意行”相统一原则和“八个相统一”要求，采用多种信息化资源和手段辅助教学，改革教学模式和方法，不断提升学生的思想道德修养和法治素养。

2.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：了解马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质和历史地位；增强学生的马克思主义素养，使其能用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题；坚持正确的政治立场，坚定四个自信，立志为实现第二个百年奋斗目标和中国梦贡献力量。

内容简介：理论教学包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系两大部分，重点介绍马克思主义中国化的理论成果，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想；实践部分则是开展经典诵读、参观党史馆、主题调研等项目。

教学要求：坚持课堂面授与实践相结合，深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的发展历史；正确理解中国共产党在新时代的基本理论、基本路线、基本方略，使学生们坚定信仰信念信心。

3.习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程目标：准确理解习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、重大意义、丰富内涵、理论创新和实践要求；能用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题；正确认识世界和中国的发展大势，正确认识中国特色和国际比较，积极承担时代责任和历史使命。

内容简介：习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、实现中华民族伟大复兴的重要保障、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导等。

教学要求：紧密结合高职学生的学习特点，遵循学生认知规律，坚持“八个相统一”要求，采用理论讲授、案例分析、经典诵读、情境表演、实践调研等方法，丰富和完善教学资源，讲深讲透讲活习近平新时代中国特色社会主义思想。

4.形势与政策

课程目标：使学生了解国内外重大时事，正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清形势和任务，把握时代脉搏，引导自觉肩负起民族复兴的大任。同时使学生掌握该课程基本理论观点、分析问题的方法，把理论渗透到实践中。

内容简介：该课程具有很强的现实性和针对性，教学内容因时而异，紧密围绕习近平新时代中国特色社会主义思想，依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，根据形势发展要求，重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践，回应学生关注的热点问题。

教学要求：联系当前热点问题和学生实际，分析当前形势，解读国家政策；围绕专题实施集体备课；运用现代化教学手段，采用讨论、辩论等多种教学形式。

5.思想政治理论实践

课程目标：根据理论联系实际的教育理念和学以致用的教学思想，采取多种形式的实践教学，深化、拓展思想政治理论课教育教学内容，提高学生分析问题和解决问题的能力，提升学生的思想政治素质，增进思想政治理论课的育人价值和导向功能。通过实践教学，强化理论学习效果，扩展学习内容。

内容简介：紧密结合课程教学大纲，精心组织课堂讨论、时政热点述评、辩论赛、演讲赛、经典著作阅读、影视教育等活动，周密安排专家讲座、学术报告和外出参观考察、社会调研。

教学要求：结合思想政治理论课教学的重点、难点和热点，指导学生组建实践团队，拟订学习计划；组织实践教学过程，撰写调研报告或论文，参与评价学生团队及个人的成绩；收集实践教学各环节的文档资料。安全第一的原则下途径多样化，形式灵活化。注重实践教学的过程学习，及时总结、评估。

6.“四史”教育

课程目标：旨在引导学生把握党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史核心脉络，深刻认识党的领导必然性与中国特色社会主义道路正确性。帮助学生树立正确历史观，增强“四个自信”，厚植爱国情怀与担当意识，培养历史思维能力，推动其将个人发展融入国家大局，成长为担当民族复兴大任的时代新人。

内容简介：课程以“四史”内在逻辑为主线分模块教学。党史模块聚焦党的奋斗历程与精神谱系；新中国史模块阐述国家建设探索与成就；改革开放史模块解析改革实践与时代变革；社会主义发展史模块追溯理论渊源，明晰中国特色社会主义历史方位，结合史料与现实热点展开。

教学要求：教师需以理论阐释为基础，融合史料分析、专题研讨，引导学生主动思考。要求学生课前预习、课上参与、课后完成研读与心得。采用课堂讲授、线上学习、现场教学等形式，运用多媒体辅助教学，建立综合考核机制，考察知识掌握与价值认同情况。

7.军事理论

课程目标：认识国防、理解国防；增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识；弘扬爱国主义精神、传承红色基因；提高学生综合国防素质。

内容简介：国防概述、国防法规、国防动员、国防建设、武装力量建设；中国古代军事思想、毛泽东军事思想、习近平强军思想等当代中国军事思想；国际战略形势与国家安全形势；新军事革命、信息化战争；信息化作战平台、信息化杀伤武器。

教学要求：采用以学生为中心，以教师为主导，理论与实践相结合、线上与线下相结合、课内与课外相结合的方式，通过案例解析、小组讨论、社会调查、时政问题大家谈、课堂演讲等多种形式开展教学，帮助学生了解国防、认识国防，深刻认识国际国内安全形势，引导学生自觉提高国防意识与国家安全意识，积极投身国防事业。

8.国家安全教育

课程目标：帮助学生重点理解中华民族命运与国家关系，系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系；牢固树立国家利益至上的观念，树立国家安全底线思维，践行总体国

家安全观；帮助学生增强安全防范意识，培养学生自我防范、自我保护的能力，提高学生的综合安全素质。

内容简介：国家安全的重要性，我国新时代国家安全的形势与特点，总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，以及相关法律法规；国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法；从大学生人身财产安全、就业求职安全、社交活动安全、消防安全、交通安全等多个方面进行安全教育。

教学要求：密切联系学生实际，紧贴世情国情社情，与学生专业领域相结合，采用线上与线下相结合的方式，通过案例解析、小组讨论、社会调查等多种形式开展教学。通过安全教育，全面增强学生的安全意识，提升维护国家安全能力，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。

9.大学生安全教育

课程目标：培养学生树立安全第一、生命至上意识，掌握必要的安全基本知识，了解安全问题相关的法律法规，掌握安全防范技能，养成在日常生活和突发安全事故中正确应对的习惯，增强自我保护能力，最大限度地预防安全事故发生和减少安全事故造成的伤害。形成科学安全观念，培养安全态度、掌握现代安全技能。

内容简介：课程主要内容包括国家安全教育、生命安全教育、法制安全教育、心理安全教育、消防安全教育、食品安全教育、网络安全教育、交通及户外安全教育，以及实习就业和实践。涵盖大学生学习、生活、工作、娱乐中可能遇到的主要安全问题。

教学要求：将采取理论与实践相结合、专业与思想相结合的方式进行。

10.高职公共英语

课程目标：掌握语音、词汇语法、基本句型结构和基本行文结构；认知英语基本词汇2700至3000个，专业词汇500个；职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维及自主学习等能力培养，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。

内容简介：包括英语语言知识、语用知识、文化知识和职业英语技能，具体内容为英语语言词汇、语法、语篇阅读及翻译、情景听力及口语，实用写作五个模块。

教学要求：通过对语音、词汇、语法等知识的学习，使学生能进行一般话题的日常及入门职业背景下英语交流，能套写通知、留言、贺卡、感谢信等实用写作，能借助词典阅读和翻译一般题材的简短英文资料。

11.高职体育

课程目标：了解常见体育运动项目与健康保健的基本理论知识；熟练掌握一到两项体育运动技术和技能；培养学生终身体育锻炼的习惯，以及沟通、协调能力、组织管理能力和创新意识。

内容简介：由基础教学模块和选项教学模块两部分组成。第五学期是基础模块，具体内容包括身体素质和24式简化太极拳；第六学期至第八学期是选项模块，具体内容包括篮球、排球、足球、乒乓球、网球、羽毛球、武术、健美操、跆拳道、体育舞蹈、形体、瑜伽、街舞、女子防身术、毽球、健身气功、

柔力球等17项。学生依据个人兴趣爱好，每学期从中选择1个项目进行学习。

教学要求：应根据学生的专业身体素质需求，按不同运动项目的特点和运动规律，采取区别对待的原则进行技能教学。学生每学期体育课程的考核项目和评分标准是根据教育部《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》和《国家学生体质健康标准》的要求结合我院具体情况制定的；学生毕业时，体育课和《标准》必须同时合格，缺一不可，否则做肄业处理。

12.信息技术与人工智能

课程目标：认识信息技术对人类生产、生活的重要作用；了解现代社会信息技术发展趋势；了解大数据、人工智能、云计算等新兴信息技术；理解信息社会特征，遵循信息社会规范；掌握常用的工具软件和信息化办公技术；拥有团队意识和职业精神；具备独立思考和主动探究能力。

内容简介：基础模块包含计算机操作基础、办公软件、信息检索、BI数据智能、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容；拓展模块包含信息安全、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实等内容。

教学要求：通过贴近生活、贴近学习、贴近工作的教学项目和教学任务的学习，使学生具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题。

13.劳动教育专题

课程目标：树立正确的劳动观念，全面理解劳动是社会进步的根本力量，树立劳动最光荣、劳动最美丽的思想观念；全面理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的时代内涵，积极践行劳动精神、劳模精神、工匠精神，养成良好的劳动习惯；树立劳动安全意识，掌握最基本的劳动知识和技能。

内容简介：新时代大学生的劳动价值观；劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵以及时代意义，践行劳动精神、劳模精神、工匠精神，养成良好的劳动习惯和品质；树立劳动安全意识；掌握最基本的劳动知识和技能。

教学要求：要结合专业特点讲授劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动安全等教学内容；围绕专题实施集体备课，充实教学资源；运用现代化的教学手段，采用讨论、辩论等多种教学形式。

14.高职生心理健康

课程目标：通过本课程的学习，使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健的意识和心理危机预防意识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，掌握并应用心理调适的方法，尽快适应大学生活，提高心理素质，健全心理品质，为今后的成长成才打下良好的基础。

内容简介：内容包括心理健康与心理咨询、学习心理、适应心理、自我意识与人格发展、情绪情感与健康、人际交往、爱情与性心理健康、挫折应对、网络心理健康、生命教育与危机干预等 10 个专题，涵盖了个人层面、社会层面、国家层面，构成了符合社会主义核心价值观要求的以“预防为主，教育为本”的《大学生心理健康教育》内容体系。

教学要求：采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，引导学生“在学中练”、“在练中悟”，在实践中充分体验、感悟，然后融入到自己的人生观、价值观和日常行为习惯中，真正

做到学有所获、学有所用。

15.职业规划与职业素养养成训练

课程目标：使学生通过探索自我，探索职业，能运用科学决策方法确定未来职业目标并进行职业生涯规划，能结合职业发展需要掌握职业需要的具备的职业道德、职业素质。

内容简介：职业生涯初识、探索自我、探索职业、职业决策与行动计划、职业意识与职业道德、职业基础核心能力、职业拓展核心能力。内容分布在第一学期。

教学要求：采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合方式进行。采用课堂讲授、项目活动、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、社会调查实习见习方法，引导学生认识到个人的优势与独特性，职业发展的趋势，能用职业生涯规划的步骤方法对个人未来职业进行科学规划，在日常学习中自觉提升个人职业素质。

16.就业与创业指导

课程目标：能结合个人优势和就业形势、确定求职目标，引导学生做好就业前的简历、求职书的准备；掌握一般的求职应聘、面试技巧和合法权益的维护。引导学生认知创新创业的基本知识和方法，能辩证地认识和分析创业者应具备的素质、创业机会、商业模式、创业计划、创业项目；科学分析市场环境，根据既定的目标，运用合理的方法制定创新创业计划；正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

内容简介：就业认知择业定位、就业准备、简历撰写技巧、面试技巧、求职礼仪、劳动权益、职场适应、创业精神和创业者素质、创业机会识别、创业团队组建、商业模式设计、商业计划。

教学要求：采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合方式进行。采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、实习见习等方法，引导学生合理确定个人求职目标、并运用求职技巧方法顺利就业。通过了解创业理论知识的学习，培养学生的创新精神、创业意识和创业能力。

17.管理实务

课程目标：使学生全面且系统地掌握现代管理的基本理论、方法与技能，培养其运用管理知识分析实际问题的能力，塑造科学的管理思维与创新意识，提升决策、团队协作、沟通协调等实践素养，同时强化职业道德与社会责任感，助力学生在未来职业生涯中能够高效应对各类管理挑战，推动组织发展与社会进步。

内容简介：课程围绕现代管理核心职能，系统涵盖管理学基础理论、前沿理念及多领域应用，深入剖析组织管理、人力、营销、财务、运营等关键环节，融入数字化、创新及跨文化管理等时代新要素，借助大量鲜活案例与模拟实践，让学生深度理解管理精髓，掌握解决复杂管理问题的实用方法，紧跟管理领域发展潮流。

教学要求：需紧密贴合管理实务前沿动态与学生实际需求，综合运用案例研讨、模拟实战、实地调研等多元教学方法，激发学生主动思考与实践；注重因材施教，鼓励学生个性化表达与创新见解，强化师生互动交流；同时及时更新教学内容，确保知识体系的时效性与实用性，全方位提升学生管理综合素

养。

18.艺术类课程、人文及自然科学类课程

课程目标：为学生提供多学科交叉综合的选修类课程，培养学生健全人格，人文情怀、科学素养和终身学习能力，拓展知识视野，为未来的职业生涯和人生发展奠定基础。

内容简介：课程主要内容包括艺术类课程、人文、自然科学类课程。

教学要求：紧密结合高职学生特点与未来职业场景进行课程设计，强化过程性考核，引导学生主动参与、动手实践、跨界思考，确保通识教育能切实内化为学生的综合素养与职业能力。

19.军事技能训练

课程目标：通过军事技能训练，帮助学生锻炼良好的体魄，掌握基本军事技能，培养学生严明的纪律性、强烈的爱国热情和善于合作的团队精神，培养学生良好的军事素质，为建设国防后备力量打下坚实的基础。

内容简介：包括共同条令教育（内务条令、纪律条令、队列条令）、分队队列动作训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练等。

教学要求：以集中实践方式进行。

20.劳动教育实践

课程目标：通过系统的劳动实践与理论教学，引导学生树立正确的劳动观念（懂劳动）、掌握必要的劳动技能（会劳动）、锤炼积极的劳动精神（爱劳动）。

内容简介：组织学生走向社会，以校外劳动锻炼为主。结合暑期自主、顶岗实习实践开展劳动教育实践。

教学要求：集中劳动教育实践和自主实践等形式。

21.创新创业实践

课程目标：创新创业教育融入职业发展全过程，培养学生形成强烈的创新意识、科学的创业思维与关键的创业能力。

内容简介：主要包括学生参加学科竞赛或创新创业竞赛、获得发明专利、参加研究项目或创新创业训练等创新创业实践活动。

教学要求：采用案例研讨、项目驱动与实战指导相结合的教学方法。在真实任务中锤炼创新思维与创业能力。

22.课外素质培养实践

课程目标：通过系统化的实践活动，引导学生在体验中成长、在服务中学习、在协作中进步，有效培养其社会责任感和公民意识，锤炼其关键通用能力和积极心理品质，实现知识、能力、人格的协调发展。

内容简介：主要包括主题教育活动、党团组织活动、文化艺术体育活动、学生社团活动、志愿服务活动、素质拓展、社会实践活动和日常管理活动等。

教学要求：自主选择并深度参与各项活动，完成从实践到认知的深度反思。

23.地理（理工类专业）

课程目标：引导学生认识自然环境的构成与演变规律，重点掌握自然地理和地图学的基本原理，培养空间思维能力、环境安全意识和对工程选址、资源勘查的初步理解。

内容简介：侧重自然地理内容。重点介绍地质地貌、气象气候、水文土壤、自然资源分布与利用、遥感与GIS基础、自然灾害与防治等。

教学要求：注重原理理解和实践操作，采用实地观察、实验分析和地图绘制等方法，培养学生严谨的科学态度和将地理知识应用于工程实践的能力。

24.历史（理工类专业）

课程目标：以唯物史观为指导，重点了解科技进步、工业革命、工程成就与人类社会发展的互动关系，理解技术伦理与社会责任，树立科学精神，增强推动技术创新的使命感。

内容简介：在通史框架下，侧重科技史、工业史、发明史、工程史等内容。结合专业进行“科技革命与社会变迁”、“著名工程师与重大工程”等专题拓展。

教学要求：坚持正确政治方向，通过案例教学和项目学习，将历史知识与专业发展相联系，培养学生的大国工匠精神和科技报国情怀。

25.心理健康与职业生涯

课程目标：树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成职业理想与发展观，培育自立自强、敬业乐群的心理品质，为职业生涯奠定基础。

内容简介：阐释心理健康与职业生涯规划知识，引导学生处理生活、学习与就业问题，结合社会实践提升应对挫折与社会适应能力。

教学要求：通过活动体验、案例讨论和规划实践，帮助学生制定并执行职业生涯规划，增强心理韧性与职业素养。

26.哲学与人生

课程目标：引导学生建立科学的世界观、人生观和价值观，掌握马克思主义哲学基本原理，学会用哲学思维分析和解决人生问题。

内容简介：以辩证唯物主义和历史唯物主义为核心，结合社会主义核心价值观，探讨物质与意识、矛盾运动等哲学范畴，指导职业与人生选择。

教学要求：采用理论与实践结合的教学方式，强调案例分析和价值判断训练，促进学生哲学思维与行为规范的内化。

27.职业道德与法治

课程目标：提高学生职业道德与法治素养，理解全面依法治国要求，增强依法办事意识，养成爱岗敬业、遵纪守法的行为习惯。

内容简介：涵盖职业道德规范与法律知识，融入真实职场场景，帮助学生掌握职场生存与发展的核

心能力，强化法治思维。

教学要求：结合案例教学与实操训练，突出职业道德修养与法律应用，促进学生知行合一，为职业发展筑牢基础。

28.中国特色社会主义

课程目标：坚定学生对中国特色社会主义的信念，增强"四个自信"，引导其把爱国情、强国志融入民族复兴事业，提升国际视野与实践能力。

内容简介：阐释中国特色社会主义的开创与发展，重点讲解"五位一体"总体布局和新时代历史方位，结合文化传承与创新内容。

教学要求：系统学习与实际问题相结合，采用专题教学和讨论等形式，培养学生创新思维和解决现实挑战的能力。

29.美术基础（一）书法

课程目标：了解书法艺术的文化脉络，欣赏经典作品，掌握基本书写技法，传承中华优秀传统文化，坚定文化自信。

内容简介：从临摹入手，学习章法、笔法、墨法等，结合时代背景赏析名家作品，并进行书法创作实践。

教学要求：采用兴趣引导与示范教学，注重实践体验和审美能力提升，鼓励学生个性化创作与文化传承。

30.美术基础（二）手工创意

课程目标：认识中国传统工艺，掌握基本制作技艺，培育工匠精神，激发探索热情，增强文化认同与创新意识。

内容简介：学习传统工艺的材质、造型与制作方法，通过实践制作工艺品，体验工匠精神与文化内涵。

教学要求：创设情境教学，邀请工艺师指导，组织考察与研讨，促进学生动手能力与审美素养同步提升。

31.艺术拓展

课程目标：掌握美术核心门类特征，提升审美素养与创新思维，学会作品解读与基础创作，增强文化包容与创新意识。

内容简介：涵盖绘画、雕塑、设计等美术形式，学习中外美术发展脉络，通过实践完成简单创作，探索美术在社会生活中的应用。

教学要求：采用理论与实践融合模式，组织校内外艺术活动，培养学生欣赏习惯与表达能力。

32.体育与健康（一）网球

课程目标：掌握网球基本技术与战术，具备教学辅导与赛事管理能力，培养终身体育习惯和团结协作品质。

内容简介：涵盖正反手击球、发球、网前截击等技术，单双打战术，竞赛规则与裁判法，结合五育融合进行素质拓展。

教学要求：采用讲解示范、分组练习、游戏竞赛等方法，组织校内比赛与裁判实践，强化技能与素质考核。

33.体育与健康（二）排球

课程目标：掌握排球基本技术与战术，具备赛事组织与裁判能力，培养团结协作、顽强拼搏的体育精神。

内容简介：学习准备姿势、移动、传球、垫球、发球、扣球和拦网等技术，以及"中一二"等基本战术，结合女排精神进行思政教育。

教学要求：运用程序教学与逆向教学法，组织比赛与裁判实践，通过过程性与终结性考核评价学习效果。

34.体育与健康（三）篮球

课程目标：掌握篮球基本技术与战术，具备教学辅助与临场裁判能力，培养团队精神、规则意识和拼搏精神。

内容简介：涵盖移动、传接球、运球、投篮、突破等基本技术，以及传切、掩护等攻防战术，学习竞赛规则与安全防护。

教学要求：采用分组对抗与实战情境教学，组织班级联赛与裁判轮岗，全面考核技能、理论与实践能力。

35.体育与健康（四）拓展训练

课程目标：通过拓展训练激发个人潜能，培养乐观心态、坚强意志和团队精神，增强心理素质与实践能力。

内容简介：包括无敌风火轮、十人九足、坐地起身等团队协作活动，以及信任沟通、心理素质训练项目。

教学要求：融入体育课堂与社团活动，采用成长护照与多维度评价，记录学生综合素质发展。

36.信息技术（一）

课程目标：掌握计算机基础与核心操作技能，形成信息素养、计算思维和信息安全意识，为进阶学习打下基础。

内容简介：涵盖计算机系统、操作系统使用、办公软件应用、网络基础与信息安全、信息检索与数据处理等内容。

教学要求：采用案例教学与任务驱动法，通过模块化实训任务，帮助学生构建知识框架与操作能力。

37.信息技术（二）

课程目标：深化信息技术综合应用能力，培养复杂问题解决能力，实现从"会用工具"到"能用工具解决问题"的跨越。

内容简介：拓展操作系统高级管理、办公软件高级功能、网络安全、数据检索与处理等内容，通过项目整合各模块知识。

教学要求：采用项目引领与任务驱动模式，设计综合性实践项目，促进学生知识整合与创新应用。

38.音乐基础（一）乐理

课程目标：系统掌握乐理核心概念，构建音乐知识体系，提升音乐实践与教育能力，拓展艺术认知边界。

内容简介：学习音高、音值、节奏、音程、和弦、调式等知识，阅读乐谱、识别符号，赏析中外音乐作品。

教学要求：采用兴趣引导与示范教学，融合理论与实践，通过常态化沟通调整教学，强化学习成效。

39.音乐基础（二）合唱

课程目标：掌握合唱理论与技巧，提升艺术表现力，培养团队协作、集体责任感和组织协调能力。

内容简介：涵盖合唱基础理论、多声部演唱、指挥实践，排演中外经典作品，融入红色经典与思政元素。

教学要求：通过排练与展演实践，提升学生艺术修养与舞台表现力，实现以美育人、以文化人目标。

40.化学（理工类专业）

课程目标：使学生获得扎实的化学基础知识、基本技能和科学方法，养成严谨求实的科学态度，为学习化工、材料、医药、环境等专业课奠定理论基础和实验基础。

内容简介：系统涵盖物质结构、化学反应规律、常见无机物和有机物的性质与制备、溶液与胶体、化学分析基础等。理论模块与实践模块并重。

教学要求：注重学以致用，紧密联系专业发展，通过规范的实验操作、案例教学和定量计算，融入工匠精神与社会责任感教育。

41.生物（理工类专业）

课程目标：系统掌握生命科学的基础知识和科学探究方法，为医药、农林、环保等专业学习打下坚实基础，培养实验操作技能、严谨求实的科学态度和创新能力。

内容简介：系统涵盖细胞生物学、遗传与变异、代谢与调节、生物多样性、生物技术及应用等。内容深度和广度与后续专业课程紧密衔接。

教学要求：强化实验教学和探究性学习，通过规范的实验操作、案例分析和项目设计，培养学生观察、分析和解决专业领域实际问题的能力。

42.数学（理工类专业）

课程目标：系统掌握数学核心知识、思想方法，发展空间想象、逻辑推理与数学建模能力，能够运用数学工具解决工程技术领域的计算、设计和优化问题，为专业学习奠定坚实基础。

内容简介：涵盖函数、几何、三角函数、微积分初步、复数等。基础模块保证知识系统性，拓展模块紧密结合机电、编程、工程测量等理工科专业需求，强化计算与建模训练。

教学要求：强调知识的系统性与逻辑性，通过理论推导、建模实践与软件应用相结合，培养学生严谨的科学态度和解决复杂技术问题的数学能力。

43.物理（理工类专业）

课程目标：系统掌握经典物理学的基础知识和核心概念，了解现代物理轮廓，培养科学思维、实践能力与创新意识，为学习机电、建筑、信息等专业课程奠定坚实的理论和实验基础。

内容简介：系统涵盖力学、热学、电磁学、光学和原子物理基础知识。内容深度与专业需求匹配，强调概念、定律和公式的理解与应用。

教学要求：通过定量计算、实验探究与理论分析相结合，强化科学方法与思维训练，注重严谨态度、动手能力与解决工程实际问题的初步能力培养。

44.英语

课程目标：培养职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解与自主学习能力，为学生职业发展、继续学习和国际交流服务。

内容简介：围绕主题、语篇、语言知识、文化知识、语言技能和策略六大要素，结合职场情境与中外文化对比。

教学要求：贯彻立德树人理念，采用任务型教学与跨文化活动，提升学生综合语言应用能力与文化自信。

45.语文

课程目标：强化语言文字运用能力、思维能力与审美能力，传承中华优秀文化，形成良好素养，为学生职业与终身发展奠基。

内容简介：涵盖语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与四大核心素养，结合专业与生活应用。

教学要求：采用综合性、实践性教学方法，通过阅读、写作与口语训练，促进学生人文素养与职业能力同步提升。

（二）专业课程概述

1.专业群基础课

（1）高职数学（工程类）

课程目标：本课程旨在培养学生掌握高等数学的基本概念、理论与方法，具备运用数学知识分析和解决专业领域实际问题的能力。同时，注重提升学生的逻辑思维、抽象推理能力，为后续专业课程及未来职业发展奠定坚实的数学基础。

内容简介：课程主要内容包括函数、极限与连续，微积分学及其应用。通过系统学习，使学生理解高等数学的基本理论，思想与方法。

教学要求：教学中贯彻“以应用为目的，以必需、够用为度”的原则，强调理论与专业实践相结合；注重概念引入的直观性，阐明理论的实际背景与应用价值；通过典型例题讲解与分层练习，培养学生熟

练的运算能力与分析解决问题的能力；运用信息化教学手段，提升教学效果，并引导学生体会数学思想方法的精髓。

（2）汽车电工与电子技术

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解与汽车相关的电工电子基础知识和对汽车电路进行检测的基本操作技能，培养学生电路分析、计算能力和实践能力。

内容简介：正确理解直流电路的概念；掌握电阻元件、电容元件和电感元件的使用；掌握电源的概念及基尔霍夫定律；理解正弦电的特点；掌握磁路的概念和工作原理；了解交流电动机和车用交流发电机的工作原理；掌握直流电动机的工作原理；掌握半导体二极管和三极管的工作原理。

教学要求：采用案例教学、引入实际项目，结合实际项目、案例理论分析汽车电工电子技术，同时利用现代信息技术手段进行演示与互动教学，要让学生树立理论联系实际的观点。

（3）汽车机械基础

课程目标：通过本课程的学习，使学生熟悉汽车工业中常用机构的结构、特性等基本知识，并初步具有选用、分析基本机构的能力；掌握通用机械零件的工作原理、特点、应用和简单设计计算方法，具有运用标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力。

内容简介：介绍尺寸公差与配合、几何公差、检测技术基础；汽车上常用的金属和非金属材料；汽车中用到的运动学、动力学知识；常用机械与汽车机构的工作原理分析；汽车常用零件及结构的认识。

教学要求：通过实施项目教学、案例教学等，激发学生的学习兴趣和职业兴趣，加强培养学生在汽车制造中对制造工艺、常用机构分析等能力的培养和提高，同时利用现代信息技术手段，提高学生自主学习能力。

2.专业基础课

（4）汽车商务礼仪

课程目标：本课程以汽车4S店紧密联系的营销基础知识为载体，进一步提高学生专业素养，培养学生对专业的兴趣。通过本课程的学习，学生将进一步掌握汽车销售人员应该具备的专业知识和职业规范，掌握汽车销售渠道及汽车营销策略，掌握汽车品牌营销服务，提高学生营销技能 与综合职业素质，培养学生的汽车市场驾驭能力，以满足汽车营销服务相关工作岗位群的职业技能要求。

内容简介：汽车营销及客户服务领域相关岗位的工作职责和仪态要求；汽车消费群体的购买心理和行为；汽车市场营销策略；汽车顾问式销售流程。

教学要求：在课堂教学中实施行动导向教学，要根据具体的教学内容，采用灵活多样的行动导向教学。对于不同的教学内容，根据学生学习的规律，采用工作任务教学法、信息化课堂教学法、多媒体课件教学法、知识点视频教学法、案例教学法、项目驱动教学法、小组讨论法以及成果演示法等。

（5）汽车售后服务与管理

课程目标：通过本课程学习，学生能够正确判断与理解不同客户的愿望和需求；能够按照汽车售后服务工作流程，熟练运用售后服务软件，能独立完成预约、接车、维修等项服务；掌握汽车零配件索赔

原则与流程，为客户生产厂提供产品质量与技术信息；能够对资料信息、工具设备、车间环境等进行工具管理；能够进行配件的计划、采购、库存、发货各项业务。

内容简介：汽车4S店的组织机构、设备设施条件及经营方针策略；管理岗位工作任务及要求；汽车4S店售后管理软件；汽车保养服务工作流程及规范；汽车故障维修工作过程管理；汽车事故修复工作过程管理，处理客户事故相关事宜。

教学要求：教学实施要体现课程改革基本理念，改变以课堂为中心的教学方式，采用以实习实训场所为中心的教学组织形式，融“教、学、做”为一体。

（6）汽车维修常用工具与设备使用

课程目标：掌握汽车维修过程中常用的基本工具；熟悉目前市场常见汽车类型；掌握各类汽车在维护保养、故障诊断、维修过程中使用的工具类型；会针对不同的汽车类型正确选用诊断仪器、维修工具和技术资料。

内容简介：常用拆装工具，机械加工工具和量具，不同类型汽车维修工具，底盘系统维修工具，空调系统维修工具，汽车电子检测工具和设备；车身及喷漆系统常用维修工具和设备。

教学要求：采用案例教学，同时利用多媒体进行讲授及演示，让学生直观了解汽车维修常用工具与设备使用方法。

（7）新能源汽车使用与维护

课程目标:掌握新能源汽车的高压安全的必要性,熟悉新能源汽车高压防护的注意事项和防护措施，了解新能源汽车的充电方式与充电中注意事项，会对新能源汽车进行驾驶操作，能认识新能源汽车故障指示灯，能对新能源汽车进行必要的应急处理，掌握驱动系统维护的方法，掌握充电系统维护的方法，了解辅助系统维护的内容及方法，知道直流充电桩使用和维护方法，知道交流充电桩使用和维护方法。

内容简介：新能源汽车高压安全与防护；新能源汽车驾驶与操作；新能源汽车应急处理；纯电动汽车维护，混合动力汽车维护；直流充电桩使用和维护，交流充电桩使用和维护。

教学要求：采取“任务驱动”教学方法，理论与实践教学相结合，理论教学借助信息化手段进行演示与互动，实践教学在汽车实训基地进行。以案例教学，提出学生完成的任务，让学生参照《维修手册》参与教学中，分组实施。

（8）汽车文化

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解汽车史话与趣闻，熟悉汽车发明及发展过程；辨识国内外著名汽车品牌、汽车公司与商标、汽车名人；了解汽车基础知识；了解汽车所用能源种类及各种不同汽车能源的特点。

内容简介：汽车的发明与发展简史；国内外著名汽车公司发展历程及商标；新能源汽车构造的基本知识；新能源汽车的类型及对应的主流车型；汽车节能与环境保护的发展趋势，汽车的污染与危害，未来汽车发展趋势；赛车运动、汽车外形与色彩；汽车材料及汽车展览与竞技汽车各种赛事。

教学要求：采用案例教学，同时利用多媒体进行讲授及演示，激发学生学习兴趣，让学生直观了解

新能源汽车文化，培养学生探索知识的欲望。

（9）汽车机械制图

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握制图的基本知识和技能、常用图形的画法；理解投影基础、组合体、机件及标准件、常用件的表达方法；熟练识读汽车零件图、装配图

内容简介：图样的基本知识、制图的基本知识与基本技能、正投影的基本原理、三视图、基本体及表面交线、立体的投影、轴测图、组合体、机械图的基本表示法、标准件与常用件、零件图、装配图、展开图和焊接图等内容。

教学要求：通过实施项目教学，激发学生的学习兴趣和职业兴趣，同时利用现代信息技术手段，增强学生对零件模型的感性认识，强化学生对制图标准的学习和掌握，培养认真细致的学习态度和工作作风，提高学生自主学习能力，使每个学生得到发展。

（10）汽车智能制造概论

课程目标：掌握智能制造的核心概念和技术，如自动化、物联网、人工智能在汽车生产中的应用；培养分析和解决实际问题的能力，例如优化生产线效率、减少资源浪费；理解智能制造如何推动汽车行业的可持续发展与创新。

内容简介：智能制造的定义、从传统制造到工业4.0的发展历程，以及汽车行业的独特需求；包括机器人技术、数字孪生、大数据分析、云计算在汽车装配、质量控制和供应链管理中的应用。

教学要求：采用案例教学，同时利用多媒体进行讲授及演示，激发学生学习兴趣，让学生直观了解新能源智能制造流程，培养学生探索知识的欲望。

（11）AutoCAD

课程目标：通过本课程的学习，进一步开发学生的形象思维能力，掌握计算机绘图方法与技巧，具备绘制中等复杂程度的零件图和装配图的能力，形成认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。

内容简介：AutoCAD基础知识、基本绘图设置、二维图形的绘制与编辑、图纸布局、图案填充、文本和表格的应用、尺寸标注、辅助绘图工具的使用、外部参照与光栅图像、协同绘图、三维造型基础知识、三维曲面造型、三维实体操作与三维造型编辑等

教学要求：建议在专用机房进行小班授课，通过大量实例练习，掌握计算机辅助绘制工程图样的一般方法与步骤。

（12）新能源汽车构造

课程目标：理解新能源汽车的分类及其结构特点；熟悉电池、电机、电控等关键部件结构及工作原理；培养分析解决新能源汽车续航、安全等常见问题的能力；提升对新能源汽车智能化、网联化发展趋势的认知，为后续专业发展或就业奠定基础。

内容简介：新能源汽车分类及结构区别；新能源汽车电池、电机、电控结构及功能认知；新能源汽车底盘线控系统的结构及功能认知；新能源汽车关键部件的拆卸及安装方法。

教学要求：采取“任务驱动”教学方法，理论与实践教学相结合，利用信息化手段及实物（模型）

演示，直观了解新能源汽车的内部构造和功能。可安排学生到实训基地认知新能源汽车关键部件，加深课程的理解与认识。

3.专业技能课

（13）新能源汽车电气技术

课程目标：依据安全操作规范要求，按照工艺文件，利用常用工具，对照明信号、车窗刮水器、仪表防盗、舒适登车与起动、暖风空调、热管理系统等装配与调试；使用维修手册或电路图（装配图），利用检测设备对电气系统进行性能测试和故障诊断。

内容简介：新能源汽车电路识图、电路图的基本组成和元件识别、比亚迪和丰田电路图的识读方法、整车控制网络系统、车载网络框架结构和总线测量、电动助力转向系统的信号测量、新能源车辆暖风和空调系统的信号测量、新能源汽车充电组件的技术要求与检修等。

教学要求：采取“任务驱动”教学方法，理论与实践教学相结合，理论教学借助信息化手段进行演示与互动，实践教学在汽车实训基地进行。以案例教学，提出学生完成的任务，让学生参照《维修手册》参与教学中，分组实施。

（14）新能源汽车动力蓄电池及管理技术

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解有关动力电池的概念；了解不同动力电池的结构和功能特征，熟悉动力电池组的拆装过程，熟悉动力电池及管理系统的常见故障诊断思路，熟悉动力电池的管理和维护技术。掌握动力电池组和控制系统的的故障检修过程。

内容简介：新能源汽车动力电池信息查询与更换、新能源汽车动力电池结构认知与检测、新能源汽车电池认知与检测、新能源汽车动力电池检修、新能源汽车充电故障检修。

教学要求：采取“任务驱动”教学方法，理论与实践教学相结合，理论教学借助信息化手段进行演示与互动，实践教学在汽车实训基地进行。以案例教学，提出学生完成的任务，让学生参照《维修手册》参与教学中，分组实施。

（15）新能源汽车驱动电机及控制技术

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解各种电动汽车驱动电机的基本原理；掌握电力电子技术在驱动电机控制中的应用；掌握驱动电机控制技术；掌握驱动电机系统故障诊断和排除。

内容简介：高压驱动系统、高压驱动系统的组成与识别、高压互锁与绝缘检测、驱动电机与电机控制器、驱动电机系统的基本知识、永磁同步驱动电机的结构与检测、电机控制器的结构原理与检测、高压驱动能量传递和热管理系统等。

教学要求：采取“任务驱动”教学方法，理论与实践教学相结合，理论教学借助信息化手段进行演示与互动，实践教学在汽车实训基地进行。以案例教学，提出学生完成的任务，让学生参照《维修手册》参与教学中，分组实施。

（16）新能源汽车底盘技术

课程目标：依据安全操作规范要求，按照工艺文件对底盘系统进行装配与调试；使用维修手册或电

路图（装配图），利用检测设备对底盘电控系统进行性能测试和故障诊断

内容简介：底盘系统的结构、位置与控制策略；底盘系统的装配与调试；底盘电控系统中的减速器或变速器、TCU、EGSM、TPMS、EPS、ABS、ESC、EPB、电控悬架、能量回收等性能测试和故障诊断。

教学要求：采取“任务驱动”教学方法，理论与实践教学相结合，理论教学借助信息化手段进行演示与互动，实践教学在汽车实训基地进行。以案例教学，提出学生完成的任务，让学生参照《维修手册》参与教学中，分组实施。

（17）新能源汽车整车控制技术

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解高压控制盒的结构和作用，能够更换高压控制盒的保险和继电器；熟悉DC/DC转换器的结构和原理；能够对DC/DC进行检测；能够描述整车控制器的结构和控制内容，掌握高压上下电流程。

内容简介：新能源汽车整车控制类型及控制系统；整车驱动系统控制技术；新能源汽车动力系统及控制；新能源汽车总线通讯协议及应用；驱动电机控制技术；电动真空泵控制技术；电动空调控制技术；42伏电动转向控制技术。

教学要求：采取“任务驱动”教学方法，理论与实践教学相结合，理论教学借助信息化手段进行演示与互动，实践教学在汽车实训基地进行。以案例教学，提出学生完成的任务，让学生参照《维修手册》参与教学中，分组实施。

（18）新能源汽车故障诊断技术

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解新能源汽车店内日常维护项目；了解纯电动汽车的保养周期与内容；熟悉新能源汽车诊断设备的操作使用与故障诊断流程、掌握高压驱动组件的故障排查、新能源汽车整车故障排查方法。

内容简介：新能源汽车的首保作业、日常维护和定期维护作业；新能源汽车故障码和数据流分析；新能源汽车故障诊断策略；常见故障（不能上高压电、无法交直流充电、无法制冷或采暖、无法挂档或行驶等）故障诊断。

教学要求：采取“任务驱动”教学方法，理论与实践教学相结合，理论教学借助信息化手段进行演示与互动，实践教学在汽车实训基地进行。以案例教学，提出学生完成的任务，让学生参照《维修手册》参与教学中，分组实施。

（19）汽车制造工艺技术

课程目标：培养学生掌握现代汽车制造与装配的各种主要工艺过程的基本理论知识，了解现代汽车制造与装配技术最新的发展方向，以使学生能够在毕业后迅速跟上汽车制造与装配技术的发展步伐，并能够适应各种不同的工作岗位需求。

内容简介：典型汽车的结构组成、工作原理及特点；汽车零部件的制造工艺与装配工艺的特点及应用；汽车零、部件（总成）的结构；汽车典型零件的结构特点，汽车典型零件的加工工艺过程。

教学要求：采取“任务驱动”教学方法，理论与实践教学相结合，理论教学借助信息化手段进行演

示与互动，实践教学在汽车实训基地进行。以案例教学，提出学生完成的任务，让学生参照《维修手册》参与教学中，分组实施。

（20）新能源汽车试验技术

课程目标：本课程从新能源汽车整车、总成和关键零部件的实验测试的角度出发，使学生在全面学习了新能源汽车的基本构造和基本理论后，通过实验了解新能源汽车的设计思想，为学生灌输理论来自实践，达到学以致用的最终目的。

内容简介：主要包括汽车整车出厂检验系统、汽车整车性能道路试验系统、汽车整车室内台架试验系统、汽车试验场试验、汽车NVH试验技术、汽车车载试验系统、试验新方法的探索与研究等。

教学要求：采取“任务驱动”教学方法，理论与实践教学相结合，理论教学借助信息化手段进行演示与互动，实践教学在汽车实训基地进行。以案例教学，提出学生完成的任务，让学生参照《维修手册》参与教学中，分组实施。

4.专业拓展课

（21）智能网联汽车概论

课程目标：通过本课程的学习使学生了解智能网联汽车产业发展及产业链的需求、掌握智能网联汽车的三大关键技术感知识别、决策规划与控制执行技术，能够依据智能网联汽车产业、行业、企业的标准及规范完成智能汽车的基础维保及相关售后服务工作。

内容简介：智能网联汽车的专用工具、仪器和设备的操作规范；智能网联汽车各环境感知的关键零部件的工作原理；高精度地图与定位系统原理；人机交互技术发展的趋势；信息交互技术的规范及要求。

教学要求：采取“任务驱动”教学方法，理论与实践教学相结合，理论教学借助信息化手段进行演示与互动，实践教学在汽车实训基地进行。以案例教学，提出学生完成的任务，让学生参照《维修手册》参与教学中，分组实施。

（22）机器视觉技术

课程目标：使学生掌握机器视觉系统的基本原理、核心部件及在新能源汽车制造、服务中的应用逻辑；培养利用机器视觉技术解决新能源汽车生产与售后实际问题的能力。

内容简介：机器视觉基础、核心部件及新能源汽车场景化应用、电池组件定位，售后环节的电机部件缺陷识别，引入工厂视觉分拣、AI视觉检测等企业真实案例。

教学要求：通过逆向案例教学法将理论与新能源汽车实际需求结合，突出“产业对接、实践导向”的职业教育特色。

（23）数字孪生应用技术

课程目标：掌握数字孪生的基本原理及核心技术，理解在新能源汽车设计、生产、运维中的应用逻辑；培养利用数字孪生技术解决新能源汽车全生命周期实际问题的能力。

内容简介：数字孪生基础、核心技术及在新能源汽车电池预测性维护、寿命评估等数字孪生场景化应用；汽车工厂冲压、焊装、总装车间实时监控数字孪生；车辆故障预警、性能优化等运维数字孪生的

应用。

教学要求：对接新能源汽车产业需求精选内容，淡化复杂理论推导，强化实践操作，通过“理论+案例+实践”模式将数字孪生技术与新能源汽车实际需求深度结合。

（24）汽车生产与质量管理

课程目标：使学生掌握新能源汽车四大工艺及关键部件的生产逻辑，熟悉ISO/TS 16949质量标准与FMEA、SPC等核心工具，具备识别生产中质量隐患、解决质量问题的能力。

内容简介：新能源汽车从车身冲压到整车下线的四大工艺，电池、电机等新能源部件装配、质量管理核心工具、新能源高压系统绝缘性、电池密封性、电驱动系统可靠性等质量要求；引入工厂总装线质量管控、电池生产FMEA预防措施等企业真实案例。

教学要求：采用“案例逆向教学法”，通过“流程拆解+工具应用+场景模拟”模式，将理论与新能源汽车生产实际深度结合。

5.专业基础实践课

（25）新能源汽车高压安全及防护实训

课程目标：使学生掌握高压系统的安全识别、断电流程、绝缘检测及应急处置技能；重点强化“安全第一”的职业意识，使学生具备新能源汽车高压部件维修、检测中的安全防护能力。

内容简介：新能源汽车高压系统基础如高压部件识别、电压等级及危险区域；安全操作流程如高压断电“四步骤”、绝缘电阻检测方法；防护装备使用如绝缘手套及工具的选择与检查、高压警示标识规范；应急处理如触电急救等。

教学要求：对接新能源汽车维修岗位的安全需求，100%覆盖核心安全操作如高压断电、绝缘检测，使用真实新能源汽车高压实训台；严格执行安全规范考核，渗透“零事故”的职业态度；结合学生基础因材施教，最终考核以实操+安全意识双维度评价，确保安全技能落地。

（26）新能源汽车电气系统检修实训

课程目标：掌握高压、低压电气系统核心部件的故障诊断、检测维修技能；熟悉高压安全操作规范，具备分析解决电气系统实际问题的能力。

内容简介：高压电池管理系统故障检测、CAN总线网络故障处理、车载充电机/DC/DC系统检修、电动空调与热管理系统维护、灯光与舒适系统调试等。

教学要求：采用“六步工作法”即明确任务–获取信息–计划–实施–检查–评价的教学组织方法，使用真实实训台或仿真软件强化动手能力，严格安全规范考核。

（27）新能源汽车底盘系统装调实训

课程目标：掌握电驱动桥、线控悬架、底盘域控制器等核心部件的装配流程、调试规范及检测技能，熟悉新能源底盘“高压安全+精度控制”的双要求，具备解决底盘异响、定位偏差、电驱匹配等实际问题的能力。

内容简介：电驱动桥含电机、减速器的装配与扭矩校准、线控悬架的高度匹配、底盘域控制器的

CAN总线匹配、电子制动系统（EBS）的排空与调试。

教学要求：采用“项目化教学”，使用真实底盘实训台或模拟生产线工位，严格执行企业装调标准；强化安全考核。

（28）新能源汽车整车综合测试实训

课程目标：掌握整车及智能功能的测试流程；熟悉GB/T 18386–2020等新能源测试标准，具备分析测试数据、排查性能故障的能力。

内容简介：动力性如电机功率、扭矩检测；经济性如NEDC、WLTC续航模拟与实车验证；安全性如高压系统绝缘电阻、主动刹车性能；智能功能如自动泊车、车道保持的ADAS测试。

教学要求：采用“项目化教学”，严格执行国家、企业测试标准；强化如高压系统测试前的断电验电安全考核。

（29）职业资格证专项训练

课程目标：培养学生掌握低压电气安全、电路检修、仪表使用等核心技能，满足考证要求；同时关联新能源汽车低压系统如灯光、CAN总线低压部分的检修需求。

内容简介：包含低压电工证核心考点如电气安全法规、低压电路原理、万用表/兆欧表使用、继电控制电路安装，结合新能源汽车低压系统案例如灯光故障、低压供电检测等。

教学要求：对标低压电工证考试大纲，100%覆盖核心考点；实操占比≥70%如低压电路接线、新能源低压故障排查，强化安全操作考核如未验电即不合格。

6.专业综合实践课

（30）认识实习

课程目标：让学生全景式了解新能源汽车产业链如整车制造、三电零部件、智能技术、售后市场等及核心岗位如研发、装调、维修、销售等，建立“技术–产业–岗位”的关联认知。

内容简介：（1）产业参观：走进新能源整车厂、三电零部件企业、4S店、换电站，直观感受生产、售后场景；（2）技术讲座：企业专家讲三电系统、智能驾驶等新能源核心技术，装调工、维修技师等岗位能力要求；（3）互动体验：试乘新能源汽车、操作简单检测设备如万用表测电池电压。

教学要求：实习前需预习，明确参观重点；实习中要求“带着问题互动”，记录实习日记；实习后通过“小组分享会+实习报告”总结认知；强化安全与纪律考核，考核以“过程参与+认知输出”为主，确保学生真正建立对专业与产业的初步理解。

（31）专业实习

课程目标：使学生熟悉企业生产/售后流程，掌握岗位核心技能；强化“质量零缺陷、安全零违规”的职业素养，对接产业一线需求，为就业或升学奠定“能上岗、会做事”的技能基础。

内容简介：以“岗位轮岗+项目实操”为核心，覆盖3类企业真实场景：①整车制造岗（如比亚迪总装线的电驱桥装配、底盘域控制器CAN总线匹配）；②售后维修岗（如4S店的电池包检测、电机控制器故障排查）；③检测岗（如第三方机构的WLTC续航测试、高压系统绝缘检测）。

教学要求：严格对标企业管理规范，实行“企业师傅+校内老师”双指导；实操占比≥80%，强化安全与质量考核。

（32）岗位实习

课程目标：使学生掌握岗位深度操作技能，熟悉企业工作流程与文化，强化“精准作业、客户导向”的职业素养，实现“技能达标–岗位适配–就业衔接”的闭环。

内容简介：对接新能源汽车产业一线岗位，学生进入企业定岗实习（如比亚迪总装车间电池包装配岗、蔚来4S店售后维修岗、SGS检测机构续航测试岗），在企业师傅带教下完成真实工作任务（如电池包从上线装配到下线检测的全流程、新能源汽车高压系统故障排查、WLTC续航测试数据录入）。

教学要求：严格遵循企业管理制度，实行“企业师傅+校内老师”双导师制；考核以“岗位绩效+职业素养+实习报告”三维度评价。

（33）毕业论文

课程目标：培养学生综合运用新能源汽车三电、智能技术等专业知识，解决产业实际问题的能力；掌握论文写作规范与科研思维，强化“严谨求实、创新应用”的职业素养。

内容简介：选题聚焦新能源汽车产业实际问题及工作岗位内容，过程含选题、论文撰写、指导教师审阅、答辩等。

教学要求：采用“导师指导+岗位调研+问题探讨”模式；选题需100%贴合新能源汽车技术领域，严禁脱离专业；实行“导师每周指导+中期检查+答辩评审”过程管理。

八、教学进程总体安排

（一）教学周数安排表（单位：周）

学期	理实一体化教学	集中性实践环节								毕业鉴定	考试	节假日及机动	教学活动总周数
		专业基础实践	认识实习	专业实习	岗位实习	毕业实习（含毕业论文）	毕业论文答辩	劳动实践	入学教育及军事技能训练				
第一学期	14								3		1	2	20
第二学期	18										1	1	20
第三学期	18										1	1	20
第四学期	18										1	1	20

第五学期	18										1	1	20
第六学期	16		1					1			1	1	20
第七学期	16	2									1	1	20
第八学期	15	3									1	1	20
第九学期				3	15						1	1	20
第十学期					10	5	1			3	1		20
合计	133	5	1	3	25	5	1	1	3	3	10	10	200

（二）集中性实践教学环节安排表

类型	序号	实践训练项目	学期	时间（周）	主要内容及要求	地点
校内集中实训	1	入学教育及军事技能训练	第1学期	3	大学生入学教育、专业教育，熟悉学校及专业情况，通过军事训练，培养坚韧不拔的意志品质，增强体质的同时，促进精神品格的形成与发展。	校内
	2	劳动教育实践	第6学期	1	通过校内劳动实践，达到以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美。	校内
	3	新能源汽车高压安全及防护实训	第7学期	1	能够识别高压安全防护的标识，会穿戴高压安全防护的护具，能够按照正确步骤对高压安全防护进行操作。	校内实训室
	4	新能源汽车电气系统检修实训	第7学期	1	针对新能源汽车电器、灯光线路、车载网络、电子防盗等进行结构原理实训，练习学生通过实物结合书本使之具备汽车整车电子电器控制等的检测、维修技能。	校内实训室
	5	新能源汽车底盘系统装调实训	第8学期	1	培养学生的基本汽车拆装技能，包括工具、量具、仪器、仪表的使用，对各零部件和总成的拆装与检测等。	校内实训室
	6	新能源汽车整车综合测试实训	第8学期	1	培养学生掌握动力电池系统、驱动电机系统、续航与能效、充电性能、整车集成性能等测试流程和方法。	校企合作实训基地
校内/外	7	职业资格证专项	第8学期	1	培养学生了解所学专业的职业资格证，熟悉新能源汽车专业考证内	考证培训单

集中实训		训练			容，掌握新能源汽车证书的技能要求。	位
校外集中实习	8	认识实习	第6学期	1	在学习主要专业课之前，通过参观等活动进行。旨在使学生对未来工作情景有所了解，获得感性认识，增进理论与实际的联系，为学习专业课做准备。	产教融合实习基地
	9	专业实习	第9学期	3	学生以跟着干、辅助工作、辅助完成为主，培养学生良好职业道德，科学创新精神和熟练专业技能的重要环节。	产教融合实习基地
	10	岗位实习	第9、10学期	25	在基本上完成教学实习和学过大部分基础技术课之后，到专业对口的现场直接参与生产过程，综合运用本专业所学的知识和技能，以完成一定的生产任务，并进一步获得感性认识，掌握操作技能，学习企业管理，养成正确劳动态度的一种实践性教学形式。	校外实习基地
	11	毕业论文	第10学期	5	为对本专业学生集中进行科学研究训练而要求学生在毕业前总结性独立作业、撰写的论文。	校外实习基地
校内集中实训	12	毕业论文答辩	第10学期	1	有组织、有准备、有计划、有鉴定的比较正规的审查学生论文。	校内
	13	毕业鉴定	第10学期	3	毕业手续办理等。	校内
合计				47		

九、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1.队伍结构

本专业有专兼职教师27人，生师比例为18：1。副高级以上职称8人，占教师总数比例为29%，“双师型”教师20人，占教师总数比例为74%。来自行业企业的兼职教师6人，占教师总数比例为22%。团队有博士2人、河南省职业教育青年骨干教师3人。教师团队荣获省级成果荣誉10多项。

2.专业带头人

专业带头人董伟，副教授，河南省职业教育青年骨干教师，能够较好地把握国内外行业和专业发展的产业、企业，具有较强的教科研水平和社会服务能力，在本专业改革发展中起引领作用。

3.专任教师

专任教师数21人，生师比例为20:1(不含公共课)。其中，副高级以上职称5人，高级职称占比23.8%。专任教师均具有高校教师资格，具备良好的师德，爱岗敬业，为人师表、遵纪守法；具有车辆工程、控

制工程等相关专业研究生及以上学历；具有扎实的车辆、控制等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；积极参与企业实践，每五年累计不少于6个月的企业实践。

4.兼职教师

兼职教师6人，占教师总数比例为22%，均具有新能源汽车等相关专业中级及以上职业技能等级水平。具备良好的思想政治素质、职业道德和“工匠精神”，了解教育教学规律，具有丰富实践经验，具有较高的专业素养和技能水平，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专业教学任务。

（二）教学条件

1.专业教室情况

配备黑板（白板）、多媒体计算机、投影仪、音响设备，具备互联网或无线网络及网络安全防护，支持信息化混合式教学，并确保应急照明良好、疏散标志明显、逃生通道畅通以符合紧急疏散要求。

表9-1 教室基本配置表

序号	教室名称	功能	座位
1	理实一体化实训室（教室）11313、11314	开展知识讲投与实践技能训练手一体的理实一体教学	60位/间
2	多媒体教室4号楼41307、41309、41310、41311、41312、41313、41314、41315；多媒体教室8号楼81409、81410、81411、81412、81413	开展交互式课堂教学、实现情境式个性化、开放式教学	60位/间

2.校内外实验、实训场所情况

实验实训场所符合教育部标准，配备对接职业场景的设备设施，实施工学结合的理实一体项目，具备完善的安全管理机制，全面支撑新能源汽车“三电”系统装调、测试及检修等实训需求。

表9-2 校内实训室基本配置表

序号	实训室名称	功能	工位
1	新能源汽车电工与电子实验室	新能源汽车电工与电子技术等课程的实验教学	40位/间
2	新能源汽车电气技术实训室	新能源汽车电气技术等课程的实训教学	40位/间
3	新能源汽车动力蓄电池及管理技术实训室	新能源汽车动力蓄电池及管理技术等课程的实训教学	40位/间
4	新能源汽车驱动电机及控制技术实训室	新能源汽车驱动电机及控制技术等课程的实训教学	40位/间

5	新能源汽车底盘技术实训室	新能源汽车底盘技术等课程的实训教学	40位/间
6	新能源汽车故障诊断技术实训室	新能源汽车故障诊断技术等课程的实训教学	40位/间
7	新能源汽车虚拟仿真实训室	新能源汽车工作原理、整车及各总成的装调、性能测试与检修等实训教学	40位/间

表9-3 校外实训基本配置表

序号	实训室名称	功能	工位
1	河南骏通车辆有限公司	新能源冷链车装配	2人/岗
2	河南能源三门峡戴卡轮毂制造有限公司	新能源汽车轮毂检验	3人/岗
3	郑州比亚迪汽车有限公司	新能源整车装配	2人/岗
4	郑州宇通集团有限公司	新能源客车装车装配	2人/岗

3.实习场所情况

实习基地遴选符合法规、岗位专业对口、技术覆盖主流，校企共管实施全过程指导及权益保障，满足新能源汽车专业人才培养需求。

表9-4 校外实训基本配置表

序号	实训室名称	功能	工位
1	河南骏通车辆有限公司	新能源冷链车装配	2人/岗
2	河南能源三门峡戴卡轮毂制造有限公司	新能源汽车轮毂检验	3人/岗
3	郑州比亚迪汽车有限公司	新能源整车装配	2人/岗
4	郑州宇通集团有限公司	新能源客车装车装配	2人/岗

（三）教学资源

1.教材选用情况

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材《新能源汽车电气技术》《电动汽车动力电池及能量管理（第2版）》《新能源汽车电机及控制系统检修》，教材体现了新能源汽车行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2.图书文献配备情况

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。学校图书馆拥有150万册纸质图书及3万余册合订期刊/报纸，当年订阅期刊报纸200余种。专业文献聚焦新能源汽车领域，覆盖“三电”

系统、智能网联技术、故障诊断技术等核心方向，专项藏书超6万册。每学期动态增补固态电池技术、800V高压平台、智能座舱开发等前沿领域文献，同步引入智能制造执行系统（MES）、动力电池回收管理等行业新规范，全面支撑学生专业学习、毕业设计及教师科研创新需求。

3.数字教学资源配置情况

建设、配备与本专业有关的超星学习通课程、精品在线开放课程、专业资源库等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

表9-5 数字资源汇总表

序号	资源名称	资源等级	网址
1.	《新能源汽车动力蓄电池及管理技术》超星课程	校级	https://mooc2-ans.chaoxing.com/mooc2-ans/mycourse/tch?courseid=218999065&clazzid=98571531&cpi=76568600&enc=d140a6b16e25a3145cbca1f5a8011dba&t=1762259244763&pageHeader=-1&v=2&hideHead=0
2.	《新能源汽车驱动电机及控制技术》超星课程	校级	https://mooc2-ans.chaoxing.com/mooc2-ans/mycourse/tch?courseid=227239531&clazzid=127667968&cpi=76568600&enc=2ce351849438d99fb88500ff83b59bbc&t=1762259203653&pageHeader=-1&v=2&hideHead=0
3.	《新能源汽车整车控制技术》精品在线课程	校级	https://mooc1-2.chaoxing.com/mooc-ans/course/242281082.html
4.	新能源汽车技术专业教学资源库	校级	http://v33234.zyk2.chaoxing.com/index?_enctoken=5cbfa588cf74793c50045b8d53c6b5d7&staid=22509

（四）教学方法

1.基于实践能力培养的教学方法

以理实一体化为核心，将电池检测、电机控制等理论知识与实训操作同步融合；通过项目化教学（如新能源汽车故障诊断、充电系统安装等真实任务）驱动学习，让学生在解决具体问题中提升动手能力；依托校企协同（企业实习基地、工程师授课）引入行业标准与真实场景，强化职业素养，形成“学中做、做中学”的实践育人模式，助力学生对接岗位需求。

2.数字化技术融合教学方法

以“虚实联动、技术赋能”为核心，引入AIGC优化教学资源，构建“课前线上学理论（国家级数字资源库）+课中虚实练技能（生产性实训基地+VR/MR虚拟仿真）+课后复盘提能力（元宇宙模拟故障排查）”的混合模式；结合“汽车制造+机器人”跨专业协同项目，用AI大数据追踪学生操作数据，实现“教–学–评”一体化，破解高压电、电池热管理等高危实训难题，培养适应新能源汽车“智造”需求的综合实践能力。

3.典型场景教学方法

以行业真实岗位场景（如新能源汽车故障诊断、电池包维护、电机驱动系统装配）为核心，采用“虚拟仿真预演+产教基地实操+企业项目实战”递进模式——课前用VR模拟高压电路排查场景，课中在校园产教融合基地操作企业真实车型进行电池检测，课后由企业工程师指导完成“电机控制模块调试”真实项目，让学生在“模拟–实操–实战”的场景链中，提升对新能源汽车核心技能的掌握与岗位适配能力。

（五）学习评价

实施多元化评价体系，贯穿职业素质（高压安全规范、绿色维修意识）、过程性训练（课堂实操、实训报告）、总体考核（期末考试、技能大赛），赛事获奖按标准折算学业成绩，强化新能源汽车技术实践应用与问题解决能力，确保产教融合的职业能力转化。

表9-6 学习评价表

序号	课程类型	评价原则	评价标准	考核形式
1	考试	聚焦工作原理内化与职业素养及技能的提升	知识转化度（40%）+安全规范掌握（30%）+故障诊断逻辑（30%）	闭卷笔试（50%）+安全规范实操（50%）
2	考查	强调行业动态跟踪与创新方案设计	政策解读深度（40%）+技术前瞻性（30%）+商业价值评估（30%）	研究报告（50%）+创新方案答辩（50%）
3	实践	突出安全规范执行与跨系统协同能力	操作合规性（40%）+诊断效率（30%）+团队协作（30%）	工单任务考核（60%）+多角色实操（40%）
4	毕业论文	注重技术攻关实效与产业转化潜力	数据科学性（30%）+算法创新性（40%）+工程落地性（30%）	毕业论文（50%）+答辩（50%）

（六）质量保障

1.建立健全专业人才培养质量保障机制

学校和院部应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2.完善教学管理机制

学校和院部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、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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.建立线上线下相结合的集中备课制度

专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

4.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

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、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十、毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，学生完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业；培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经学校认定，可以转化为相应的学历教育学分。

（一）学分要求

最低毕业总学分为239学分，其中必修课214学分、选修课25学分。

（二）职业技能等级证书要求

获得电工职业资格证书；鼓励获得与专业有关的技能证书，如：新能源汽车装调与测试、智能新能源汽车检测与运维职业技能等级证书。

（三）其他要求

1.获得大学生体质健康测试合格证书；

2.获得普通话水平测试等级证书；

3.获得全国计算机等级考试（二级B）或计算机应用能力考试合格证书；

4.高职英语考试成绩合格，鼓励考取英语等级证书。

十一、继续专业学习和深造建议

在完成专科阶段学习后，鼓励本专业毕业生通过专升本、函授本科、电大教育或同等学力研究生教育等方式接受更高层次的教育，其专业面向主要有车辆工程、汽车服务工程和交通运输等。

十二、附录

（一）教学计划进程表

课程平台	课程模块	课程类别	课程序号	课程名称	学分	学时			课程类别	考试	考查	各学期授课周数及学时分配										修读方式			备注
						计划学时	理论学时	实践学时				第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期	第九学期	第十学期	必修	选修		
												17	18	18	18	18	18	18	18	18	16		限选	任选	
通识教育课程平台56.5%	通识教育课程51.9%	思想政治	1	中国特色社会主义	2	36	27	9	B		1	36										√			
			2	心理健康与职业生涯	2	36	27	9	B		2		36									√			
			3	哲学与人生	2	36	27	9	B		3			36								√			
			4	职业道德与法治	2	36	27	9	B		4				36							√			
			5	思想道德与法治	3	48	32	16	B		5					32						√			
			6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	24	8	B	6							24					√			
			7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	B	7								32				√			
			8	形势与政策	1	32	32	0	B		5–8					8	8	8	8			√			
			9	思想政治理论实践	1	16	0	16	C		5–7					4	4	8				√			
			10	“四史”教育	1	16	16	0	A		8								16			√			
		安全教育	11	军事理论	2	36	28	8	B		1	36										√			
			12	国家安全教育	1	16	8	8	B		1	16										√			
			13	大学生安全教育	2	32	16	16	B		5–8					8	8	8	8			√			
		英语	14	英语	9	144	108	36	B	1–4		32	32	32	48							√			
			15	高职公共英语	6	96	80	16	B	5	6					48	48					√			
		体育	16	体育与健康	8	128	18	110	C		1–4	32	32	32	32							√			
			17	高职体育	4	128	18	110	C		5–8					32	32	32	32			√			
		信息技术	18	信息技术	4	64	32	32	B		1–2	32	32									√			
			19	信息技术与人工智能	2	64	32	32	B		5					64						√			
		素质教育	1	语文	9	144	108	36	B	1–4		48	32	32	32							√			
			2	工匠精神作品研读与创新实践	1	16	6	10	B		1	16										√			
			3	职场应用写作与交流	1	16	6	10	B		4				16							√			
			4	国学经典诵读	1	16	6	10	C		1	16										√			
			5	数学（理工类专业）	8	128	96	32	B	1–4		32	32	32	32							√			
			6	历史（理工类专业）	4	64	56	8	B		3–4			32	32							√			
			7	地理（理工类专业）	4	64	56	8	B		3–4			32	32							√			
			8	生物（理工类专业）	4	64	56	8	B		1–2	32	32									√			
			9	化学（理工类专业）	6	96	64	32	B		2–4		32	32	32							√			
			10	物理（理工类专业）	6	96	64	32	B		2–4		32	32	32							√			
			11	劳动教育专题	1	16	16	0	A		1–2	8	8									√			
			12	高职生心理健康	2	32	24	8	B		6						32					√			
			13	职业规划与职业素质养成训练	1.5	24	16	8	B		5					24						√			
			14	就业与创业指导	1.5	24	16	8	B		7							16				√			
			15	管理实务	1	16	16	0	A		8								16				√		
			16	艺术基础 音乐基础（一）乐理	2	32	16	16	B		1	32											√		
				艺术基础 音乐基础（二）合唱	2	32	16	16	B		3			32								√			
				艺术基础 美术基础（一）书法	2	32	12	20	B		1	32										√			
				艺术基础 美术基础（二）手工创意	2	32	12	20	B		2		32									√			
				艺术基础 艺术拓展	2	32	16	16			4				32								√		
			17	艺术类课程	2	32	32	0	A														√		
			18	人文或自然科学类	4	64	64	0	A															√	
	素质教育实践4.6%		1	入学教育及军事技能训练	3	112	12	100	C		1	3周										√			
			2	劳动教育实践	1	24	0	24	C		6						1周					√			
			3	创新创业实践	3				C													√			
			4	课外素质培养实践	4				C													√			
专业基础教育课程平台13.8%	专业群基础课程4.2%		1	高职数学（工程类）	4	64	56	8	B	6							64					√			
			2	汽车电工与电子技术	4	64	56	8	B	5						64						√			
			3	汽车机械基础	2	32	8	24	B		6						32					√			
	专业基础课程9.6%		1	汽车商务礼仪	3	48	36	12	B		1	48										√			
			2	汽车售后服务与管理	3	48	36	12	B		2		48									√			
			3	汽车维修常用工具与设备使用	3	48	24	24	B		3			48								√			
			4	新能源汽车使用与维护	3	48	24	24	B		4				48							√			
			5	汽车文化	1	16	16	0	A		5					16						√			
			6	汽车机械制图	3	48	24	24	B	5						48						√			
			7	汽车智能制造概论	2	32	24	8	B		6						32					√			
			8	AutoCAD	2	32	16	16	B		6						32					√			
			9	新能源汽车构造	3	48	36	12	B	6							48					√			
专业教育课程平台13.4%	专业技能课程10.0%		1	*新能源汽车电气技术	3	48	36	12	B	7								48				√			项目式集中授课
			2	*新能源汽车动力蓄电池及管理技术	3	48	36	12	B	7								48				√			项目式集中授课
			3	*新能源汽车驱动电机及控制技术	3	48	36	12	B	7								48				√			项目式集中授课
			4	*新能源汽车整车控制技术	3	48	36	12	B	7								48				√			项目式集中授课
			5	*新能源汽车底盘技术	3	48	36	12	B	8									48			√			项目式集中授课
			6	*新能源汽车故障诊断技术	3	48	36	12	B	8									48			√			项目式集中授课
			7	*汽车制造工艺技术	3	48	36	12	B	8									48			√			企业授课
			8	*新能源汽车试验技术	3	48	36	12	B	8									48			√			企业授课
	专业拓展课程3.4%		1	智能网联汽车概论	2	32	24	8	B		7							32					√		
			2	机器视觉技术	2	32	24	8	B		7							32					√		
			3	数字孪生应用技术	2	32	24	8	B		8								32				√		
			4	汽车生产与质量管理	2	32	24	8	B		8								32				√		
专业实践教育平台16.3%	专业基础实践2.1%		1	新能源汽车高压安全及防护实训	1	24	0	24	C		7							1周				√			项目式集中授课
			2	新能源汽车电气系统检修实训	1	24	0	24	C		7							1周				√			项目式集中授课
			3	新能源汽车底盘系统装调实训	1	24	0	24	C		8								1周			√			项目式集中授课
			4	新能源汽车整车综合测试实训	1	24	0	24	C		8								1周			√			企业授课
			5	职业资格证专项训练	1	24	0	24	C		8								1周			√			企业授课
	专业综合实践14.2%		1	认识实习	1	24	0	24	C		6						1周					√			
			2	专业实习	3	72	0	72	C		9									3周		√			
			3	岗位实习	25	600	0	600	C		9–10									15周	10周	√			
			4	毕业论文	5	120	0	120	C		10										5周	√			
合　计					239	4228	2110	2118				448	380	372	404	348	436	408	384	432	360				
周课时												24	21	21	22	19	24	23	21	24	23				

（二）汽车维修工职业技能等级证书职业功能与课程对照表

所属院部：汽车学院

专业名称：新能源汽车技术（460702） 对应职业（工种）：汽车维修工（汽车维修检验工

职业编码：4-12-01-01） 级 别：三级/高级工

职业功能	工作内容	开设课程
1.发动机检修	1.1发动机大修	汽车机械基础、汽车机械制图、新能源汽车构造、新能源汽车故障诊断技术
	1.2发动机单个机械故障诊断排除	
	1.3发动机燃油、控制系统单个故障诊断排除	
	1.4进(排)气系统单个故障诊断排除	
	1.5润滑、冷却系统单个故障诊断排除	
	1.6排放控制系统单个故障诊断排除	
2.底盘检修	2.1底盘总成检修	新能源汽车底盘技术、新能源汽车故障诊断技术
	2.2传动系统单个故障诊新排除	
	2.3行驶系统单个故障诊断排除	
	2.4转向系统单个故障诊断排除	
	2.5制动系统单个故障诊断排除	
3.汽车电器检修	3.1充电、起动系统单个故障诊断排除	新能源汽车电气技术、新能源汽车动力蓄电池及管理技术、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、新能源汽车故障诊断技术
	3.2照明、信号及仪表单个故障诊断排除	
	3.3辅助电器系统单个故障诊断排除	
	3.4空调系统单个故障诊断排除	
	3.5电力驱动和电池系统维护	

注：汽车维修检验工、汽车机械维修工、汽车电器维修工考核职业功能1-3项。

（三）汽车装调工职业技能等级证书职业功能与课程对照表

所属院部：汽车学院

专业名称：新能源汽车技术（460702） 对应职业（工种）：汽车装调工（汽车整车装调工）

职业编码：6-22-02-01 级 别：三级/高级工

职业功能	工作内容	开设课程
1.整车装配准备	1.1工艺准备	汽车机械基础、汽车机械制图、汽车制造工艺技术、汽车生产与质量管理
	1.2设备、设施准备	
2.整车装调	2.1总成部件装调	汽车智能制造概论、汽车制造工艺技术、新能源汽车构造、新能源汽车试验技术
	2.2动力总成装调（非新能源汽车）	
	2.3高压部件装调（新能源汽车）	
3.整车装配质量检验及处理	3.1装调质量检验	新能源汽车试验技术、机器视觉技术、汽车生产与质量管理、数字孪生应用技术
	3.2质量分析	

注：汽车（含新能源汽车）整车装调工考核职业功能1-3。

十三、人才培养方案审核

拟定/审批部门	拟定/审批人	拟定/审批时间
专业负责人拟定	高宝东	2025 年 5 月 26 日
教研室初审	高宝东	2025 年 6 月 10 日
专业(群)建设指导委员会论证	仲志丹 王东辉 刘心 肖杰 刘文峰 席闯 刘天成 秦冲 田子欣 霍海波 范江波 杨丽 雷楠南 王凤娟	2025 年 6 月 27 日
院部党政联席会审议	雷旭锋 田子欣	2025 年 9 月 18 日
教务处复核	刘丰年	2025 年 9 月 25 日
学校审定	校党委会	2025 年 9 月 29 日