



福州職業技術大學

FUZHOU POLYTECHNIC UNIVERSITY

新能源汽车工程技术专业人才培养方案

专业代码：260702

(职业本科 2026 级启用)

编 制 人：陈家城、林少芳、邱晨曦、林梅彬、
张小珍、刘净、江锦鑫、郭为安（同
济）、林杰（企业）、吴理华（行业）

编 制 单 位：交通工程学院
同济大学中德工程学院
福建省机动车检测服务行业协会
东南（福建）汽车工业股份有限公司

审 核 人：张小珍

专业负责人：陈家城

学院负责人：陈天凡

2026 年 6 月制

目录

一、专业名称及代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限及学位	3
四、职业面向	3
(一) 职业岗位	3
1. 职业岗位群	3
2. 职业岗位进阶	3
(二) 就业面向	4
1. 初始岗位(毕业后1至2年的主要岗位)	4
2. 发展岗位(毕业后3至5年的主要岗位)	4
(三) 岗位能力图谱	4
五、培养目标与培养规格	6
(一) 培养目标	6
(二) 培养规格	7
六、课程体系与课程设置	10
(一) 公共基础课程	10
(二) 专业课程	22
1. 专业课程体系的架构	22
2. 专业基础课程	23
3. 专业核心课程	33
4. 专业拓展课程	49
(三) 实践教学环节安排与说明	56
1. 专业技能进阶培养路径图	56
2. 独立设置实习实训教学环节	60
七、教学进程安排与说明	62
(一) 课程学时结构	62
(二) 周教学时间分配表	62
(三) 教学进程表	63
八、实施保障	68
(一) 师资队伍	68
(二) 教学设施	72
(三) 教学资源	75
(四) 教学方法	75
(五) 学习评价	76
(六) 质量管理	76
九、毕业要求	77

一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车工程技术

专业代码：260702

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具有同等学力者

三、修业年限及学位

修业年限：4年

授予学位：工学学士

四、职业面向

（一）职业岗位

1. 职业岗位群

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(群)或技术领域	职业类证书
装备制造大类(46)	汽车制造类(4607)	新能源车整车制造(3612)	汽车运用工程技术人员(2-02-15-01)	营运服务：售前售后、技术支持工程师	汽车高级维修工、低/高压电工操作证
装备制造大类(46)	汽车制造类(4607)	新能源车整车制造(3612)	汽车工程技术人员(2-02-07-11)	技术研发：新能源汽车及零部件设计改进、试制测试。 生产制造：生产工艺设计及改进、质量管理、现场管理	新能源汽车装调与测试

2. 职业岗位进阶

职业进阶	岗位类别名称 1	岗位类别名称 2	岗位类别名称 3
高级岗位	质量高级工程师	技术支持负责人	技术经理

职业进阶	岗位类别名称 1	岗位类别名称 2	岗位类别名称 3
中级岗位	新能源汽车生产制造技术工程师	新能源汽车制造产品测试工程师	新能源汽车技术服务工程师
初级岗位	新能源汽车生产制造技术人员	新能源汽车制造产品测试技术人员	新能源汽车技术服务人员

(二) 就业方向

1. 初始岗位（毕业后 1 至 2 年的主要岗位）

主要的职业岗位包括新能源汽车制造企业和服务企业的新能源汽车研发辅助、生产制造和新能源汽车售后服务等。

2. 发展岗位（毕业后 3 至 5 年的主要岗位）

主要的职业岗位包括新能源汽车制造企业和服务企业的新能源汽车技术开发、技术管理和新能源汽车售后服务管理等。

(三) 岗位能力图谱

职业岗位	典型工作任务	工作流程	核心能力
新能源汽车制造产品测试技术人员	电子与电气系统集成	<ol style="list-style-type: none"> 1. 需求分析与分解； 2. 系统架构设计与建模； 3. 硬件软件协同设计； 4. 网络通信与诊断设计； 5. 线束设计与集成； 6. 仿真与验证； 7. 实车测试与标定； 8. 问题跟踪与解决 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解电子与电气设计原理和方法，包括电池设计、电机设计、控制系统设计等，能够根据实际需求进行设计和优化； 2. 车载电子控制系统、车载通信系统、车内娱乐系统等的结构、工作原理和设计要 求，能够理解和评估其性能和安全性； 3. 电子电气系统设计的基本原理和知识，包括电路设计、电子器件、电机控制等，能够根据项目需求进行电子电气系统设计； 4. 电子电气系统设计与调试过程中各类技术参数； 5. 一定的创新能力和解决问题的能力，能够针对电子电气系统的设计技术问题提出解决方案； 6. 电子电气系统软件设计的相关技术和工具，包括 CAD 软件、有限元分析、仿真软件等，能够利用软件和工具进行电路设计、模拟和仿真，提高设计效率和准确性； 7. 用户界面设计基本原理和知识，包括人

职业岗位	典型工作任务	工作流程	核心能力
			<p>机交互理论、用户体验设计原则、用户研究方法等，能够根据用户需求和产品特点进行用户界面设计；</p> <p>8. 新能源汽车的各项特性和功能，如电池管理、充电控制、驾驶辅助等，能够将这些特性和功能融入到用户界面设计中；</p> <p>9. 用户界面设计的评估方法和技术，如用户测试、专家评审、数据分析等，能够进行全面的用户界面设计评估。</p>
新能源汽车生产制造技术人员	整车与零部件装配、调试	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装配工艺 2. 调试工程 3. 质量控制 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备新能源汽车电路图、电气图识读能力； 2. 具备新能源汽车高压电安全防护技能； 3. 具备新能源汽车电路检测与诊断技能； 4. 具备驱动电机及控制系统、车身电气系统拆装、检测与诊断技能； 5. 能够对动力电池系统和充电系统部件进行拆装、检测、诊断及更换； 6. 具备国家高压电工特种作业操作证； 7. 具备智能车载网络装调技能； 8. 具备电动汽车 CAN 总线检测技能； 9. 具备智能辅助系统功能检测及诊断能力，并能对车载数据进行分析。
新能源汽车技术服务人员	机电维修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 预约客户 2. 诊断车辆 3. 制作工单 4. 车间派工 5. 检修车辆 6. 质检验收 7. 清洗交车 8. 服务跟踪 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有与顾客沟通能力； 2. 具有故障车辆问诊试车能力； 3. 具有按照维修委托协议拟定填写维修工单、评价定时、沟通能力； 4. 检验维修任务分配、沟通、协调能力； 5. 具有汽车使用专用仪器设备、工具、资料进行车辆检测、故障诊断、排除能力； 6. 具有车辆性能恢复判断能力； 7. 具有回访客户、信息收集、客户关系维护能力； 8. 具有一定的创新创业能力。
新能源汽车制造产品测试技术人员	样车的试制与试验	<ol style="list-style-type: none"> 1. 样车规划与准备 2. 试制线搭建与装配 3. 样车试验 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能源汽车电路图、电气图识读和应用能力； 2. 新能源汽车驱动电机及控制系统、车身电气系统、动力电池系统性能测试技能；
新能源汽车生产制造技术人员	生产工艺开发及现场质量管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生产工艺开发 2. 现场质量管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新能源汽车的制造工艺和生产流程，包括电池制造、电机制造等，能够理解和评估其质量和可靠性； 2. 不同材料的性能特点和应用范围，能够

职业岗位	典型工作任务	工作流程	核心能力
			<p>根据设计需求选择合适的材料和工艺,并能够制定合理的加工工艺流程;</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 智能化生产设备操作、调试和维护; 4. 使用相关软件进行生产工艺设计和工艺文件编制; 5. 进行智能化生产设备进行调试和维护; 6. 生产现场危险源识别与安全处置能力; 7. PLC 故障诊断和编程技能; 8. 通过过程监控,解决现场技术问题并对生产质量进行管理; 9. 生产制造质量管理标准编制、质量控制体系构建和质量控制方法持续改进的能力。
新能源汽车技术服务人员	维修质量管理	进行新能源汽车整车进行性能测试与评价,并能抓住问题同时做出判断	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新能源汽车环保检测能力; 2. 新能源汽车可靠性行使检测能力; 3. 新能源汽车被动安全性检测能力; 4. 新能源汽车地区适应性检测能力; 5. 新能源汽车空气动力特性检测能力。
新能源汽车制造产品测试技术人员	系统调试优化	<ol style="list-style-type: none"> 1. 问题复现 2. 根因分析 3. 优化方案设计 4. 虚拟验证 5. 样车实施 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉系统的安装工艺和流程,能够制定合理的安装方案和流程计划,并能够根据实际情况进行调整和优化; 2. 能够利用相关工具进行系统调试,包括控制逻辑、控制策略、系统稳定性等方面的模拟与测试,以便验证设计的正确性和可靠性; 3. 熟悉新能源汽车的安全标准和法规,能够在性能优化设计中遵循这些标准和法规; 4. 熟悉新能源汽车的特点和限制,如电池性能、电机性能、传动系统等,能够针对这些特点和限制进行性能优化设计; 5. 具备一定的创新能力和解决问题的能力,能够针对新能源汽车产品设计优化改进提出解决方案。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培养能够践行社会主义核心价值观，传承与创新技能文明，德智体美劳全面发展，具有较高的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，一定的国际视野，掌握较为系统的基础理论知识和技术技能，具备一定的技术研发与改造、工艺设计、现场管理、技术实践能力，能够从事科技成果、实验成果转化，能够生产加工中高端产品、提供中高端服务、解决较复杂问题、进行较复杂操作，具有一定的创新能力，具有较强的就业创业能力和可持续发展能力，具备职业综合素质和行动能力，面向新能源汽车制造业的汽车工程技术人员、汽车运用工程技术人员等职业，能够从事新能源整车、零部件及配套设施的电子电气系统设计与调试、机械系统设计与改进、产品性能测试与评估、制造工艺设计与优化、生产现场管理与技术服务的高端技能人才。

（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. 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. 掌握与本专业对应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，具有质量意识、环保意识、安全意识和创新思维；了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，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.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，具有扎实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；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

5.掌握机械设计、机械制造、液压气动、电工电子、电力电子、电气控制、程序设计等方面的专业基础理论知识，具有较强的整合知识和综合运用知识的能力；

6.掌握电子电路设计、EDA 软件应用、控制软件编程、软件功能调试等技术技能，具有新能源汽车、零部件电子控制系统设计的能力；

7.掌握机械结构设计、CAD 软件应用、机械仿真分析等技术技能，具有新能源汽车、零部件产品设计的能力；

8.掌握新能源汽车电机驱动系统散热与结构设计、驱动电路设计、控制软件编程、系统测试与改进等技术技能，具有电机驱动器开发与应用的实践能力；

9.掌握新能源汽车动力电池系统散热与结构设计、电池管理设计、硬件电路设计、控制软件编程、系统测试与改进等技术技能，具有动力电池系统开发与应用的实践能力；

10.掌握新能源汽车充电系统散热与结构设计、电气系统设计、控制软件编程、系统测试与改进等技术技能，具有车载充电器及交直流充电桩开发与应用的实践能力；

11.掌握新能源汽车及零部件的试验方案制订、试验数据分析、实验报告撰写、产品设计优化等技术技能，具有一定的新能源汽车及零部件性能测试的实践能力；

12.掌握新能源汽车制造工艺文件编制、工装设计制作、非标设备设计等技术技能，具有一定的新能源汽车生产工艺设计的能

力；

13. 掌握新能源汽车故障诊断、性能检测、维修方案设计、维修手册编制等技术技能，具有一定的新能源汽车维修技术支持与服务管理的能力。

14. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

15. 具有从事新能源汽车领域中高端产品制造（或提供中高端服务）的能力，具有完成新能源汽车整车及关键零部件的研发设计、试验试制、设备工艺、生产管理、技术支持等岗位工作任务（或专业设备的复杂操作）的能力，具有从事工艺设计/方案设计、过程监控、解决现场技术问题和现场创新的能力，具有解决岗位现场较复杂问题的能力，具有实施现场管理的能力；

16. 具有参与制定技术规程与技术方案的能力，能够从事技术研发、科技成果或实验成果转化；

17. 具有探究学习、终身学习和可持续发展能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力；

18. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，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；

19. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

20. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，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、课程体系与课程设置

(一) 公共基础课程

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
思想道德与法治	以正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育为核心，将社会主义核心价值观贯穿教学全过程，通过理论学习与实践体验，帮助学生树立崇高理想信念，弘扬爱国精神，提升思想道德修养，增强学法懂法守法用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质与法治素养。	本课程主要讲授新时代青年使命担当、理想信念、人生价值、中国精神、社会主义核心价值观、社会主义道德与法治基础等内容，要求学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法治观，坚定理想信念，增强爱国情感与责任感，提升道德修养和法治素养，自觉践行社会主义核心价值观，成长为担当民族复兴大任的时代新人。	讲授法、分组讨论、角色扮演法、案例教学法、情境教学法、启发引导法等	考试	1	48
中国近现代史纲要	让学生系统掌握 1840 年以来中国历史的基本脉络与重大事件，深刻理解历史和人民对马克思主义、中国共产党、社会主义道路的选择；培养历史思维与分析能力；厚植家国情怀，坚定理想信念，树立正确历史观，增强民族复兴责任感与使命感。	主要讲授中国近代以来争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民幸福的历史，帮助学生了解党史、国史、国情，深刻领会历史和人民选择马克思主义、选择中国共产党、选择社会主义道路、选择改革开放的必然性。	讲授法、案例分析法、任务驱动法、分组讨论法、线上线下混合教学法等。	考试	2	48

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
马克思主义基本原理	引导学生掌握马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义的核心内容，理解其世界观与方法论；培养运用马克思主义立场、观点和方法分析、解决实际问题的能力；坚定马克思主义信仰，树立正确价值观，增强理论自信与实践自觉。	主要讲授反映马克思主义世界观和方法论的最基本的原理，帮助学生深刻领会、准确把握马克思主义的根本性质和整体特征，学习掌握贯穿其中的马克思主义立场观点方法，提升运用马克思主义基本原理分析世界的的能力，增强对人类社会发规律、特别是中国特色社会主义发规律的认识和把握，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想。	讲授法、讨论法、启发式教学法、案例教学法、小组研讨法等方法。	考试	3	48
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使大学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力有更加明显的提升。	本课程以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，集中阐述马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。通过学习，掌握马克思主义中国化时代化的理论成果，把握理论背后的思想和智慧，坚持理论联系实际，自觉投身中国特色社会主义伟大实践中。	运用案例教学法、情境教学法、启发引导法等多种教学方法。同时结合云班课和学习通等现代信息技术手段进行线上线下结合开展教学。	考试	3	48

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过学习，使学生从整体上理解和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质，系统把握蕴含其中的马克思主义立场、观点和方法，坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践，不断提高思想理论水平，不断提高分析问题、解决问题的能力，以实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。	本课程系统阐述了习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、科学内涵和实践要求。通过学习帮助学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、科学内涵以及贯穿其中的马克思主义立场观点、方法，通过学习不断提高思想理论水平，不断提高分析问题、解决问题的能力，引导学生以实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。	讲授法、分组讨论、案例教学法、情境教学法、启发引导法等	考试	4	48
形势与政策	运用马克思主义的形势观及其认识分析形势的立场、观点和方法对国内外热点问题做出分析，使之正确分析形势的方法，理解政策的途径及我国基本国情、党和政府的基本治国方略。使学生学会用马克思主义的立场、观点和方法观察分析形势，理解和执行政策。	主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。	讲授法、讨论法、启发式教学法、案例教学法、小组研讨法等方法	考查	1-8	64

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
大学生心理健康教育	使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理健康素养，使心理健康教育服务于学生的职业发展，促进学生全面发展。	包括健康与心理适应、心理健康与心理咨询、自我意识与人格塑造、人际交往与人际关系、恋爱与两性关系、情绪健康与管理、挫折应对与压力调适、危机与生命意义探索等教学主题；通过课程的学习和训练，培养大学生理性平和、乐观开朗、健康向上的阳光心态，提高其在职业场景中常见的心理素质要求。	知识讲授、案例小组讨论、角色扮演等	考查	1、4	32
国家安全教育	严格遵循党的教育方针，以立德树人为根本任务，对接国家安全工作的战略需求，积极适应新时代的发展趋势。课程旨在广泛传播国家安全知识，提升大学生的国家安全意识，培养学生将理论知识与实践相结合的能力，引导学生运用马克思主义的立场、观点、方法以及总体国家安全观，初步构建起维护国家安全的实践能力。	包括导论及第一到第十章，共十一个专题的教学内容，主要包括了以下四个方面的核心内容：1. 国家安全基本思想；2. 主要领域的国家安全；3. 其他领域的国家安全；4. 践行总体国家安全观。通过学习使学生深入理解国际战略形势与国际战略格局，牢固树立国家安全意识，以高度的责任感和使命感，为维护国家主权、安全和发展利益，构建人类命运共同体作出积极努力。	讲授法、讨论法、启发式教学法、案例教学法、小组研讨法等方法。	考查	2	16
劳动教育	通过专题教学，大力弘扬劳动精神、劳模精神、工匠精神，帮助大学生了解劳动教育的发展历程，强化安全劳动意识，固化良好劳动习惯，正确树立新时代高等院校学生的劳动价值观；促进学生学习必要的劳动知识和技能，促使形成健全的人格和良好的思想道德品质。	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、预防职业病和劳动法规等方面设计。理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的观念；体会劳动创造美好生活，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好的劳动习惯；具备岗位需要的职业道德、职业精神，逐步形成全面系统的劳动素养。	专题讲授法、案例教学法、项目驱动法等	考查	1-7	32

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
职业生涯规划	培养学生内外探索的能力，能够自主设计职业发展规划，培养职业道德，提升职业素养，胜任社会与企业的发展需求，实现人职最佳匹配、实现人生价值。	基于工作过程的课程开发与设计，课程设置与岗位能力需求直接对接，以学生为中心，开展工学结合，理论与实践一体化教学，本课程的主要内容，以生涯破局、职海导航、本心溯源、明向笃行、生涯启航，合计五个模块，十六个主题完成对自己的职业生涯规划的设计、就业竞争力的培养。	采用课堂讲授、案例分析、实操训练、情景模拟等多元教学法。	考查	1	32
大学美育	旨在通过礼仪教育、审美教育、艺术实践和文化遗产等，帮助学生形成健康的人格和积极的生活态度，树立正确审美价值观，培养具有高尚道德情操和社会责任感的现代人才。	本课程包括《职业礼仪》《服饰搭配与审美》《恋爱美学》《名画解码与生活美学》《琴韵茶香——传统文化与茶艺实践》《经典诵读》六个模块，学生自主选择其中一个模块进行学习。	采用课堂讲授，案例分析，实操训练，情景模拟，项目式团队协作及课外实践等多元教学法。	考查	3	32
大学英语	以培养应用型人才为核心目标，通过"语言能力+职业素养"双轨模式，使学生掌握听、说、读、写、译等基础技能，同时强化专业英语应用能力（如行业术语、技术文档阅读）。通过提升语言基本素养、职场涉外沟通素养、多元文化交流素养、语言思维提升素养和自主学习完善素养，培养学生的跨文化交际能力，最终达成"能用英语处理岗位任务、具备国际视野与终身学习能力"的培养要求，服务学生职业发展与国家战略需求。	以"应用导向、产教融合"为原则，构建"基础+专业+素养"三维体系。课程第一阶段夯实通用英语基础，通过职场场景化训练（如商务谈判模拟、技术文档阅读）强化听说读写译能力，要求学生掌握3000-4000核心词汇及基本语法结构；第二阶段针对不同专业方向嵌入职业英语模块培养学生运用英语处理典型岗位任务的能力。同步融入跨文化交际案例分析与职业伦理教育，要求学生既能理解国际商务礼仪差异，又能践行社会主义核心价值观。	课堂讲授法、情境模拟法、分组讨论法、启发引导法、交际教学法、语篇分析法、任务型教学法	考试	1-2	128

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
信息技术基础	本课程以全面提升学生信息素养为核心目标，使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；同时培养学生的计算思维。	课程围绕提升学生信息素养与数字技能展开，内容涵盖新一代信息技术的基本概念与应用场景，引导学生树立正确的信息意识。通过 WPS 文字的编辑与排版、表格的数据录入与管理、演示文稿的设计与美化，培养学生高效处理文档和信息的能力。同时，引入 Python 程序设计的基础知识，提升学生的计算思维和数据处理能力，增强其在数字时代的学习力与实践力。	采用任务驱动、课堂讲授、案例分析、线上线下混合教学等教学方法。	考查	1	48
人工智能导引	培养学生掌握人工智能的基础知识，了解人工智能在各领域的应用。培养实践能力和创新思维，同时关注伦理治理问题。鼓励学生持续关注人工智能领域的新技术、新应用和新挑战。	课程围绕人工智能基础与 AIGC 应用展开，内容涵盖提示词设计、智能学习方法、个人简介与 PPT 创作、图像与视频生成、AI 数字人制作等实用技能。通过 DeepSeek 技术原理及多领域应用实践，提升学生文本生成、逻辑推理、代码编写等能力。结合工具联动与智能体搭建，引导学生增强创新能力与职业竞争力，树立正确的 AI 伦理观与社会责任意识。	采用任务驱动、课堂讲授、案例分析、线上线下混合教学等教学方法。	考查	2	32
创新创业基础	通过本课程的学习，激发学生的创新意识，培养其批判性思维和创造性解决问题的能力，强化职业道德和职业素养教育，树立科学的创业观。正确理解创业与职业生涯发展的关系，培养其德技双修的工匠精神，使之成长为具有家国情怀，时代担当的“敢闯会创”时代新人。	本课程以培养学生创新创业能力工作任务为导向，涵盖创新与创新意识、创新思维与创新技法、创业和创业精神、创业者和创业团队、创业项目与商业模式、创业资源与创业融资、创业计划与创业大赛、企业创立与企业运营等模块。	课堂讲授、案例分析、情景模拟及创业实践等多元教学法	考查	4	32

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
中国传统文化	通过本课程学习，学生理解中华优秀传统文化的基本精神、核心思想与历史脉络；领悟传统文化在当代社会，特别是职业发展中的思想智慧与伦理价值；培养人文底蕴、审美能力与文化自信，增强民族认同感；汲取传统文化养分（如工匠精神），提升职业道德与综合素养，成为兼具专业技能与文化底蕴的高素质人才。	本课程系统讲授中国传统文化核心精神、哲学智慧、汉字源流、古代教育与科举、文学经典、书画建筑等传统艺术及民俗内涵。要求学生掌握文化精髓与历史脉络；能分析文化现象，结合职业场景应用传统智慧；通过文化践行活动，提升文化自信与职业素养，实现传统价值的现代转化。	采用课堂讲授、问题导向、情景教学、实操训练及课外实践等多元教学法，全面提升语文素养。	考查	1	32
大学生安全教育	本课程严格遵循党的教育方针，以立德树人根本任务，以安全为依托，致力于安全发展，积极适应新时代的发展趋势。通过本课程的学习，使学生掌握基本的安全知识与技能，提高自我保护意识和应对突发事件的能力，培养良好的安全行为习惯，为大学生活及未来职业生涯奠定坚实的安全基础。	课程内容涉及交通安全、消防安全、校园安全、心理安全、防诈骗、防溺水、防暴力欺凌等。学生通过线上线下相结合的方式参加学习	理论联系实际，线上线下结合，其中理论部分依托智慧树平台采用网络慕课方法开展；实践部分通过新生灭火演练及逃生自救演练等多种方式开展	考查	1-6	60
大学体育	课程旨在培养德智体美劳全面发展的高素质技能人才。培养学生自觉维护身心健康意识，掌握卫生、营养、作息、心理健康等知识，了解竞赛对健全人格、锤炼意志、增进团结、遵纪守法等方面的促进作用。	基础模块包括体育与健康基本知识、基础体能、职业体能和职业心理、社会适应训练。拓展模块包括大球类运动、小球类运动、操舞类运动、格斗类运动、健体类运动、武术与民间传统体育类运动、游泳与水上运动、时尚户外运动等九大类。学生须从上述类别中选择一到两个运动项目进行学习。	讲解法、示范法、完整法、分解法、游戏与比赛法、纠正动作错误法。	考试	1-4	144

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
社会公益素养培育	以立德树人为根本任务，遵循高等教育规律和人才培养规律，坚持“育人为本、德育为先”，采用学生参与实践活动的过程性评价机制，建立“德智体美劳”教育体系，着力提升大学生自主学习能力、社会实践能力与创新创造能力，同步提升人文底蕴与科学素养，最终实现学生德智体美劳全面发展的育人目标。	主要包括思想政治素养、职业技能特长、文体素质拓展、社会实践能力、创新创业创造、生涯成长发展、公益志愿服务等方面，全面提升大学生学习能力、实践能力、创新能力，提高大学生人文素养、科学素质。	依托学校信息化平台，“校-院-社区-社团”联动发布活动，学生自主参与，以多元化供给与过程性积分评价，将参与积分转化为课程成绩。	考查	1-7	56
高等数学 B	为学生提供坚实的数学基础，培养其逻辑思维、抽象思维以及解决问题的能力，以适应现代科学技术和工程领域的需求。	了解微积分的发展史，认识微积分的重要性、抽象性、实用性，进而认识科学发展的一般规律；理解函数、极限与连续的概念，掌握极限的运算法则，能够熟练计算一般函数的极限；理解导数、微分的概念，掌握导数、微分的运算法则，能够熟练计算一般函数的导数与微分；理解积分的概念，掌握积分的运算法则，能够熟练计算一般函数的积分；理解微分方程、阶、解、通解、初始条件和特解等概念并能熟练求出微分方程的解；掌握向量的线性运算、数量积与向量积的计算方法；理解空间平面与直线的方程表示，能熟练求解相关几何问题。	理论讲授、案例分析、问题引导、小组讨论、讲练结合、强化训练、直观演示、启发探究	考查	1-2	96
线性代数	引导学生建立系统的线性代数知识体系，掌握矩阵运算、行列式、向量空间、线性变换、特征值与特征向量等核心概念，培养抽象思维与逻辑推理能力。	了解线性代数的发展历程，认识其在现代数学与科学技术中的基础性、抽象性和广泛应用性；理解向量、矩阵、线性空间与线性变换的基本概念，掌握矩阵的运算规则，能够熟练进	理论讲授、案例分析、问题引导、小组讨论、讲练结合、强化训练、	考查	3	48

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
		行矩阵的加减、乘法、求逆及行列式计算；理解线性方程组的解的结构，掌握高斯消元法，并能求解各类线性方程组；理解特征值与特征向量的几何与代数意义，掌握矩阵对角化的方法。	直观演示、启发探究			
概率论与数理统计	引导学生建立概率统计的系统知识框架，掌握随机变量、概率分布、数字特征等核心概念，理解大数定律和中心极限定理的统计意义。通过理论学习和实践训练，培养学生运用参数估计、假设检验、回归分析等方法解决实际问题的能力，熟练使用统计软件进行数据分析。	理解随机数学的思维方法；理解随机事件、概率、条件概率与独立性的基本概念，掌握概率的基本性质与运算法则，能够熟练计算古典概型、条件概率及全概率问题；理解随机变量及其分布的概念，掌握离散型和连续型随机变量的概率分布、数字特征及常见分布（如二项分布、正态分布等）的性质与应用；理解统计量的概念，掌握参数估计（点估计与区间估计）与假设检验的基本原理，能够运用抽样分布进行简单的统计推断；理解回归分析与方差分析的思想，具备初步的数据分析能力。	理论讲授、案例分析、问题引导、小组讨论、讲练结合、强化训练、直观演示、启发探究	考查	3	48
物理	运用物理学基本原理分析和解决工程技术中常见的力学、电磁学、热学等问题，为后续专业课程的学习和工程实践提供理论支撑。	掌握质点力学、刚体定轴转动的基本规律，能分析和计算简单的运动学和动力学问题；理解振动与波的概念和特征；掌握静电场、恒定磁场和电磁感应的基本定律，能进行相关计算；了解气体动理论和热力学定律，并能解释相关热现象；了解近代物理学（如相对论、量子物理）的基本概念和意义。要求能够建立物理模型，运用所学知识分析和解决实际问题。	理论讲授、案例分析、问题引导、小组讨论、讲练结合、强化训练、直观演示、启发探究	考查	2	32

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
军事理论	通过本课程的学习，使广大学生掌握我国当代军事思想的基本理论；理解和研究我国的安全政策、国防政策和军队建设的方针；学会分析国家安全环境和安全形势的方法；了解我国国防和军队建设的历史及现状；确立科学的战争观、安全观和国防观；弘扬爱国主义精神、创新精神、科学精神和人文精神；培养团结协作、求真务实的作风，有效地促进了学生综合素质的提高，促进了学风、校风建设。	包括五个单元，即中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。增强学生的国防意识和军事素养，树立正确的国防思想。	通过课堂讲授，采取专题讲座式教学法、比较分析式教学法、案例分析式教学法、视频教学法等。	考试	2	36
军事训练	通过本课程的教学，学生应当熟知、掌握军事技能。比如，掌握队列动作的基本要领；掌握卧倒、起立、直身前进、屈伸前进、匍匐前进、跃进和滚进的动作要领；掌握急救基本技术；学会单兵战术基础动作，了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则；掌握防护技能与战时防护技能；熟知识图用图、电磁频谱监测的基本技能。	“军事技能”模块训练内容包括共同条令教育与队列动作训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练，要求学生能基本掌握基本军事技能和队列动作，深入学习国防知识，提升爱国主义热情。	本课程坚持以教官或教师面授为主要教学方式	考查	1	112
工程化学	从原子、分子层面理解工程材料的化学组成、结构与性能之间的关系，具备分析和处理工程中常见化学问题的能力，如材料选择、腐蚀防护、能源转化等	理解原子结构、分子结构、晶体结构的基本知识，并能初步解释物质的物理化学性质；掌握化学热力学和动力学的基本原理，能判断化学反应的方向、限度和速率；了解溶液、电化学、表面与胶体化学的基础知识及其在工程中的应用；认识常见金属材料、高分子材料、无机	理论讲授、问题引导、小组讨论、讲练结合、强化训练、启发探究	考试	4	32

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
		非金属材料的化学特性与选用原则。要求能够运用化学原理解释工程现象，建立绿色化学和可持续发展的理念				
热工与流体基础	掌握热能有效利用和流体流动的基本规律，能够进行热力过程分析、热工设备效能评估以及简单的流体输运与阻力计算，为能源、动力、机械、化工等领域的工程设计提供基础。	掌握热力学基本概念和定律（第一、第二定律），能对闭口系和开口系进行能量平衡计算；理解工质的热力性质，能熟练应用常用工质的热力性质图表；掌握典型热力过程（如定压、定容、定温、绝热）的分析与计算；理解流体静力学、流体动力学基础（连续性方程、伯努利方程）和流动阻力损失的概念与计算。要求具备初步的工程计算能力，能定性分析工程中的热功转换效率和流体流动问题	理论讲授、问题引导、小组讨论、讲练结合、强化训练、启发探究	考试	4	32
人文素养培育类	本课程旨在引导学生阅读人文经典，理解人类思想与文化的核心价值；培育独立思辨与审美判断能力，形成清晰、有温度的书面与口头表达；最终唤醒人文关怀，塑造健全人格。	主要教学内容包括：精选人文经典深度解读、批判性思维与审美能力专项训练、以及人文写作与表达实践。要求精读与泛读结合；强调学生主动参与研讨与反思，最终促进学生内在素养的转化与提升。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-8	28
自然科学与科学精神培育类	本课程旨在帮助学生掌握自然科学基础框架，训练其运用观察、实验与逻辑推理等系统方法探究世界。重点培育求真务实、批判创新、开放协作的科学精神，并引导其认识科学的社会价值与伦理责任，最终内化为理性的思维品格与探索能力。	讲授基础理论与科学史，重点培育质疑、实证与创新的科学精神，并探讨科技伦理。要求学生主动探究、合作反思，将科学思维内化为认识世界的基本方式。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-8	28

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
体育竞技与安全健康教育类	本课程旨在帮助学生掌握基础运动技能与安全防护急救知识，树立规则意识与安全第一理念，培养坚韧意志与团队协作精神，理解科学锻炼方法，最终形成终身受益的健康生活方式与积极人生态度。	讲授体育竞技与安全健康的知识，围绕运动损伤的预防和治疗，让学生明确“治未病”的重要性，养成良好的锻炼习惯。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-8	28
福建地方特色文化传承类	本课程旨在系统介绍福建多元文化形态（如闽南、客家、闽都文化），使学生深刻理解其内涵与价值，培育对乡土文化的认同感与自豪感，并激发其主动传承、创新与传播地方文化的意识与责任感。	本课程主要教学闽南、客家、闽都等文化分支的民俗、非遗项目及古建筑等核心内容。要求学生理解文化内涵，掌握基础传承技能，并能进行初步的创新传播实践。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-8	28
创新创业与职业素养培育类	本课程旨在培养学生的创新思维与创业实践能力，锤炼其团队协作、风险担当与市场洞察力。同时，塑造诚信、坚韧、追求卓越的职业精神，最终提升其职场适应力与可持续发展素养，为未来职业发展奠定坚实基础。	教学内容包括创新思维方法、商业计划设计、团队协作与职业规划。要求学生掌握创业流程，并内化诚信、抗压、沟通等核心职业素养。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-8	28
四史教育	要求学生掌握“四史”基本脉络与重要史实，能够运用历史视角分析现实问题，理解历史发展规律，自觉传承红色基因，增强爱国情怀与责任感。	主要内容包括中国共产党的创立与发展；新中国成立以来的重大事件与成就；改革开放的历史进程与经验；社会主义在中国的发展与实践。	理论讲授、典型案例分析、主题研讨、影视资料观摩、红色教育基地实践教学、线上线下混合式学习等。	考查	1-8	18

（二）专业课程

1. 专业课程体系的架构

本专业课程体系结合当前新能源汽车领域的技术方向设置完善的课程体系，从通识教育、学科与专业基础、专业核心、综合技能与拓展营运四个层面逐级完成整个课程体系的构建。

综合技能 + 拓展应用	岗位实习 + 毕业设计	
	新能源汽车生产制造 自动控制原理、PLC 应用、数控编程与加工技术、工程软件应用、企业管理概论、金属材料及工艺、车辆人机工程学、辅助驾驶技术	新能源汽车售后及相关服务 汽车智能共享出行概论、混合动力耦合技术、汽车法律法规、燃料电池技术、汽车性能与检测、车载网络技术、汽车维修业务接待、汽车电子商务
专业核心	专项能力提升课程模块	
	项目管理与实践（整周）	岗位实习（企业实战项目）
学科 + 专业基础	核心职业能力课程模块	
	汽车构造、汽车理论、新能源汽车设计、新能源汽车控制技术、新能源汽车动力系统原理与设计、新能源汽车试验技术、新能源汽车制造技术、智能网联汽车技术、新能源汽车检测与故障诊断技术	
通识教育	学科基础课程模块 高等数学B、线性代数、概率论与数理统计、物理、工程化学、热工与流体基础	专业（技术）基础课程模块 汽车电工电子技术、电力电子技术、机械制图、汽车机械基础、工程力学、EDA设计、计算机高级语言、微处理器原理与应用、专业英语、新能源汽车电气技术
	通识教育必修课程模块 思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、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、大学英语、大学体育、信息技术基础、人工智能导引、创新创业基础、大学生心理健康教育、国家安全教育·劳动教育、军事课、职业生涯规划、大学美育、中国传统文化、大学生安全教育、社会公益素养培育	通识教育选修课程模块 人文素养培育类、体育竞技与安全健康教育类、创新创业与职业素养培育类、福建地方特色文化传承类、自然科学与科学精神培育类、四史教育（限定选修）

2. 专业基础课程

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
1	汽车电工电子技术	1. 能严格遵守汽车高压安全操作规范，熟练完成触电急救与安全防护操作；2. 能熟练使用万用表、示波器、信号发生器等电工电子仪表，完成汽车电路电压、电流、电阻的精准测量；3. 能准确识读汽车电气系统电路图，完成电路的原理分析、故障定位与排查；4. 能完成汽车发电机、起动机等核心电气元件的性能检测与好坏判断；5. 能完成基础汽车电子电路的焊接、组装、调试与简单改装，具备基础的电路设计能力。	通过本课程学习，使学生掌握新能源汽车检修岗位必备的电工电子技术基础理论、核心知识与操作技能，培养学生电路运算能力、故障分析能力、实践操作能力，养成严谨规范、实事求是的科学作风，为后续专业核心课程学习与汽车电气系统检修、改装等岗位工作奠定坚实的理论及技能基础。	1. 汽车电工安全规范、高压防护知识与触电急救方法；2. 电工电子基础仪表的结构原理、使用方法与校准规范；3. 汽车基础电路的组成、工作原理、识图方法与故障分析逻辑；4. 汽车常用电气元件的结构原理、参数特性与检测方法；5. 汽车电子电路的基础设计、焊接组装、调试方法与改装规范；6. 汽车电气系统故障的基础诊断流程、排查方法与维修工艺。	采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、线上线下混合教学、小组协作等教学方法	1. 通过电路原理推导、实验数据验证、故障逻辑分析，引导学生树立“实践是检验真理的唯一标准”的辩证唯物主义观，培养求真务实、严谨细致的工匠精神；2. 结合汽车电工安全规范教学，强化学生的安全责任意识、规则意识与职业素养，融合社会主义核心价值观中“敬业”“诚信”的核心要求；3. 厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当，融入励园文化中“励志成才、匠心筑梦”的核心内涵。	提高创新能力，激发创业意识，培养新时代企业家精神。	考试	1	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
2	电力电子技术	1. 能熟练识别新能源汽车常用功率半导体器件,掌握其参数特性、驱动方法与检测技巧; 2. 能熟练完成新能源汽车整流、逆变、斩波、变频等核心变流电路的原理分析、参数计算与性能测试; 3. 能使用示波器、功率分析仪等专业仪表,完成电力电子电路的波形测量、谐波分析与效率评估; 4. 能完成新能源汽车电机驱动系统、充电系统中电力电子电路的故障定位、排查与维修。	通过本课程学习,使学生掌握新能源汽车电机驱动、电能变换、充电系统等核心领域必备的电力电子技术基础理论与核心技能,培养学生电路设计、性能分析、故障排查的核心能力,为后续新能源汽车控制技术、动力系统设计等专业核心课程学习奠定基础,适配新能源汽车整车制造、三电系统检修等岗位的核心能力需求。	1. 新能源汽车常用功率半导体器件的结构原理、参数特性、驱动方法与检测规范; 2. 整流、逆变、斩波、变频等核心变流电路的工作原理、参数计算、性能分析与设计方法; 3. 新能源汽车电机驱动系统、充电系统的电力电子电路组成、工作原理与检修规范; 4. 电力电子电路的波形测量与专业仪表使用技巧; 5. 电力电子电路的故障诊断流程、排查方法与维修工艺。	采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、仿真虚拟教学、线上线下混合教学等方法	1. 结合我国新能源汽车电力电子技术的自主创新发展历程,厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当,引导学生树立自主创新的科技自信; 2. 通过电路原理推导、实验数据验证、性能优化分析,培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神,融合社会主义核心价值观中“敬业”“诚信”的核心要求; 3. 引导学生树立绿色发展、可持续发展的理念,融入励园文化中“匠心筑梦、技能报国”的核心内涵。	1. 引导学生基于电力电子技术,开展新能源汽车电能变换效率优化、充电系统智能控制等创新设计,培养学生的创新思维与工程设计能力; 2. 结合新能源汽车后市场三电系统维修、改装的行业需求,引导学生开展创业项目调研与技术方案设计,激发学生的创业意识; 3. 培养学生的团队协作能力、问题解决能力,为创新创业奠定核心能力基础。	考试	2	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
3	机械制图	<p>1. 能严格遵守汽车行业机械制图国家标准,规范完成图纸的视图选择、尺寸标注、技术要求编写;</p> <p>2. 能熟练识读汽车零件图、装配图,准确提取零件的结构尺寸、公差配合、材料、热处理等核心技术信息;</p> <p>3. 能熟练使用 AutoCAD 等制图软件,完成汽车典型零件的二维图纸绘制、编辑与输出;</p> <p>4. 能使用常用测绘工具,完成汽车典型零件的尺寸测量、数据处理与测绘图纸绘制;</p> <p>5. 能完成汽车装配图的绘制、零件序号编写、明细栏编制与技术要求审核,具备基础的图纸审核能力。</p>	<p>通过本课程学习,使学生掌握汽车行业必备的机械制图基础理论、国家标准与核心操作技能,培养学生的空间想象能力、工程表达能力、图纸识读与绘制能力,为后续汽车机械基础、新能源汽车设计、制造技术等专业课程学习奠定基础,适配新能源汽车整车制造、零部件设计、维修检测等岗位的核心能力需求。</p>	<p>1. 汽车行业机械制图国家标准、基本规范与图纸幅面、字体、比例、图线等基础规定;</p> <p>2. 正投影法、三视图、轴测图的绘制原理、方法与规范;</p> <p>3. 组合体视图的绘制、识读方法与尺寸标注规范;</p> <p>4. 汽车零件图的视图选择、尺寸标注、公差配合、形位公差要求的编写规范;</p> <p>5. 汽车装配图的绘制方法、明细栏编制、技术要求编写与识读技巧;</p> <p>6. AutoCAD 制图软件的基础操作、编辑与输出技巧;</p> <p>7. 汽车典型零件的测绘方法、尺寸测量技巧与测绘图纸绘制规范。</p>	<p>采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、线上线下混合教学、小组协作探究等教学方法</p>	<p>1. 通过机械制图国家标准的学习与规范执行,培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神,强化学生的规则意识、标准意识与职业素养,融合社会主义核心价值观中“敬业”“诚信”的核心要求;</p> <p>2. 厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当,引导学生树立技能成才、匠心筑梦的理想信念;</p> <p>3. 引导学生树立“实践出真知”的辩证唯物主义观,培养学生实事求是的科学作风,融入励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。</p>	<p>1. 引导学生基于机械制图技术,开展汽车零部件的结构优化设计、测绘建模等创新实践,培养学生的创新思维与工程设计能力;</p> <p>2. 结合汽车零部件制造、维修测绘的行业需求,引导学生开展创业项目调研与技术方案设计,激发学生的创业意识;</p> <p>3. 培养学生的团队协作能力、问题解决能力,为创新创业奠定核心素养基础。</p>	考试	3	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
4	汽车机械基础	1. 能严格遵守汽车机械维修安全操作规范,熟练完成汽车常用机械机构的安全拆装、调试与维护; 2. 能熟练使用常用维修工具、量具,完成汽车典型机械零件的尺寸测量、磨损检测、形位误差检测与失效分析; 3. 能准确识读汽车机械机构的工作原理,完成汽车传动系、行驶系、转向系、制动系等核心机械机构的故障分析、定位与排查; 4. 能正确查阅机械手册、行业标准,完成汽车常用机械机构、零部件的选型、匹配与安装调试; 5. 能完成汽车常用机械加工设备的基础操作、安全防护与日常维护,具备	通过本课程学习,使学生掌握新能源汽车检修、制造岗位必备的机械基础理论、核心知识与操作技能,培养学生的机械机构分析能力、零件检测能力、实践操作能力,养成严谨规范、精益求精的工匠精神,为后续汽车构造、新能源汽车设计、制造技术等专业核心课程学习奠定基础,适配新能源汽车整车制造、维修检测、零部件装配等岗位的核心能力	1. 汽车机械维修安全规范、常用维修工具与量具的结构原理、使用方法与校准规范; 2. 汽车常用机械机构的结构原理、工作特性、选型方法与应用场景; 3. 汽车机械传动系统的结构原理、参数计算、选型匹配与安装调试规范; 4. 汽车轴系零件、轴承、联轴器、离合器的结构原理、选型方法、安装调试与失效分析; 5. 汽车常用金属材料、非金属材料性能特点、热处理工艺与选用规范; 6. 汽车机械零件的磨损、变形、断裂等失效形式的分析方法、检测技巧与维修工艺; 7. 汽车常用机械加工设备	采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、线上线下混合教学、小组协作探究等教学方法	1. 结合我国汽车机械工业的发展历程与技术突破,厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当,引导学生树立技能成才、匠心筑梦的理想信念; 2. 通过机械机构原理分析、零件精度检测、拆装调试实践,培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神,强化学生的职业素养与责任意识,融合社会主义核心价值观中“敬业”“诚信”的核心要求; 3. 结合汽车机械维修的岗位实践,引导学生树立“安全第一、规范操作”的职业理念,培养学生的安全责任意识与规则意识,融入	1. 引导学生基于汽车机械基础技术,开展汽车机械机构的结构优化、性能提升等创新设计,培养学生的创新思维与工程实践能力; 2. 结合汽车后市场机械维修、零部件改装的行业需求,引导学生开展创业项目调研与技术方案设计,激发学生的创业意识; 3. 通过小组协作完成汽车机械机构拆装、故障排查项目,培养学生的团队协作能力、问题解	考试	3	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		基础的机械加工操作能力。	需求。	的基础操作、安全防护与日常维护规范。		励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。	决能力，为创新创业奠定核心素养基础。			
5	工程力学	1. 能熟练完成汽车典型构件的受力分析，准确绘制受力图，应用静力平衡方程完成约束力的计算；2. 能熟练完成汽车零件的轴向拉伸与压缩、剪切、扭转、弯曲变形的强度校核、刚度计算与稳定性分析；3. 能应用运动学、动力学基本定理，完成汽车机构的运动分析、速度与加速度计算、动力学参数计算；4. 能结合汽车零部件的失效形式，完成零件的变形、断裂、疲劳失效的力学分析，提出结构优化方案。	通过本课程学习，使学生掌握新能源汽车设计、制造、检修岗位必备的工程力学基础理论、核心分析方法与应用技能，培养学生的力学思维能力、工程分析能力、问题解决能力，为后续汽车机械基础、新能源汽车设计、制造技术等专业核心课程学习奠定基础，适配新能源汽车整车设计、零部件开发、	1. 静力学基本概念、基本公理、受力分析方法与静力平衡方程的应用；2. 平面汇交力系、平面力偶系、平面一般力系的简化、平衡条件与工程应用；3. 材料力学基本概念、轴向拉伸与压缩、剪切、扭转、弯曲变形的基本理论、强度校核、刚度计算与稳定性分析；4. 运动学基本概念、点的运动学、刚体的基本运动、平面运动的分析方法与工程应用；5. 动力学基本定理、动量定理、动能定理的应用与工程计算；6. 汽	采用理论讲授、案例分析教学、问题引导教学、小组讨论教学、讲练结合教学、仿真虚拟教学、线上线下混合教学等方法	1. 通过力学定理推导、工程案例分析、试验数据验证，引导学生树立“实践是检验真理的唯一标准”的辩证唯物主义观，培养学生严谨细致、实事求是的科学作风；2. 厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当，引导学生树立自主创新的科技自信；3. 培养学生精益求精、追求卓越的工匠精神，强化学生的职业素养与责任意识，融合社会主义核心价值观中“敬业”“诚信”的核心要求，融入励园	1. 引导学生基于工程力学分析方法，开展汽车零部件的结构优化、性能提升、轻量化设计等创新实践，培养学生的创新思维与工程设计能力；2. 结合汽车零部件设计、性能测试的行业需求，引导学生开展创业项目调研与技术方案设计，激发学生的创业意识；3. 培养学生的团队协作能力、问题解决	考试	3	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
			性能测试等岗位的核心能力需求。	车典型零部件的力学性能分析、失效分析方法与结构优化思路。		文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。	能力，为创新创业奠定核心素养基础。			
6	EDA设计	1. 能熟练使用 Altium Designer 等主流 EDA 软件，完成汽车数字逻辑电路的原理图设计、元件库创建、电路仿真与功能验证；2. 能严格遵守汽车电子 PCB 设计规范，完成 PCB 板的布局布线、规则设置、DRC 检查与光绘文件输出；3. 能熟练完成汽车常用数字逻辑器件、微控制器、传感器、执行器的电路设计、参数匹配与性能仿真；4. 能完成设计电路的焊接、组装、硬件调试与功能测试，具备基础的电	通过本课程学习，使学生掌握新能源汽车电子控制系统设计必备的 EDA 设计基础理论、核心操作技能与设计规范，培养学生的电路设计能力、仿真验证能力、硬件调试能力，为后续新能源汽车控制技术、动力系统设计等专业核心课程学习奠定基础，适配新能源汽车三电系统开发、汽车	1. EDA 技术基础、汽车电子设计规范与主流 EDA 软件的基础操作；2. 汽车常用数字逻辑器件、微控制器、传感器、执行器的结构原理、参数特性与电路设计方法；3. 汽车数字逻辑电路的原理图设计方法、元件库创建技巧、电路仿真与功能验证流程；4. 汽车电子 PCB 板的设计规范、布局布线技巧、规则设置、DRC 检查与光绘文件输出方法；5. 汽车典型控制电路的设计流程、仿真验证与硬件调试方法；6. 汽	采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、仿真教学、线上线下混合等教学方法	1. 结合我国汽车电子 EDA 技术的自主创新发展历程，厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当，引导学生树立自主创新的科技自信；2. 通过电路设计规范执行、仿真数据验证、硬件调试实践，培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神，强化学生的规则意识、标准意识与职业素养，融合社会主义核心价值观中“敬业”“诚信”的核心要求；3. 引导学生树立“设计零缺陷、质	1. 引导学生基于 EDA 设计技术，开展汽车电子控制系统的创新设计、功能优化、性能提升等实践，培养学生的创新思维与工程设计能力；2. 结合汽车电子设计、硬件开发的行业需求，引导学生开展创业项目调研与技术方案设计，激发学生的创业意识；3. 培养学生的团队协作能力、问	考试	4	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		路故障排查与优化能力；5. 能准确识读汽车电子电路原理图、PCB 版图，完成设计文件的审核、技术交底与工艺文件编制。	电子设计、硬件测试等岗位的核心能力需求。	车电子电路的焊接、组装、硬件调试、性能测试方法与故障排查技巧；7. 汽车电子设计文件的编制规范、审核流程与技术交底要求。		量零容忍”的职业理念，培养学生的质量意识与责任意识，融入励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。	题解决能力，为创新创业奠定核心素养基础。			
7	计算机高级语言	1. 能熟练使用 C 语言完成汽车嵌入式系统的基础程序设计，掌握数据类型、运算符、程序结构、数组、函数、指针、结构体等核心语法的应用；2. 能熟练完成汽车传感器信号采集、A/D 转换、数据滤波、执行器驱动控制的程序设计、代码编写与调试；3. 能使用嵌入式开发环境，完成汽车嵌入式程序的编译、链接、下载、在线调试与故障排查；	通过本课程学习，使学生掌握新能源汽车嵌入式控制系统开发必备的计算机高级语言基础理论、核心编程技能与开发规范，培养学生的程序设计能力、代码调试能力、问题解决能力，为后续新能源汽车控制技术、动力系统等专业核心课程学	1. 计算机高级语言基础、汽车嵌入式软件开发规范与 C 语言核心语法；2. 数据类型、运算符、表达式、三种基本程序结构的应用与编程方法；3. 数组、字符串、函数、指针、结构体、联合体、枚举的应用与编程技巧；4. 位运算、文件操作、嵌入式系统寄存器配置的编程方法与应用场景；5. 汽车传感器信号采集、数据处理、执行器驱动控制的程序	采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、线上线下混合教学、小组协作探究等教学方法	1. 结合我国汽车嵌入式软件技术的自主创新发展历程，厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当，引导学生树立自主创新的科技自信；2. 通过编程规范执行、代码调试、功能验证实践，培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神，强化学生的规则意识、标准意识与职业素养，融合社会主义核心价值观中“敬业”“诚信”的	1. 引导学生基于 C 语言编程技术，开展汽车嵌入式控制系统的创新设计、功能优化、性能提升等实践，培养学生的创新思维与软件开发能力；2. 结合汽车嵌入式软件开发、汽车电子设计的行业需求，引导学生开展创业项目调研与技术方案设	考试	3	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		4. 能完成汽车嵌入式程序的单元测试、集成测试、性能分析与代码优化,具备基础的软件测试与优化能力;5. 能准确识读汽车嵌入式软件的设计文档、流程图、源代码,完成设计文件的编制、代码审核与技术交底。	习奠定基础,适配新能源汽车三电系统软件开发、嵌入式控制、汽车电子设计等岗位的核心能力需求。	设计流程与编程方法;6. 嵌入式开发环境的基础操作、程序的编译、链接、下载、在线调试方法与故障排查技巧;7. 汽车嵌入式软件的设计文档编制规范、代码审核流程、测试方法与性能优化思路。		核心要求;3. 结合汽车嵌入式软件开发的工程实践,引导学生树立“代码零缺陷、功能零故障”的职业理念,培养学生的质量意识与责任意识,融入励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。	计,激发学生的创业意识;3. 通过小组协作完成汽车控制程序设计、调试测试项目,培养学生的团队协作能力、问题解决能力,为创新创业奠定核心素养基础。			
8	微处理器原理与应用	1. 能熟练掌握汽车常用微处理器(STM32等)的内部结构、工作原理、寄存器功能与编程方法;2. 能熟练完成微处理器最小系统的电路设计、焊接组装、调试与功能验证,具备基础的硬件设计能力;3. 能熟练完成微处理器的GPIO、UART、SPI、	通过本课程学习,使学生掌握新能源汽车嵌入式控制系统开发必备的微处理器原理、核心应用技能与开发规范,培养学生的硬件设计能力、驱动开发能力、系统调试能力,为后	1. 汽车常用微处理器的内部结构、寄存器功能与编程模型;2. 微处理器最小系统的电路设计方法、调试流程与功能验证规范;3. 微处理器GPIO、UART、ADC、定时器等常用外设的结构原理、配置方法、驱动程序开发与功能调试技巧;4. 汽车CAN/LIN总线	采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、仿真虚拟教学、	1. 结合我国汽车微处理器技术的自主创新发展历程,厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当,引导学生树立自主创新的科技自信;2. 通过系统设计规范执行、硬件调试、代码开发、功能验证实践,培养学生严谨细致、精益求精的工	1. 引导学生基于微处理器技术,开展汽车嵌入式控制系统的创新设计、功能优化、性能提升等实践,培养学生的创新思维与系统设计能力;2. 结合汽车嵌入式开发、汽车电子	考试	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		I2C、ADC、定时器等外设的配置、驱动程序开发与功能调试； 4. 能熟练完成汽车CAN/LIN 总线的通信配置、数据收发、协议解析与故障排查，掌握汽车网络通信的核心技术； 5. 能完成汽车微处理器应用系统的程序设计、代码调试、功能测试、性能优化与设计文件编制，具备基础的系统设计能力。	续新能源汽车控制技术、动力系统等专业核心课程学习奠定基础，适配新能源汽车三电系统开发、汽车电子设计、嵌入式控制等岗位的核心能力需求。	的结构原理、协议解析与故障排查技巧； 5. 汽车传感器信号采集、执行器驱动控制的微处理器系统设计方法与调试流程； 6. 汽车微处理器应用系统的设计文档编制规范、功能测试与性能优化方法； 7. 汽车网络通信系统的元件故障检测、维修方法与行业新技术。	线上线下混合教学方法	工匠精神，强化学生的职业素养与责任意识，融合社会主义核心价值观中“敬业”“诚信”的核心要求； 3. 结合汽车嵌入式控制系统开发的工程实践，引导学生树立“科技报国、匠心筑梦”的理想信念，培养学生的创新意识与担当精神，融入励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。	设计的行业需求，引导学生开展创业项目调研与技术方案设计，激发学生的创业意识； 3. 通过小组协作完成汽车微处理器应用系统设计、调试测试项目，培养学生的团队协作能力、问题解决能力，为创新创业奠定核心素养基础。			
9	专业英语	1. 能熟练掌握汽车专业核心英语词汇，涵盖汽车发动机、底盘、新能源汽车三电系统、智能网联汽车等核心领域； 2. 能熟练完成汽车专业英文技术文档、	通过本课程学习，使学生掌握新能源汽车行业必备的专业英语基础理论与应用技能，培养学生的专	1. 汽车专业英语核心词汇，涵盖汽车基本构造、新能源汽车三电系统、智能网联汽车、汽车设计、制造、检测、维修等核心领域； 2. 汽车专业英文技术文档、维	采用课堂讲授、案例分析、情景模拟、实操训	1. 通过专业英语学习，引导学生正确看待中西方汽车技术的差距，树立虚心学习、自主创新的理念，厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担	1. 引导学生通过专业英语学习，及时掌握国外新能源汽车领域的先进技术、创新理念与行业趋势，拓展创新	考查	7	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		维修手册、设计图纸、技术标准的阅读理解,准确提取核心技术信息;3.能熟练完成汽车专业中英文资料的互译,翻译内容准确、专业、符合行业规范,具备基础的专业翻译能力;4.能完成汽车行业国际技术交流、商务洽谈、展会介绍等场景的英文口头表达、技术汇报与商务沟通;5.能准确识读汽车专业英文合同、技术协议、商务信函,完成核心条款的审核、要点提取与规范撰写。	业英语阅读、翻译、写作、交流能力,能够借助英语工具学习国外先进汽车技术、参与国际技术交流、处理国际业务,为学生的职业发展与国际竞争力提升奠定基础,适配新能源汽车整车制造、技术研发、国际业务、售后服务等岗位的核心能力需求。	修手册、技术标准的阅读理解方法、信息提取技巧与长难句分析;3.汽车专业中英文资料的互译方法、翻译技巧、行业规范与专业术语的准确使用;4.汽车行业国际技术交流、商务洽谈、展会介绍、技术汇报等场景的英文口头表达方法、沟通技巧与常用句式;5.汽车专业英文商务信函、技术协议、合同的撰写规范、核心条款审核方法与要点提取技巧。	练、小组协作、线上线下混合教学等教学方法	当;2.结合汽车行业国际技术交流、商务合作的场景教学,培养学生的国际视野、跨文化交流能力与职业素养,融合社会主义核心价值观中“爱国”“敬业”“诚信”的核心要求;3.通过专业英语翻译、技术交流的实践教学,引导学生树立“严谨规范、精益求精”的职业理念,培养学生的工匠精神,融入励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。	创业的国际视野与思路;2.结合汽车行业国际业务、技术服务的市场需求,引导学生开展跨境汽车技术服务、外贸业务等创业项目调研与方案设计,激发学生的创业意识;3.培养学生的团队协作能力、跨文化交流能力,为创新创业奠定核心素养基础。			
10	新能源汽车电气技术	1.能严格遵守新能源汽车高压安全操作规范,熟练完成新能源汽车电气系统的安全拆装、调试、	通过本课程学习,使学生掌握新能源汽车检修、制造岗位必备的电气	1.新能源汽车高压安全操作规范、电气安全防护知识与应急处理方法;2.新能源汽车电气系统	采用任务驱动教学、项目化教学、	1.结合新能源汽车电气安全规范教学,强化学生的安全责任意识、规则意识与职业素养,	1.引导学生基于新能源汽车电气技术,开展汽车电气系统节能改	考试	7	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		维护与故障排查；2. 能熟练使用汽车万用表、示波器、诊断仪等专业仪表，完成新能源汽车电气系统的精准测量与分析；3. 能准确识读新能源汽车电气系统电路图、CAN 总线拓扑图，完成电气系统的原理分析、故障定位与排查；4. 能熟练完成新能源汽车 CAN 总线系统的检测、分析、故障排查与维修，掌握汽车网络通信的核心检修技术；5. 能熟练完成新能源汽车电源分配系统、配电箱、交直流充电系统的检修、性能测试与故障维修。	技术基础理论、核心知识与操作技能，培养学生的电气系统分析能力、故障诊断能力、实践操作能力，养成严谨规范、安全第一的职业素养，为后续新能源汽车控制技术、动力系统等专业核心课程学习奠定基础，适配新能源汽车整车制造、三电系统检修、售后服务等岗位的核心能力需求。	的组成、结构原理、电路图识读方法与故障分析逻辑；3. 新能源汽车常用电气检测仪器的结构原理、使用方法与测量技巧；4. 新能源汽车 CAN 总线系统的结构原理、检测方法、故障分析与维修规范；5. 新能源汽车电源分配系统、配电箱的结构原理、功能分析、检测方法与故障维修；6. 新能源汽车交直流充电系统的结构原理、工作过程、性能测试、故障分析与维修规范；7. 新能源汽车电气系统的故障诊断流程、排查方法、维修工艺与行业技术规范。	案例分析教学、理实一体化教学、线上线下混合教学、小组协作探究等教学方法	引导学生树立“安全第一、规范操作”的职业理念，融合社会主义核心价值观中“敬业”“诚信”的核心要求；2. 结合我国新能源汽车电气技术的自主创新发展历程，厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当，引导学生树立技能成才、匠心筑梦的理想信念；3. 培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神，强化学生的质量意识与责任意识，融入励园文化中“立志笃行、精益求精”的核心内涵。	装、智能控制模块设计、充电系统优化等创新实践，培养学生的创新思维与工程实践能力；2. 结合新能源汽车后市场电气维修、改装、充电服务的行业需求，引导学生开展创业项目调研与方案设计，激发学生的创业意识；3. 培养学生的团队协作能力、问题解决能力，为创新创业奠定核心素养基础。			

3. 专业核心课程

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
1	汽车构造	<p>1. 依据行业技术规范和产品维修手册，使用拆装与检测工具，拆装检测动力总成、传动系、行驶系、转向系、制动系各部件。发动机、底盘进行故障诊断以及维修的技能。</p> <p>2. 根据企业生产规范，使用办公软件，制定拆装工艺规范。</p>	<p>能遵守汽车维修安全规范，完成动力、传动、行驶、转向、制动系统总成的安全拆装、调试与检测；熟练使用维修工具、量具及检测设备，完成部件测量、磨损检查、性能测试与故障诊断；能识读整车与装配图纸，分析结构原理与故障逻辑；掌握汽车五大系统结构原理，具备总成故障诊断、维修与调试能力；了解新能源汽车基本构造与核心系统原理，能开展基础整车结构分</p>	<p>通过本课程学习，使学生掌握新能源汽车技术专业必备的汽车构造基础理论、核心知识与操作技能，培养学生的汽车结构分析能力、总成拆装检测能力、故障诊断能力，为后续新能源汽车设计、制造、检测、维修等专业核心课程学习奠定核心基础，适配新能源汽车整车制造、维修检测、售后服务、技术研发等岗位的核心能力需</p>	<p>1. 掌握汽车动力系统、传动系、行驶系、转向系、制动系的作用、结构、工作原理。</p> <p>2. 掌握新能源汽车的基本构造。</p> <p>3. 具备合理选用工具仪表进行汽车整车拆装的能力。</p>	<p>采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、虚拟仿真教学、线上线下混合教学、小组协作探究等教学方法</p>	<p>1. 结合我国汽车工业的发展历程、自主创新突破与新能源汽车产业的快速发展，厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当，引导学生树立技能成才、匠心筑梦的理想信念；2. 培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神，强化学生的职业素养、责任意识与规则意识，融合社会主义核心价值观中“敬业”“诚信”的核心要求；3. 引导学生树立“安全第一、规范操作、质量至上”的职业理念，培养学生的安全意识、质量意识与服务意</p>	<p>1. 引导学生基于汽车构造基础理论，开展汽车总成结构优化、性能提升、轻量化设计等创新实践，培养学生的创新思维与工程设计能力；2. 结合汽车后市场维修、改装、零部件制造的行业需求，引导学生开展创业项目调研与技术方案设计，激发学生的创业意识；3. 通过小组协作完成汽车总成拆装、故障诊断、测绘建模项</p>	考试	4	64

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
			析；可合理选用工具，制定拆装、检测、维修工艺方案并编制技术文件、完成技术交底。	求。			识，融入励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。	目，培养学生的团队协作能力、问题解决能力，为创新创业奠定核心素养基础。			
2	汽车理论	1. 依据国家标准和企业设计规范，使用数字仿真软件，确定车辆性能参数。 2. 根据车辆或总成性能指标，使用数字仿真软件，确定零件性能参数。 3. 依据国家标准和生产需求，	熟练掌握汽车动力性、经济性、制动性、操纵稳定性、平顺性、通过性的评价指标、计算方法与行业标准；能运用汽车性能仿真软件完成核心性能参数的仿真计算、参数优化与评价；可按性能指标要求完成动力系统参数匹配、传动系速比设计与主减速器速比优化；能用 CAD 完成车辆改装与	通过本课程学习，使学生掌握新能源汽车设计、研发、测试岗位必备的汽车理论基础理论、核心分析方法与设计技能，培养学生的车辆性能分析能力、参数匹配设计能力、仿真优化能力，为后续新能源汽车设计、动力系统设计与试验技术等专业核	1. 掌握汽车动力性、燃油经济性、动力参数选定、制动性、操纵稳定性、平顺性、通过性的基础知识。 2. 能够正确使用汽车性能的分析方法和评价方法。 3. 具备合理选用、改装汽车的能力。	采用理论讲授、案例分析教学、问题引导教学、小组讨论教学、讲练结合教学、仿真虚拟教学、线上线下混合教学等方法	1. 结合我国汽车工业的发展历程、汽车理论技术的自主创新应用与新能源汽车产业的技术突破，厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当，引导学生树立自主创新的科技自信； 2. 培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神，强化学生的科学作风、职业素养与责任意识，融合社会主义核心价值观中“敬业”“诚信”的核心要	1. 引导学生基于汽车理论基础，开展车辆性能优化、动力系统参数匹配、节能改装等创新设计，培养学生的创新思维与工程设计能力； 2. 结合汽车性能改装、测试服务、零部件设计的行业需求，引导学生开展创业项目调研与技术方案设计，	考试	4	48

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		使用 CAD 软件，完成车辆改装设计。	性能提升方案的图纸绘制及设计文件编制；依据测试标准制定试验方案、测试流程并完成数据处理与评价报告编制；可运用分析与评价方法对车辆性能全面分析并提出优化方案。	心课程学习奠定核心基础，适配新能源汽车整车设计、性能研发、测试验证、改装优化等岗位的核心能力需求。			求；3. 引导学生树立“追求卓越、精益求精”的职业理念，培养学生的创新意识与担当精神，融入励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。	激发学生的创业意识；3. 通过小组协作完成车辆性能仿真、参数优化、改装设计项目，培养学生的团队协作能力、问题解决能力，为创新创业奠定核心素养基础。			
3	新能源汽车设计	1. 依据国家标准和企业设计规范，使用 CAD 软件，完成车辆总成或零件结构设计。 2. 依据国家标准和企业设计	能遵守新能源汽车行业设计标准与企业规范，完成整车、总成及零部件设计；熟练运用 CAD、CAE 软件完成结构设计、三维建模、出图及文件编制；使用 EDA 软件完成控制系统与电气系统的原	通过本课程学习，使学生掌握新能源汽车整车设计、研发岗位必备的核心设计理论、设计方法与操作技能，培养学生的整车结构设计能力、系统设计能力、仿真优	1. 掌握汽车总体设计、电子电气系统设计、减速器设计、混合变速器设计、传动轴设计、驱动桥设计、悬架设计、转向系和制动系设计的基础理论知识。2. 能够正	采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、仿真虚拟教学、线上线下	1. 结合我国新能源汽车产业的快速发展，厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当，引导学生树立自主创新的科技自信与品牌自信；2. 培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神，强化学生的职业素养、责任意识与质	1. 引导学生基于新能源汽车设计基础，开展新能源汽车整车结构优化、轻量化设计、性能提升、智能系统集成等创新设计，培养学生的创新思维与整车设计能力；2.	考试	5	48

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		规范，使用EDA软件，完成车辆总成或零件控制系统设计。 3. 根据产品性能要求，使用数字仿真软件，完成车辆总成或零件的数字仿真。	理图、PCB设计、布线及仿真；通过数字仿真软件完成性能、强度、动力学分析与参数优化验证；掌握整车总体、电子电气、减速器、变速器、传动、悬架、转向、制动等系统设计理论与方法；可独立完成总成或零部件设计、优化、验证及技术文件编制，具备基础整车设计能力。	化能力、设计验证能力，为后续新能源汽车动力系统设计、控制技术、试验技术等专业核心课程学习提供核心支撑，适配新能源汽车整车设计、研发、结构优化、技术管理等岗位的核心能力需求。	确运用汽车设计方法和相关设计软件。3. 具备独立设计和改进汽车总成或零件的能力。	混合教学、小组协作探究等教学方法	量意识，融合社会主义核心价值观中“敬业”“诚信”的核心要求；3. 引导学生树立“设计零缺陷、质量零容忍”的职业理念，培养学生的创新意识、担当精神与团队协作意识，融入励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。	结合新能源汽车零部件设计、改装优化、技术服务的行业需求，引导学生开展创业项目调研与技术方案设计，激发学生的创业意识；3. 培养学生的团队协作能力、问题解决能力，为创新创业奠定核心素养基础。			
4	新能源汽车控制	1. 依据国家标准和企业设计规范，使用EDA软件，绘制控制器原理图	能遵守新能源汽车行业设计标准与企业规范，完成控制系统、电气系统设计工作；熟练使用Altium Designer	通过本课程学习，使学生掌握新能源汽车控制系统开发、电气设计岗位必备的核心控制理论、	1. 掌握自动控制原理、新能源汽车设计规范相关的理论知识。 2. 能够熟练应用新能源汽车	采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实	1. 结合我国新能源汽车控制技术的自主创新发展历程，厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当，引导学生树立自主创新	1. 引导学生基于新能源汽车控制技术，开展新能源汽车控制系统优化、智能控制策略设计、电	考试	5	64

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
	技术	和 PCB 图。 2. 依据国家标准和企业设计规范，使用 EDA 软件，设计车辆各系统电气原理图和电路布置图。 3. 根据现有产品资料，使用办公软件，制定车辆各电气测试和维修工艺。	等 EDA 软件，完成控制器原理图、PCB 设计、库创建、布线、DRC 检查、仿真及文件输出；可完成电气原理图、布置图、线束图设计与技术文件编制；掌握自动控制原理与汽车设计规范，能应用典型控制电路完成电控系统设计；具备控制器硬件焊接、组装、烧录、调试、测试与故障排查能力；能编制电气系统测试、维修、调试等工艺与技术规范文件。	设计方法与操作技能，培养学生的控制器设计能力、电气系统设计能力、硬件调试能力、工艺文件编制能力，为后续新能源汽车动力系统开发、电气设计、硬件测试、工艺管理等岗位的核心能力需求。	典型控制电路，绘制控制器原理图、PCB 图，设计新能源汽车电气控制系统。 3. 具备新能源汽车电气控制子系统具体设计的能力。	一体化教学、仿真虚拟教学、线上线下混合教学、小组协作探究等教学方法	的科技自信；2. 培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神，强化学生的职业素养、责任意识，融合社会主义核心价值观中“富强”“爱国”“敬业”“诚信”的核心要求； 3. 引导学生树立“设计零缺陷、功能零故障”的职业理念，培养学生的创新意识、担当精神与团队协作意识，融入励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。	气系统集成等创新设计，培养学生的创新思维与系统设计能力；2. 结合新能源汽车控制系统开发、电气设计、硬件测试的行业需求，引导学生开展创业项目调研与技术方案设计，激发学生的创业意识；3. 培养学生的团队协作能力、问题解决能力，为创新创业奠定核心素养基础。			

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
5	新能源汽车动力系统原理与设计	<p>1. 依据国家标准和企业设计规范，使用 EDA 软件，绘制电机控制器、BMC 控制器的原理图和 PCB 图。</p> <p>2. 依据国家标准和企业设计规范，使用 CAD 软件，设计电机驱动系统结构、动力电池系统结构。</p> <p>3. 依据国家标准和电机测试</p>	<p>能遵守新能源汽车行业设计标准与企业规范，完成动力系统设计、测试及工艺编制；熟练运用 EDA 软件完成电机控制器、BMC 控制器的原理图、PCB 设计与仿真；使用 CAD、CAE 软件完成电机驱动、动力电池系统结构设计、建模、强度分析与优化；可借助测功机、功率分析仪、电池测试系统完成动力系统性能测试、参数匹配、特性分析、寿命与安全测试；掌握电机、矢量控</p>	<p>通过本课程学习，使学生掌握新能源汽车三电系统开发、设计、测试岗位必备的核心动力系统理论、设计方法与操作技能，培养学生的电机驱动系统设计能力、动力电池系统设计能力、性能测试能力、工艺文件编制能力，为后续新能源汽车试验技术、制造技术等专业核心课程学习提供核心支撑，适配新能源汽车三电系统开</p>	<p>1. 新能源汽车动力系统的基本概念、组成结构；2. 新能源汽车电机的结构原理、工作特性、性能测试与控制策略；3. 电机矢量控制、驱动技术的基础理论、核心算法、设计方法；4. 电机控制器、BMC 控制器的结构原理、设计方法、原理图设计；5. 新能源汽车动力电池的结构原理、工作特性、电池管理技术、高压配电技术、</p>	<p>采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、仿真虚拟教学、线上线下混合教学、小组协作探究等教学方法</p>	<p>1. 结合我国新能源汽车三电系统技术的自主创新发展历程、核心技术突破与全球领先的产业优势，厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当，引导学生树立自主创新的科技自信与民族自豪感；2. 培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神，强化学生的职业素养、责任意识与质量意识，融合社会主义核心价值观中“敬业”“诚信”的核心要求；3. 引导学生树立“审时度势、守正创新”的发展理念，培养学生的创新意识、担当精神</p>	<p>1. 引导学生基于新能源汽车动力系统基础，开展电机驱动系统优化、动力电池管理系统设计、动力系统参数匹配、节能控制策略等创新设计，培养学生的创新思维与系统设计能力；2. 结合新能源汽车三电系统开发、测试、维修、电池回收的行业需求，引导学生开展创业项目调研与技术方案设计，激发学生的创业意识；</p>	考试	5	64

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		规范，使用测功机等电机测试设备与仪器，完成电机驱动系统性能的测试。 4. 依据国家标准和动力电池测试规范，利用电池测试系统相关设备与仪器，完成动力电池性能测试与参数匹配。 5. 根据现有产品资料，使用办公软件，制	制、驱动、动力电池、高压配电、能量监测与电池管理理论及设计方法；能编制装调、维修、测试等工艺与技术文件；具备电机驱动器优化、动力电池应用与回收方案设计等基础能力。	发、设计、测试、工艺管理、售后服务等岗位的核心能力需求。	能量监测技术；6. 新能源汽车电机驱动系统、动力电池系统的结构设计、三维建模、图纸绘制、技术要求编写、强度分析与性能优化方法；7. 电机测试系统、电池测试系统的结构原理、使用方法、测试流程、数据处理与结果分析技巧；8. 新能源汽车电机、驱动器、动力电池的装调工艺、维修工艺、测试规范、技术文件与工艺		与团队协作意识，融入励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。	3. 培养学生的团队协作能力、问题解决能力，为创新创业奠定核心素养基础。			

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		定电机、驱动器、动力电池的装调工艺和维修工艺			方案编制方法。						
6	新能源汽车充电系统原理与设计	1. 依据国家标准和企业设计规范, 使用 EDA 软件, 绘制充电机或车载充电器原理图和 PCB 图。 2. 依据国家标准和企业设计规范, 使用 EDA 软件, 设计充电系统产品电气原理图和电路	能遵守新能源汽车充电系统行业标准与企业规范, 完成充电系统设计、测试及工艺编制; 熟练运用 EDA 软件完成充电机、车载充电器的原理图、PCB、线束图设计与仿真; 能用 CAD/CAE 完成结构设计、建模、强度与热分析优化; 可使用专业仪器完成性能、功能、安全及电磁兼容测试; 掌握电源变	通过本课程学习, 使学生掌握新能源汽车充电系统开发、设计、测试岗位必备的核心理论、设计方法与操作技能, 培养学生的充电系统设计能力、硬件调试能力、性能测试能力、工艺文件编制能力, 为后续新能源汽车试验技术、制造技术等专业核心课程学	1. 新能源汽车充电系统的基本概念、组成结构、安全要求与技术发展趋势; 2. 电源变换技术的基础理论、工作原理、仿真分析与在充电系统中的应用; 3. 新能源汽车充电机、车载充电器的结构原理、工作特性、控制策略与功能仿真; 4. 新能源汽车充电系统	采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、仿真虚拟教学、线上线下混合教学、小组协作探究等教学方法	1. 结合我国新能源汽车充电技术的自主创新发展历程, 厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当, 引导学生树立自主创新的科技自信与民族自豪感; 2. 培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神, 强化学生的职业素养、责任意识与质量意识, 融合社会主义核心价值观中“敬业”“诚信”的核心要求; 3. 引导学生树立“安全第一、规范设计、质	1. 引导学生基于新能源汽车充电系统基础, 开展充电系统效率优化、智能充电控制策略设计、无线充电技术应用、充电设施智能化升级等创新设计, 培养学生的创新思维与系统设计能力; 2. 结合新能源汽车充电系统开发、测试、维修、充电设施运营的	考试	5	64

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		<p>布置图。</p> <p>3. 依据国家标准和企业设计规范，使用CAD 软件，设计充电系统产品结构。</p> <p>4. 根据国家标准和充电系统测试规范，利用充电系统相关设备与仪器，完成充电系统性能测试与优化。</p> <p>5. 根据现有产品资料，使用办公软件，制</p>	<p>换、充电机与车载充电器的理论、原理及控制策略；能编制装调、维修、测试等工艺与技术文件；具备充电产品设计优化、故障排查与维修的基础能力。</p>	<p>习提供核心支撑，适配新能源汽车充电系统开发、设计、测试、工艺管理、售后服务、充电设施运营等岗位的核心能力需求。</p>	<p>产品电气原理图、布局布线规范、电磁兼容设计与功能仿真方法；5. 新能源汽车充电系统产品的结构设计、三维建模、热设计与性能优化方法；6. 新能源汽车充电系统的测试规范、测试流程、测试方法；7. 新能源汽车充电系统的安全规范、防护设计、绝缘监测、故障保护与应急处理方法；8. 新能源汽车充电系统相关产品的装调</p>		<p>量至上”的职业理念，培养学生的安全意识、创新意识与担当精神，融入励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。</p>	<p>行业需求，引导学生开展创业项目调研与技术方案设计，激发学生的创业意识；</p> <p>3. 通过小组协作完成新能源汽车充电系统设计、性能测试、优化升级项目，培养学生的团队协作能力、问题解决能力，为创新创业奠定核心素养基础。</p>			

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		定充电系统相关产品的装调工艺和维修工艺。			工艺、维修工艺、技术文件与工艺方案编制方法。						
7	新能源汽车试验技术	1. 依据国家标准，使用专用测试设备、仪器与软件，完成车辆性能的测试与数据分析；2. 依据行业和企业规范，使用办公软件，制定车辆性能测试工艺。	能遵守新能源汽车整车试验相关标准与规范，完成整车性能试验方案设计、测试执行、数据处理及报告编制；熟练运用整车测试设备与软件，开展动力、制动、转向、经济、稳定、平顺等性能测试、数据采集、分析与评价；可完成电气部件、电磁兼容、安全及绝缘性能测试与结果分析；依据标准制定测试	通过本课程学习，使学生掌握新能源汽车整车测试、性能验证岗位必备的核心试验理论、测试方法与操作技能，培养学生的试验方案设计能力、测试执行能力、数据处理能力、性能评价能力，为后续新能源汽车制造技术、检测与故障诊断技术等专业核心课	1. 掌握新能源汽车动力性能、制动性能、转向性能、经济性能、稳定性能试验的基础理论知识。 2. 掌握新能源汽车电气部件电磁兼容与性能试验的基础理论知识。 3. 能够正确运用试验的相关设备和软件。 4. 具备制定车辆性能测试方案的能力。	采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、虚拟仿真教学、线上线下混合教学、小组协作探究等教学方法	1. 结合我国新能源汽车试验技术的自主创新发展历程、测试标准体系建设与整车性能测试技术的突破，厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当，引导学生树立自主创新的科技自信；2. 通过新能源汽车整车试验规范执行、方案设计、测试执行、数据验证实践，培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神，强化学生的职业素养、责任意识与质	1. 引导学生基于新能源汽车试验技术，开展整车性能测试方法优化、测试设备智能化升级、性能评价体系创新等实践，培养学生的创新思维与试验设计能力；2. 结合新能源汽车整车测试、性能验证、检测认证的行业需求，引导学生开展创业项目调研与技术	考试	6	48

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
			工艺、方案、流程、技术规范与试验大纲；掌握整车性能试验理论、方法、评价标准及数据处理方法；能结合试验结果制定性能优化方案，开展仿真验证与效果评估；规范编制整车试验报告，完成技术交底、结果评审与归档。	程学习提供核心支撑，适配新能源汽车整车测试、性能验证、质量管控、检测认证等岗位的核心能力需求。			量意识，融合社会主义核心价值观中“敬业”的核心要求；3. 引导学生树立“安全第一、规范操作、数据真实、结果准确”的职业理念，培养学生的科学作风、创新意识与担当精神，融入励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。	方案设计，激发学生的创业意识；3. 通过小组协作完成新能源汽车整车试验方案设计、测试执行、数据分析项目，培养学生的团队协作能力、问题解决能力，为创新创业奠定核心素养基础。			
8	新能源汽车制造技术	1. 依据行业和企业规范，使用办公软件，完成车辆特定工艺的设计。 2. 依据国家标准和	能遵守新能源汽车整车制造行业标准与企业规范，完成整车制造工艺设计、质量管控及非标设备设计；掌握冲压、焊接、涂装、总装四大工艺理	通过本课程学习，使学生掌握新能源汽车整车制造、工艺管理、质量管控岗位必备的核心制造理论、工艺方法与管理技能，	1. 掌握汽车制造四大工艺、制造设备运行与维护、质量管理的基础理论知识。 2. 能够制定生产工艺、设计非标设备。	采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、虚	1. 结合我国新能源汽车整车制造技术的自主创新发展历程、智能制造技术的突破与民族汽车品牌的制造实力提升，厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当，引	1. 引导学生基于新能源汽车整车制造技术，开展整车制造工艺优化、非标设备创新设计、智能制造技术应用、生产效率	考试	6	48

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		<p>企业标准，使用办公软件，制定质量控制规范和文件。</p> <p>3. 根据企业规范和生产需求，使用 CAD 软件，设计产品安装、调试与检测用非标设备。</p>	<p>论、流程、设备原理与质量管控要点；可按规范开展工艺设计、方案制定、文件编制、工艺验证与技术交底；能依据标准制定质量控制规范、检验标准、不合格品处理流程及质量追溯体系；熟练使用 CAD 完成非标设备结构设计、三维建模、图纸绘制与设计文件编制；可结合生产需求制定工艺优化、效率提升、成本控制与精益生产方案并评估效果；具备整车制造设备运行维护、故障</p>	<p>培养学生的工艺设计能力、质量管控能力、非标设备设计能力、生产优化能力，为后续新能源汽车检测与故障诊断技术等专业核心课程学习提供核心支撑，适配新能源汽车整车制造、工艺管理、质量管控、生产管理、设备管理等岗位的核心能力需求。</p>	<p>3. 具备优化生产工艺、提高生产效率的能力。</p>	<p>拟仿真教学、线上线下混合教学、小组协作探究等教学方法</p>	<p>导学生树立自主创新的科技自信与品牌自信；2. 培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神，强化学生的职业素养、责任意识与质量意识，融合社会主义核心价值观中“敬业”的核心要求；3. 引导学生树立“安全第一、规范操作、质量至上、精益求精”的职业理念，培养学生的创新意识、担当精神与团队协作意识，融入励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。</p>	<p>提升方案等创新实践，培养学生的创新思维与工程设计能力；2. 结合新能源汽车整车制造、工艺服务、设备改造、质量管控的行业需求，引导学生开展创业项目调研与技术方案设计，激发学生的创业意识；</p> <p>3. 通过小组协作完成新能源汽车整车制造工艺设计、非标设备设计、生产优化项目，培养学生的团队协作能力、问题解</p>			

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
			排查、日常保养及技术改造方案制定等基础设备管理能力。					决能力，为创新创业奠定核心素养基础。			
9	智能网联汽车技术	1. 依据国家标准和企业设计规范，使用CAD软件，设计智能网联系统设备安装结构。 2. 依据国家标准和企业测试规范，利用相关设备与仪器，完成智能网联系统性能测试与参数匹配。 3. 根据现	能遵守智能网联汽车行业规范，完成系统设计、测试、调试及工艺编制；熟练使用CAD完成设备安装结构、传感器支架、线控部件的三维建模、图纸绘制与设计文件编制；熟练运用测试设备与软件，完成感知、导航、线控、自动驾驶系统的性能测试、参数匹配、功能验证与数据分析；掌握定位导航、环境	通过本课程学习，使学生掌握智能网联汽车技术开发、测试、调试岗位必备的核心理论、技术方法与操作技能，培养学生的系统设计能力、性能测试能力、调试优化能力、工艺文件编制能力，为后续新能源汽车检测与故障诊断技术等专业核心课程学习提供核心支撑，适	1. 掌握智能网联车辆定位与导航技术、环境感知技术、智能决策技术、控制执行技术基础理论知识。 2. 能够完成传感器装置测试、定位导航装置测试、线控系统部件性能测试、自动驾驶性能测试。 3. 熟悉相关操作系统，具备调试、优化智能网联系统设计和应用效果	采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、仿真虚拟教学、线上线下混合教学、小组协作探究等教学方法	1. 结合我国智能网联汽车技术的自主创新发展历程、核心技术优势，厚植学生的爱国情怀与科技报国的使命担当，引导学生树立自主创新的科技自信与民族自豪感；2. 通过智能网联汽车系统设计规范执行、图纸绘制、测试验证、调试优化实践，培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神，强化学生的职业素养、责任意识与质量意识，融合社会主义核心价值观中	在智能网联汽车学习过程中，培养学生开拓进取、勇于创新的精神；具备良好的社会适应性，自主学习能力。	考试	6	48

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		有产品资料，使用办公软件，制定智能网联系统的装调工艺和维修工艺。	感知、智能决策、控制执行等核心理论与应用方法；可制定装调、维修、测试、调试等工艺与技术文件；能完成系统硬件安装、软件部署、功能调试、性能优化、故障排查与维修；熟悉相关操作系统与开发平台，具备系统设计与应用效果的基础调试优化能力。	配智能网联汽车系统开发、测试、调试、售后服务、技术管理等岗位的核心能力需求。	的能力。		“敬业”的核心要求；3. 引导学生树立“安全第一、规范设计、质量至上、创新引领”的职业理念，培养学生的安全意识、创新意识、信息素养与担当精神，融入励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。				
10	新能源汽车检测	1. 依据行业和企业规范，使用办公软件，制定新能源汽车故障诊断与	1. 遵守新能源汽车维修国标与企业规范，完成故障诊断、维修工艺制定及专用工具设计。2. 熟练使用诊断与检测	通过本课程学习，使学生掌握新能源汽车维修、检测、故障诊断岗位必备的核心诊断理论、检测	1. 掌握新能源汽车故障诊断、新能源汽车低压电气、高压电气、机械系统的基础理论知识。	采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实	1. 结合我国新能源汽车维修技术的自主创新发展历程、维修标准体系建设与售后服务体系的完善，厚植学生的爱国情怀与科	1. 引导学生基于新能源汽车故障诊断技术，开展故障诊断方法优化、维修专用工具创新设	考试	6	48

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
	与故障诊断技术	<p>维修工艺文件。</p> <p>2. 根据企业规范和生产需求，使用 CAD 软件，设计新能源汽车维修专用工具。</p>	<p>设备，完成整车、三电、电气及机械系统故障检测、诊断与维修。</p> <p>3. 掌握新能源汽车故障机理、诊断逻辑、维修方法及行业基础理论与规范。</p> <p>4. 按行业标准编制诊断维修工艺、排查流程、技术方案及技术交底文件。</p> <p>5. 能用 CAD 完成维修专用工具 / 检测工装三维建模、图纸设计与技术文件编制。</p> <p>6. 能开展故障根源分析，优化维修方案，制定预防措施并评估效果。</p>	<p>方法与维修技能，培养学生的故障诊断能力、检测分析能力、维修工艺制定能力、专用工具设计能力，为新能源汽车售后服务、维修检测、技术服务等岗位工作提供核心能力支撑，适配新能源汽车维修检测、售后服务、技术管理、专用工具开发等岗位的核心能力需求。</p>	<p>2. 能够制定新能源汽车维修工艺，设计专用工具。</p> <p>3. 具备优化诊断和维修流程的能力。</p>	<p>一体化教学、虚拟仿真教学、线上线下混合教学、小组协作探究等教学方法</p>	<p>技报国的使命担当，引导学生树立技能成才、匠心筑梦的理想信念；</p> <p>2. 培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神，强化学生的职业素养、责任意识与服务意识，融合社会主义核心价值观中“敬业”“诚信”的核心要求；</p> <p>3. 引导学生树立“安全第一、规范操作、质量至上、顾客至上”的职业理念，培养学生的安全意识、质量意识、服务意识与诚信经营的职业价值观，融入励园文化中“励志笃行、精益求精”的核心内涵。</p>	<p>计、检测设备智能化升级等实践，培养学生的创新思维与工程设计能力；</p> <p>2. 结合新能源汽车后市场维修、检测、售后服务、专用工具开发的行业需求，引导学生开展创业项目调研与技术方案设计，激发学生的创业意识；</p> <p>3. 培养学生的团队协作能力、问题解决能力，为创新创业奠定核心素养基础。</p>			

4. 专业拓展课程

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
1	自动控制原理	1. 掌握自动控制基本原理，完成新能源汽车电控系统建模、仿真、稳定性分析 2. 完成基础控制器设计与方案验证，符合汽车电控行业技术规范 3. 规范撰写技术文档，具备工程问题分析与解决能力	掌握自动控制核心理论与分析方法，具备新能源汽车电控系统建模、仿真与基础设计能力，树立严谨工程思维，适配新能源汽车电控领域职业需求	自动控制基础、系统数学建模、时域 / 频域稳定性分析、根轨迹法、控制器设计、离散控制系统、新能源汽车电控系统应用案例，贴合汽车行业技术标准	理实一体化、项目教学、案例教学、仿真教学、小组协作教学	融入新能源汽车强国战略，讲解我国汽车电控技术自主可控发展历程，树立产业报国信念；以工匠精神、工程规范强化职业操守，通过励志励学引导电控领域职业成长	培养新能源汽车电控系统控制方案优化、控制器设计创新能力，引导调研汽车电控技术服务市场创业机会，鼓励控制算法改良与成果转化	考查	4	32
2	PLC 应用	1. 掌握 PLC 结构原理与编程方法，完成新能源汽车产线 / 检测设备的 PLC 程序设计、安装调试 2. 完成系统故障诊断与维护，规范撰写技术文档 3. 符合工业自动化行业标准，掌握安全生产操作规范	掌握 PLC 核心编程技术与应用方法，具备新能源汽车相关自动化设备的程序设计、调试与故障诊断能力，树立工程安全与规范意识，适配新能源汽车智能制造领域职业需求	PLC 基础认知、硬件结构与工作原理、指令系统与编程方法、程序设计与调试、模拟量控制、通信技术、新能源汽车产线 / 检测设备应用案例，贴合工业自动化行业标准	理实一体化、项目教学、案例教学、虚拟仿真、小组协作教学	融入智能制造、新能源汽车强国战略，讲解我国汽车工业自动化发展成就，树立产业报国信念；以工匠精神、安全生产规范强化职业操守，通过励志励学引导智能制造领域职业成长	培养新能源汽车自动化产线 PLC 程序优化、控制方案创新能力，引导调研汽车智能制造技术服务市场创业机会，鼓励程序设计改良与成果转化	考查	4	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
3	数控编程与加工技术	1. 掌握数控加工原理与编程方法，完成新能源汽车零部件数控加工程序编制、工艺设计 2. 完成机床操作与加工质量检测，规范撰写工艺文件 3. 符合机械加工行业标准，掌握安全生产操作规范	掌握数控编程与加工核心技术，具备新能源汽车零部件的工艺设计、程序编制、加工操作与质量检测能力，树立精益求精的工匠精神，适配新能源汽车零部件制造领域职业需求	数控加工基础认知、机床结构与工作原理、数控编程指令、加工工艺设计、程序编制与调试、加工质量检测、新能源汽车典型零部件加工案例，贴合机械加工行业标准	采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、仿真虚拟教学、线上线下混合教学、小组协作探究等教学方法	融入新能源汽车强国战略，讲解我国汽车零部件制造技术发展历程，树立产业报国信念；以工匠精神、质量第一理念强化职业操守，通过励志励学引导汽车制造领域职业成长	培养新能源汽车零部件加工工艺优化、数控程序创新设计能力，引导调研汽车零部件加工制造市场创业机会，鼓励加工工艺改良与成果转化	考查	5	32
4	工程软件应用	1. 熟练掌握新能源汽车工程常用设计、仿真、分析软件操作 2. 完成汽车零部件三维建模、装配设计、性能仿真、工程图绘制 3. 规范输出设计文件，符合汽车行业设计规范	掌握新能源汽车工程常用软件核心操作与应用方法，具备汽车零部件建模、设计、仿真与工程图绘制能力，树立规范的工程设计意识，适配新能源汽车设计研发领域职业需求	工程软件基础认知、三维建模软件操作、装配设计、工程图绘制、性能仿真分析、数据处理与报告输出、新能源汽车典型零部件设计案例，贴合汽车行业设计规范	采用任务驱动教学、项目化教学、案例分析教学、理实一体化教学、仿真虚拟教学、线上线下混合教学、小组协作探究等教学方法	融入创新驱动发展、新能源汽车强国战略，讲解我国汽车设计软件自主化发展趋势，树立自主创新信念；以工匠精神、工程设计标准强化职业操守，通过励志励学引导汽车设计领域职业成长	培养新能源汽车零部件设计优化、仿真分析方法创新能力，引导调研汽车设计服务市场创业机会，鼓励设计方案改良与成果转化	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
5	企业管理概论	1. 掌握现代企业管理基本原理与方法，完成新能源汽车企业生产运营、质量管理、供应链管理的基础分析与方案设计2. 规范撰写管理分析报告，符合现代企业管理规范	掌握现代企业管理核心理论与方法，具备新能源汽车企业基础管理分析、方案设计与执行能力，树立现代企业经营理念，适配新能源汽车行业管理岗位职业需求。	企业管理基础认知、管理思想与理论、生产运营管理、质量管理、供应链管理、人力资源管理、财务管理基础、新能源汽车企业管理案例，贴合现代企业管理规范	采用理论讲授、案例分析教学、问题引导教学、小组讨论教学、情景模拟教学、线上线下混合教学等教学方法	融入新能源汽车强国战略，讲解我国新能源汽车企业发展历程与管理创新成就，树立产业报国信念；以职业道德、诚信经营理念强化职业操守，通过励志励学引导企业管理领域职业成长	培养新能源汽车企业管理模式优化、运营方案创新设计能力，引导调研新能源汽车相关企业管理服务市场创业机会，鼓励管理方案改良与成果转化	考查	6	32
6	金属材料及工艺	1. 掌握金属材料结构、性能与加工工艺，完成新能源汽车金属零部件的材料选型、性能检测、工艺设计与质量分析2. 规范撰写材料分析报告，符合汽车材料行业标准	掌握金属材料核心理论与加工工艺方法，具备新能源汽车金属零部件的材料选型、性能检测、工艺设计与质量分析能力，树立材料科学工程思维，适配新能源汽车零部件制造领域职业需求	金属材料基础认知、晶体结构与性能、铁碳合金、有色金属、材料热处理工艺、塑性加工工艺、焊接工艺、新能源汽车典型金属零部件材料应用案例，贴合汽车材料行业标准	采用理论讲授、案例分析教学、问题引导教学、小组讨论教学、理实一体化教学、线上线下混合教学等教学方法	融入新能源汽车强国战略，讲解我国汽车金属材料技术发展历程与自主创新成就，树立产业报国信念；以工匠精神、质量第一理念强化职业操守，通过励志励学引导汽车材料领域职业成长	培养新能源汽车金属材料选型优化、加工工艺创新设计能力，引导调研汽车材料加工制造市场创业机会，鼓励材料工艺改良与成果转化	考查	6	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
7	车辆人机工程学	1. 掌握车辆人机工程学基本原理与方法，完成新能源汽车座舱、操控系统、座椅等的人机工程设计、分析与优化2. 规范撰写人机工程分析报告，符合汽车设计行业标准	掌握车辆人机工程核心理论与分析方法，具备新能源汽车人机工程设计与优化能力，树立以人为本的设计理念，适配新能源汽车设计研发领域职业需求	人机工程学基础认知、人体生理与心理特性、车辆人机界面设计、座舱空间布局、座椅与操控系统设计、人机工程仿真分析、新能源汽车人机工程设计案例，贴合汽车设计行业标准	采用理论讲授、案例分析教学、问题引导教学、小组讨论教学、虚拟仿真教学、线上线下混合教学等教学方法	融入以人民为中心的发展思想，讲解新能源汽车人机工程设计对用户安全与体验的意义，树立以人为本的设计理念；以工匠精神、用户至上职业操守强化职业素养，通过励志励学引导汽车设计领域职业成长	培养新能源汽车人机工程设计优化、用户体验方案创新能力，引导调研汽车人机工程设计服务市场创业机会，鼓励设计方案改良与成果转化	考查	7	48
8	辅助驾驶技术	1. 掌握辅助驾驶系统结构原理与核心技术，完成辅助驾驶系统的检测、故障诊断、调试与维护2. 规范撰写技术文档，符合智能网联汽车行业技术标准3. 掌握系统安全操作规范，规避作业风险	掌握辅助驾驶系统核心理论与技术方法，具备辅助驾驶系统的检测、诊断、调试与维护能力，树立智能网联汽车工程思维，适配新能源汽车智能驾驶领域职业需求	辅助驾驶技术基础认知、系统结构与工作原理、环境感知技术、决策控制技术、执行系统、辅助驾驶功能实现、系统检测与故障诊断、新能源汽车辅助驾驶应用案例，贴合智能网联汽车行业标准	采用理论讲授、案例分析教学、问题引导教学、小组讨论教学、仿真虚拟教学、线上线下混合教学等教学方法	融入创新驱动发展、新能源汽车强国战略，讲解我国辅助驾驶技术发展历程与行业成就，树立产业报国与自主创新信念；以工匠精神、安全第一理念强化职业操守，通过励志励学引导智能驾驶领域职业成长	培养辅助驾驶系统功能优化、故障诊断方法创新能力，引导调研智能驾驶技术服务市场创业机会，鼓励技术方案改良与成果转化	考查	7	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
9	汽车智能共享出行概论	1. 掌握汽车智能共享出行行业模式、运营体系与核心技术，完成共享出行项目的需求分析、方案设计、运营管理与风险防控 2. 规范撰写项目分析报告，符合出行服务行业规范	掌握汽车智能共享出行核心理论与行业运营模式，具备共享出行项目的分析、设计、运营与管理能力，树立现代出行服务经营理念，适配新能源汽车出行服务领域职业需求	智能共享出行基础认知、行业发展历程与趋势、运营模式与体系、核心技术应用、用户需求分析、项目设计与运营管理、风险防控、新能源汽车共享出行案例，贴合出行服务行业规范	案例教学、项目教学、情景模拟、小组讨论、专家讲座教学	融入以人民为中心的发展思想，讲解智能共享出行对改善民生、绿色出行的重要意义，树立以人为本的服务理念；以职业道德、诚信经营理念强化职业操守，通过励志励学引导出行服务领域职业成长	培养智能共享出行运营模式优化、项目方案创新设计能力，引导调研新能源汽车共享出行市场创业机会，鼓励运营方案改良与成果转化	考查	4	32
10	混合动力耦合技术	1. 识别混动耦合系统结构原理，完成拆装检测、故障诊断 2. 制定维修与优化方案，规范撰写技术文档 3. 掌握高压安全操作规范，规避作业风险	掌握混动耦合系统核心知识，具备系统检测维修、方案设计能力，树立工程安全与工匠精神，适配新能源行业职业需求	混动系统基础认知、耦合架构原理、核心部件认知、检测诊断、拆装维修、技术发展与创新，贴合行业标准与安全规范	采用任务驱动教学、项目化教学、理实一体化教学、线上线下混合教学	融入新能源强国、双碳战略，树立产业报国信念；以工匠精神、安全规范强化职业操守，通过励志励学励行励业引导职业成长	培养耦合系统结构优化、诊断方法创新能力，引导调研技术服务市场创业机会，鼓励技术改良与成果转化	考查	4	32
11	汽车法律法规	1. 解读新能源汽车全产业链法规政策，识别合规风险 2. 处理消费纠纷、	掌握汽车行业核心法规知识，具备合规风险防控、法律问题处	汽车法规体系、新能源产业政策、生产质量、销售消费、道路安全、维	案例教学、情景模拟、法条解读、项目教学、	融入全面依法治国、新能源强国战略，树立法治信仰与产业报国	培养合规制度、风险防控方法创新能力，引导调研	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
		事故理赔等法律问题，制定合规方案 3. 规范撰写法律文书，规避法律风险	理能力，树立社会主义法治理念，养成依法办事的职业素养	修服务、特殊领域法规、合规管理与纠纷处理，贴合行业合规要求	专家讲座、小组讨论	信念；以职业道德、诚信经营强化职业操守，通过励志励学引导合规职业发展	合规服务市场创业机会，鼓励合规流程改良与成果转化			
12	燃料电池技术	1. 识别燃料电池系统结构原理，完成拆装检测、故障诊断 2. 制定维护与优化方案，规范撰写技术文档 3. 掌握高压加氢安全操作规范，规避作业风险	掌握燃料电池系统核心知识，具备系统检测维修、性能测试能力，树立绿色发展与工匠精神，适配氢能汽车行业职业需求	燃料电池基础认知、整车系统原理、核心部件认知、控制与安全、检测诊断、拆装维护、技术与创新发展，贴合行业安全与技术标准	理实一体化、项目教学、案例教学、虚拟仿真、现场教学、小组协作	融入新能源强国、双碳战略，树立产业报国与绿色发展信念；以工匠精神、安全规范强化职业操守，通过励志励学引导氢能领域职业成长	培养燃料电池系统优化、诊断方法创新能力，引导调研氢能技术服务市场创业机会，鼓励技术改良与成果转化	考查	5	32
13	汽车性能与检测	1. 识别新能源汽车核心性能指标，熟练使用检测设备完成整车性能检测 2. 分析检测数据，定位故障，制定优化方案 3. 规范撰写检测报告，符合国家检测标准	掌握汽车性能检测核心知识与行业标准，具备整车性能检测、故障分析、方案设计能力，树立质量与安全第一的职业理念	性能检测基础、动力性 / 经济性 / 制动性 / 操纵稳定性检测、安全环保检测、整车综合检测与故障诊断、检测新技术发展，贴合国家检测标准	理实一体化、项目教学、案例教学、虚拟仿真、现场教学、小组协作	融入质量强国、安全生产战略，树立质量第一、责任至上的职业理念；以工匠精神、行业标杆事迹强化职业操守，通过励志励学引导检测领域职业成长	培养检测方法、流程优化创新能力，引导调研新能源检测服务市场创业机会，鼓励检测工具改良与成果转化。	考查	6	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
14	车载网络技术	1. 识别车载网络系统结构与通信协议,完成网络检测、报文解析、故障诊断2. 制定网络优化方案,规范撰写技术文档3. 掌握网络安全规范,规避数据与网络安全风险	掌握车载网络核心通信协议与系统原理,具备网络检测诊断、数据解析、方案设计能力,树立创新与安全意识,适配智能网联汽车行业需求	车载网络基础、系统架构、核心通信协议、核心部件认知、检测诊断、调试优化、智能网联车载网络技术、行业发展与创新,贴合行业技术标准	理实一体化、项目教学、案例教学、虚拟仿真、专家讲座、小组协作	融入创新驱动、科技自立自强战略,树立产业报国与自主创新信念;以工匠精神、网络安全规范强化职业操守,通过励志励学引导智能网联领域职业成长	培养车载网络架构、通信方案创新能力,引导调研智能网联技术服务市场创业机会,鼓励技术改良与成果转化	考查	6	32
15	汽车维修业务接待	1. 规范完成维修接待全流程操作,完成客户沟通、车辆预检、方案制定、报价签约、交车回访2. 处理客户投诉与保险理赔,规范管理业务文档3. 掌握服务规范,提升客户满意度	掌握维修接待全流程规范与服务技巧,具备客户沟通、业务处理、纠纷解决能力,树立客户至上的服务理念,适配新能源汽车服务行业需求	接待基础认知、全流程操作规范、新能源技术基础、客户沟通技巧、业务管理系统操作、保险理赔、合规安全管理、行业服务创新,贴合行业服务标准	情景模拟、项目教学、案例教学、理实一体化、现场教学、专家讲座、小组协作	融入以人民为中心的发展思想,树立客户至上、诚信经营的职业理念;以工匠精神、职业道德强化职业操守,通过励志励学引导服务领域职业成长	培养服务流程、客户管理模式创新能力,引导调研新能源维修服务市场创业机会,鼓励服务方案改良与成果转化	考查	7	48
16	汽车电子商务	掌握汽车电商平台运营、线上营销、客户运营、直播带货、电商数据分析、交易流程管理技能	培养具备汽车行业电子商务全流程运营能力,能独立完成汽车电商平台运营、线上营销、客户转	学习电子商务基础、汽车电商平台运营规则、线上营销方法、直播带货技巧、客户关系管理、电商数据分	案例教学、项目驱动教学、情景模拟教学、线上平台实操教学、直播	融入诚信经营、合规运营的职业理念,结合校园文化培养创新意识与责任担当,树立数字赋	引导探索汽车电商、汽车新零售的创新模式,培养线上营销玩法创新、私域运营	考查	7	48

序号	独立设置实践教学环节名称	学期	周数	技能实训主要内容	实训形式	主要技能要求(或标准)	实践课程思政融合点	劳动精神教育融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障
							批判性思维、创新能力	精神			校内实训基地
2	项目管理与实践	6	3	项目开发与管理	校内	掌握新能源汽车项目开发与管理能力	创造创新能力、批判思维和解决问题能力	崇尚劳动、脚踏实地、勇于创新、诚实守信的实干精神		考查	校内实训基地
3	岗位实习(第一阶段)	7	13	岗位实习	校外	岗位的实践探索为主,提高学生的综合素质和一般组织管理能力,培养学生严谨求实、理论联系实际的工作作风和严肃认真、一丝不苟的科学态度。	科学严谨的学习习惯,脚踏实地的做人、事	遵守职业道德和标准。爱岗敬业、勇于创新、诚实守信的实干精神	校外实训基地	考查	校外实训基地
4	岗位实习(第二阶段)	8	16	岗位实习	校外	独立参与岗位工作为主,将所学专业基础知识和基本技能综合运用于实际的能力。	融合社会主义核心价值观中的“敬业”、“诚信”、“高效”、“奉献”,培育检验员所需职业技能	遵守职业道德和标准,爱岗敬业、勇于创新、诚实守信的实干精神	校外实训基地	考查	校外实训基地
5	毕业设计	8	3	毕业设计	校外	完成毕业设计	创造创新能力、批判思维和解决问题能力	崇尚劳动、脚踏实地、勇于创新、诚实守信的实干精神		考查	校外实训基地

七、教学进程安排与说明

(一) 课程学时结构

单位：学时

课程性质	课程属性	理论教学	理实一体化教学		实践教学	合计	占总学时比例 (%)
			理论教学	实践教学			
必修	思想政治理论课程	272	0	8	24	304	8.77%
	通识教育课程	536	114	238	28	916	26.43%
	专业基础课程	40	102	242	0	384	11.08%
	专业核心课程	0	154	390	0	544	15.70%
	独立设置实习实训课程	0	0	0	930	930	26.83%
选修	通识教育课程	100	0	0	0	100	2.89%
	专业拓展课程	0	60	228	0	288	8.31%
合计		1378		2088		3466	
占总学时比例 (%)		39.76%		60.24%		100%	

(二) 周教学时间分配表

(单位：周)

	学期	入学教育与军训	课程教学	独立设置实习实训课程	毕业教育	考试	节假日、运动会及机动	小计
一	1	3	13	1	—	1	2	20
	2	—	18	—	—	1	1	20
二	3	—	18	—	—	1	1	20
	4	—	18	—	—	1	1	20
三	5	—	18	—	—	1	1	20
	6	—	15	3	—	1	1	20
四	7	—	8	11	—	1	—	20
	8	—	—	16	1	1	2	20
合计		3	108	31	1	8	9	

(三) 教学进程表

课程分类	课程属性	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数									
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六	七	八	
										13+4	18	18	18	18	15+3	8+11	16	
思想政治理论课程	必修	思想道德与法治	3	48	42		6	1		3								
		中国近现代史纲要	3	48	42		6	2			3							
		马克思主义基本原理	3	48	48			3				3						
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	42		6	3				3						
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42		6	4					3					
		形势与政策	2	64	56	8			1-8	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		小计	17	304	272	8	24				3	3	6	3				
通识教育课程	必修	大学生心理健康教育	2	32	28		*4		1、4	2			2					
		国家安全教育	1	16	16				2		2							
		劳动教育	2	32	8		24		1-7									
		职业生涯规划	2	32		32			1	2								
		大学美育	2	32		32			3			2						
		大学英语	7	128	128			1-2		4	4							
		信息技术基础	3	48		48			1	4								
		人工智能导引	2	32		32			2		2							
		创新创业基础	2	32		32			4				2					
		中国传统文化	2	32	28		4		1	2								
		大学生安全教育	2	60	36		*24		1-6	√	√	√	√	√	√			
		大学体育	6	144		144			1-4		2	2	2	2				

课程分类	课程属性	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数								
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六	七	八
										13+4	18	18	18	18	15+3	8+11	16
		社会公益素养培育	2	56			*56		1-7	参照团委志愿者相关规定执行(成绩计入第7学期)							
		高等数学B	6	96	96				1-2	4	4						
		线性代数	3	48	48				3			4					
		概率论与数理统计	3	48	48				3			4					
		物理	2	32	32				2		2						
		军事理论	2	36	36			2			4						
		军事训练	2	112			*112		1	3周							
		工程化学	2	32	16	16		4					2				
		热工与流体基础	2	32	16	16		4					2				
	小计	57	916	536	352	28				20	20	12	10				
	选修	人文素养培育类 自然科学与科学精神培育类 体育竞技与安全健康教育类 福建地方特色文化传承类 创新创业与职业素养培育类 四史教育	4	100	100				1-8	每门课程计为1学分,同时要求选修课程总学时不少于100学时,4学分,其中至少从“党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史”选修1门,文科专业从自然科学与科学精神培育类、工科专业从人文素养培育类中选修1门选择性必修课程。另外根据各专业教学标准要求开设其他选择性必修课。							
思想政治理论课、通识教育课程合计			78	1320	908	360	52			23	23	18	13				
专业基础课程	必修	汽车电工电子技术	2	32		32		2		2							
		电力电子技术	2	32		32		3			2						
		机械制图	3	48	8	40		3				4					
		汽车机械基础	3	48	8	40		3				4					
		工程力学	2	32	16	16		4					2				
		EDA设计	2	32		32		4					2				

课程分类	课程属性	课程名称		学分	教学时数			考核方式		学期周学时数								
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六	七	八
											13+4	18	18	18	18	15+3	8+11	16
		计算机高级语言		3	48		48		5					4				
		微处理器原理与应用		2	32		32		5					2				
		专业英语		2	32	8	24			7							4	
		新能源汽车电气技术		3	48		48		7								6	
		小计		24	384	40	344				2	2	8	4	6		10	
专业核心课程	必修	汽车构造		4	64		64		4				4					
		汽车理论		3	48		48		4				3					
		新能源汽车设计		3	48		48		5					3				
		新能源汽车控制技术		4	64		64		5					4				
		新能源汽车动力系统原理与设计		4	64		64		5					4				
		新能源汽车充电系统原理与设计		4	64		64		5					4				
		新能源汽车试验技术		3	48		48		6						4			
		新能源汽车制造技术		3	48		48		6						4			
		智能网联汽车技术		3	48		48		6						4			
		新能源汽车检测与故障诊断技术		3	48		48		6						4			
小计		34	544		544							7	15	16				
专业拓展	选修	新能源汽车生产制	自动控制原理		2	32		32		4			2					
			PLC 应用		2	32		32		4			2					
			数控编程与加工技术		2	32		32		5				2				

课程分类	课程属性	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数								
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六	七	八
										13+4	18	18	18	18	15+3	8+11	16
课程	造	工程软件应用	2	32		32			5					2			
		企业管理概论	2	32			32			6					4		
		金属材料及工艺	2	32			32			6					4		
		车辆人机工程学	3	48			48			7						6	
		辅助驾驶技术	3	48			48			7						6	
	新能源汽车售后及相关服务	汽车智能共享出行概论	2	32			32			4			2				
		混合动力耦合技术	2	32			32			4			2				
		汽车法律法规	2	32			32			5				2			
		燃料电池技术	2	32			32			5				2			
		汽车性能与检测	2	32			32			6					4		
		车载网络技术	2	32			32			6					4		
		汽车维修业务接待	3	48			48			7						6	
		汽车电子商务	3	48			48			7						6	
小计（设置课程合计≥440学时）		18	288			288						4	4	8	12		
专业课程合计			58	928	40	888				2	2	8	15	25	24	22	
独立设置实	必修	认识实习	1	30			30		1	1周							
		项目管理与实践	3	90			90		6						3周		
		岗位实习（第一阶段）	11	330			330		7							11周	
		岗位实习（第二阶段）	13	390			390		8								13周
		毕业设计	3	90			90		8								3周

课程分类	课程属性	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数								
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六	七	八
										13+4	18	18	18	18	15+3	8+11	16
习实训课程		独立设置实习实训环节合计	31	930			930			1周					3周	11周	16周
总计		课内教学总学时	154	2536	948	1536	52			25	25	26	28	25	24	22	
		总课时	185	3466	948	1536	982			23	25	28	28	25	24	22	

备注：

1. 学期周学时数的列头表述为：“课程教学周数”+“学期内专周实训（或入学教育、毕业教育）周数”+“后续假期实践周数”。

要求：

- “课程教学周数”+“学期内专周实训（或入学教育、军训、毕业教育）周数”= 学期教学周数（一般为18周），其中第一学期为17周。
- 学期教学周数+考试周+机动周=20周。

例如：某学期“学期教学周数”为16周，安排专周实训2周，后续假期要求学生参加实践3周，表示为：16+2+3。

2. 此表课时中*表示为：该学时为课外教学活动时间，计入学分，但不计为课内教学活动时间。

3. 大学英语：第三、四学期在征集系部学生学习意愿的基础上，拟开设模块选修课，每学期36学时。

八、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

学生数与本专业专任教师数比例为 14.53 : 1，“双师型”教师占比 100%，高级职称专任教师的比例为 60%，具有研究生学位专任教师的比例为 100%，具有博士研究生学位专任教师的比例为 20%。

能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2. 专业带头人

本专业带头人，陈天凡博士，三级教授、高级工程师、高级技师、高级考评员，福建省级教学名师、省级专业带头人、省级科技特派员。主持项目国家级 5 项、省级 8 项，获省级以上教学成果奖 3 项，获专利授权 3 项。能够精准把握新能源汽车产业技术迭代趋势，牵头开展新能源汽车核心技术教学与科研攻关，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，主持专业建设、教学改革，教科研工作和社会服务能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

具有高校教师资格，具有车辆工程、新能源汽车工程、电力电子与电力传动、控制理论与控制工程、机械制作及其自动化、信号与信息处理等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；

能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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。本专业所有兼职教师所承担的本专业教学任务授课课时一般不少于专业课总课时的 20%。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，按照国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

师资队伍表

序号	类别	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	是否“双师型”
1	专业带头人	陈天凡	男	59	教授	福州大学 机械工程 博士学位	新能源汽车技术	是
2	专任教师	陈家城	男	40	副教授	福州大学 车辆工程 硕士学位	新能源汽车技术	是
3	专任教师	缪志农	男	58	教授	西南交通大学 交通信息工程及控制 博士学位	新能源汽车技术	是
4	专任教师	孙小丹	女	49	教授	福州大学 通讯与信息系统 博士学位	新能源汽车技术	是

序号	类别	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	是否“双师型”
5	专任教师	邱晨曦	男	50	教授	天津职业技术师范大学 载运工具运用工程 硕士学位	新能源汽车技术	是
6	专任教师	林少芳	女	50	副教授	福州大学 机械工程 硕士学位	新能源汽车技术	是
7	专任教师	林梅彬	男	37	副教授	重庆大学 车辆工程 硕士学位	新能源汽车技术	是
8	专任教师	苏建彬	男	36	副教授	福州大学 车辆工程 硕士学位	新能源汽车技术	是
9	专任教师	张洪华	男	39	副教授	福州大学 机械工程 硕士学位	新能源汽车技术	是
10	专任教师	沈元兴	男	34	讲师	福州大学 车辆工程 硕士学位	新能源汽车技术	是
11	专任教师	刘净	男	39	讲师	北京交通大学 交通信息工程及控制 硕士学位	新能源汽车技术	是
12	专任教师	张小珍	女	35	讲师	福建农林大学 交通运输规划与管理 硕士学位	新能源汽车技术	是
13	专任教师	唐思欣	女	30	讲师	湖南大学 机械工程 硕士学位	新能源汽车技术	是
14	专任教师	江锦鑫	男	32	讲师	天津大学 船舶与海洋工程 硕士学位	新能源汽车技术	是
15	专任教师	郑玮鸿	男	33	助教	福州大学 车辆工程 硕士学位	新能源汽车技术	是
16	兼职教师	高峰	男	51	技术总监	福建中华职业大学 机制专业	新能源汽车技术	否

序号	类别	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	是否“双师型”
17	兼职教师	邹志勇	男	56	技术总监	沈阳工业大学 应用电子 学士学位	新能源汽车技术	否
18	兼职教师	魏建辉	男	30	技术经理	福州大学 车辆工程 硕士学位	新能源汽车技术	否
19	兼职教师	赖兴豪	男	45	技术总监	福建师范大学 电子信息工程 学士学位	新能源汽车技术	否
20	兼职教师	吴海	男	48	总监	福州大学 汽车制造与维修	新能源汽车技术	否
21	兼职教师	沈宝平	男	42	销售部门经理	福州职业技术学院 汽车运用技术	新能源汽车技术	否
22	兼职教师	陈云昊	男	26	工程师	福州大学至诚学院 机械设计制作及其自动化 学士学位	新能源汽车技术	否
23	兼职教师	温鸿英	男	41	工程师	福州大学 材料学 硕士学位	新能源汽车技术	否

（二）教学设施

专业教室基本要求具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，达到《专业教学标准（2025年修订）》所规定的教学设施配置要求，能满足正常课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地，能有效支撑课程实施。生均教学科研仪器设备值原则上不低于1万元。本专业当前主要拥有校内实训室6间，设备价值约1640万元，生均设备值超过3万元。

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供新能源汽车整车和零部件机械设计工程师、电气设计工程师、工艺工程师、设备工程师、测试工程师、质量工程师、技术支持工程师等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教

师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的规章制度，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

校内实践教学条件配置一览表

序号	实训室名称	面积	容纳学生数	主要设备与数量	设备价值	功能 (满足的课程及实训项目)
1	新能源汽车 SGAVE 理实一体实训室	340	50	大众 ID4 纯电动车整车实训系统一套、混动车辆 1 台	240	《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》 《新能源汽车电气技术》 开展新能源汽车电池、电机及高压系统的故障诊断检修实训
2	汽车实训中心	1470	200	实训车辆十余台、举升工位十余个、拆装工具车、四轮定位仪等	800	《汽车构造》 《新能源汽车底盘技术》 《汽车市场营销》 汽车维护、故障检修、二手车鉴定、市场营销等实训、汽车维修高级工考核
3	陆科思德实训室	340	100	电驱动系统智能实验台 电机和变速器解剖运行演示台 陆科思德实训课程资源等	200	《新能源汽车驱动电机及控制技术》 《新能源汽车电气技术》 开展新能源汽车电机及高压系统的故障诊断检修实训

序号	实训室名称	面积	容纳学生数	主要设备与数量	设备价值	功能 (满足的课程及实训项目)
4	新能源汽车实训室	150	50	动力电池管理系统智能实验台 车载充电系统配套教学实训台 动力电池系统检测实训台	160	《新能源汽车动力蓄电池及管理技术》 《新能源汽车电气技术》 开展新能源汽车电池及高压系统的故障诊断检修实训
5	智能网联汽车实训室	270	100	自动驾驶小车 16 台、车路协同智能车路沙盘实训系统、毫米波雷达实训平台、视觉感知系统实训平台、激光雷达感知系统实训平台、组合导航定位系统实训平台、图形工作站	240	《智能网联汽车技术》 智能网联汽车环境感知系统性能检测、装调、标定等

校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	实训项目	实训时间 (含学期及时限)	实训人数
1	宁德时代新能源科技股份有限公司汽车专业实训基地	认知实习、岗位实习	第一学期 1 周 第七学期 11 周 第八学期 13 周	50
2	东南(福建)汽车工业股份有限公司汽车专业实训基地	认知实习、岗位实习	第一学期 1 周 第七学期 11 周 第八学期 13 周	50
3	福建原动力汽车销售服务有限公司汽车专业实训基地	认知实习、岗位实习	第一学期 1 周 第七学期 11 周 第八学期 13 周	30
4	福州万商汽车服务有限公司汽车专业实训基地	认知实习、岗位实习	第一学期 1 周 第七学期 11 周 第八学期 13 周	20

序号	实训基地名称	实训项目	实训时间（含学期及时限）	实训人数
5	上海汽车集团股份有限公司乘用车分公司汽车专业实训基地	认知实习、岗位实习	第一学期1周 第七学期11周 第八学期13周	50
6	宁德振华振德汽车部件有限公司汽车专业实训基地	认知实习、岗位实习	第一学期1周 第七学期11周 第八学期13周	50
7	福建创响实业有限公司汽车专业实训基地	认知实习、岗位实习	第一学期1周 第七学期11周 第八学期13周	20

（三）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需要的教材、图书及数字化资源等。

教材选用基本要求：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和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、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。

图书文献配备基本要求：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。专业类图书文献主要包括：新能源汽车技术标准和技术规范等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

数字教学资源配备基本要求：建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

“以学生为中心”，根据学生特点，激发学生学习兴趣；实行任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教”教学模式。鼓励课程依托网络教学平台或其他在线教学软件实施线上线下结合

的混合教学模式改革，建设视频公开课、微课等网络教学资源，并且开展线上答疑讨论、在线测试、课程作业等教学互动，线下教学以操作为主，促进学生开展自主学习与探究学习。

（五）学习评价

开展多种形式的教师教学效果评价。突出能力的考核评价方式，体现对综合素质的评价；吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价；院系督导及其他专业教师对教师听课的评价，学生对教师教学的问卷调查、学生座谈会的意见反馈以及学生参加高职技能专业大赛的成果等对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

（六）质量管理

学校和二级院系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。

学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、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。

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。

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。

九、毕业要求

根据专业人才培养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学分，且体质测试达到《国家学生体质健康标准》规定，准予毕业。接受职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。达到学业要求的，可以取得相应的学业证书。符合学位授予条件的按规定授予学位。

1. 修满总学时 3466，学分 185；

2. 思想政治理论必修课学时 304，学分 17；通识教育选修课不少于 100 学时，4 学分，其中至少从“四史”中选修 1 门选择性必修课程；

3. 取得的职业证书（其他可替代的证书或课程）：汽车维修工（高级）或智能新能源汽车职业技能等级证书或新能源汽车动力电池系统检测与维护、新能源汽车高压部件检测与维护。