

# 福州職業技術大學

## FUZHOU POLYTECHNIC UNIVERSITY

新能源汽车技术专业人才培养方案

专业代码：460702

（高职专科 2026 级启用）

编制人：陈家城、林少芳、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  
东南（福建）汽车工业股份有限公司  
福建省机动车检测服务行业协会

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	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	5
(一) 培养目标	5
(二) 培养规格	5
六、课程体系与课程设置	8
(一) 公共基础课程	8
(二) 专业课程	18
1. 专业课程体系的架构	18
2. 专业基础课程	19
3. 专业核心课程	26
4. 专业拓展课程	35
(三) 实践教学环节安排与说明	44
1. 专业技能进阶培养路径图	44
2. 独立设置实习实训教学环节	49
七、教学进程安排与说明	51
(一) 课程学时结构	51
(二) 周教学时间分配表	51
(三) 教学进程表	52
八、实施保障	57
(一) 师资队伍	57
(二) 教学设施	61
(三) 教学资源	64
(四) 教学方法	65
(五) 学习评价	65
(六) 质量管理	65
九、毕业要求	66

## 一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：460702

## 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

基本修业年限 3 年

## 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)	主要岗位类别(或技术领域)	职业类证书
装备制造大类(46)	汽车制造类(4607)	新能源整车制造(3612)	汽车工程技术人员(2-02-07-11)	新能源汽车整车及关键零部件试制试验、工艺设计及改进	特种低压电工操作证
装备制造大类(46)	汽车制造类(4607)	新能源整车制造(3612)	汽车整车制造人员(6-22-02)	新能源汽车整车及关键零部件装调、检测与质量检验	新能源汽车装调与测试
装备制造大类(46)	汽车制造类(4607)	新能源整车制造(3612)	汽车摩托车维修技术服务人员(4-12-01)	新能源汽车维修与服务	汽车高级维修工

#### 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	技术主管	质量高级工程师	服务经理
中级岗位	维修高级技师	质量工程师	SA 主管
初级岗位	新能源汽车机电维修技师	新能源汽车检验技术人员	新能源汽车服务顾问

## （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服务企业的新能源汽车机电维修技师、新能源汽车顾问服务、汽车制造企业的新能源汽车检验技术员和交付专员等。

### 2. 发展岗位（毕业后3至5年的主要岗位）

在初始岗位工作三到五年后可从事主要的职业岗位包括SA主管、维修高级技师、新能源汽车质量工程师和交付经理等。

## （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
新能源汽车机电维修技师	汽车维护保养、故障诊断与维修	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	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。
新能源汽车检验技术员	新能源汽车整车及零部件检测	进行新能源汽车整车及零部件进行性能测试与评价，并能抓住问题同时做出判断	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。
新能源汽车服务顾问	新能源汽车维修业务接待	1. 提供咨询；2. 故障问询；3. 登记进厂；4. 登记派工；5. 客户联系；6. 案卷登记整理	1. 具有较好的部门组织协调、与部门领导和维修人员进行业务沟通和技术交流能力；2. 具有与客户有效沟通能力，准确了解客户需求；3. 具有判断新能源汽车故障现象、对车辆故障初步分析诊断的能力；4. 具有工单填写、解

职业岗位	典型工作任务	工作流程	核心能力
			释维修工作和正确分配工作等能力；5. 具有汽车进出厂质量检验能力；6. 掌握新能源汽车售后服务作业流程，熟悉使用维修企业管理管理软件；7. 具有其他汽车技术服务综合能力；8. 具有一定的创新创业能力。

## 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，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职业，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. 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

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，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；

5. 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；

6. 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；

7. 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；

8. 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；

9. 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；

10. 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；

11. 掌握新能源汽车试验台架搭建、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制试验能力；

12. 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；

13. 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；

14. 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；

15. 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；

16. 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；

17. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，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；

18. 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；

19. 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，营造“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”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
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。	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	2	32
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	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	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

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
	觉性，全面提高大学生的思想道德素质与法治素养。	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。				
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。	采用专题化教学。教学内容包括导论，及第一到第十七章，共十八个专题的教学内容，系统阐述了习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位，产生背景及科学内涵。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	2	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、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的基本国情、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，马克思主义形势观和政策观、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	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	1-6	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
		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。				
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，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，提高适应能力和情绪调节能力。	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，以立德树人根本任务，以福建为依托，致力于服务地方发展，同时面向全国，紧密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	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	讲授法、讨论法、启发式教学法、案例教学法、小	考查	1-5	16

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；促进学生学习的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。	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。	组研讨法等方法。			
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

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
职业外语（英语）	以职业需求为导向，融行业需求与英语学习为一体，培养学生掌握扎实的英语语言理论知识和实际使用语言的技能，使不同专业学生具备进入未来职业发展需要的基本专业英语技能。	提升学生的听、说、读、写、译的能力，使学生能借助相关工具进行阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外实际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础，具体包含英语学科核心素养的四个方面的提升训练：职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善。	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	66
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	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、个人简历与 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	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

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
	术、新应用和新挑战。	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。				
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
大学语文	课程旨在培养学生精准的语言理解与应用能力，促进思维发展提升，引导审美发现与鉴赏，激发文化传承热情，促使学生深度参与文化实践，全方位提升语文核心素养。	中国传统文化板块涵盖中国传统文化概述、传统书画、节日民俗，研读优秀文学典籍，领略中华传统美德与传统哲学魅力，体悟中国船政文化内涵。应用文写作板块聚焦计划、通知、函、会议记录、总结、合同等常用文种，要求学生掌握格式规范，能结合实际情境准确运用，提升写作技能。	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，以立德树人为根本任务，以安全为依托，致力于安全发展，积极	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	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	考查	1-4	60

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
	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。	下相结合的方式参加学习	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			
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的意识，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、冰雪类运动、时尚户外运动等九大类。学生须从上述类别中选择一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	108
社会公益素养培育	紧密围绕立德树人根本任务，以实践活动为载体，采用学生参与实践活动的过程性评价机制，着力提升学生的社会责任感、实践创新能力与综合素养。	涵盖思想政治素养、职业技能特长、文体素质拓展、社会实践能力、生涯成长发展、公益志愿服务等核心内容，要求树立正确导向、锤炼实用技能、践行公益责任，实现全面成长。	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	1-5	40

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；熟识识图用图、电磁频谱监测的基本技能；等等。	“军事技能”模块，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

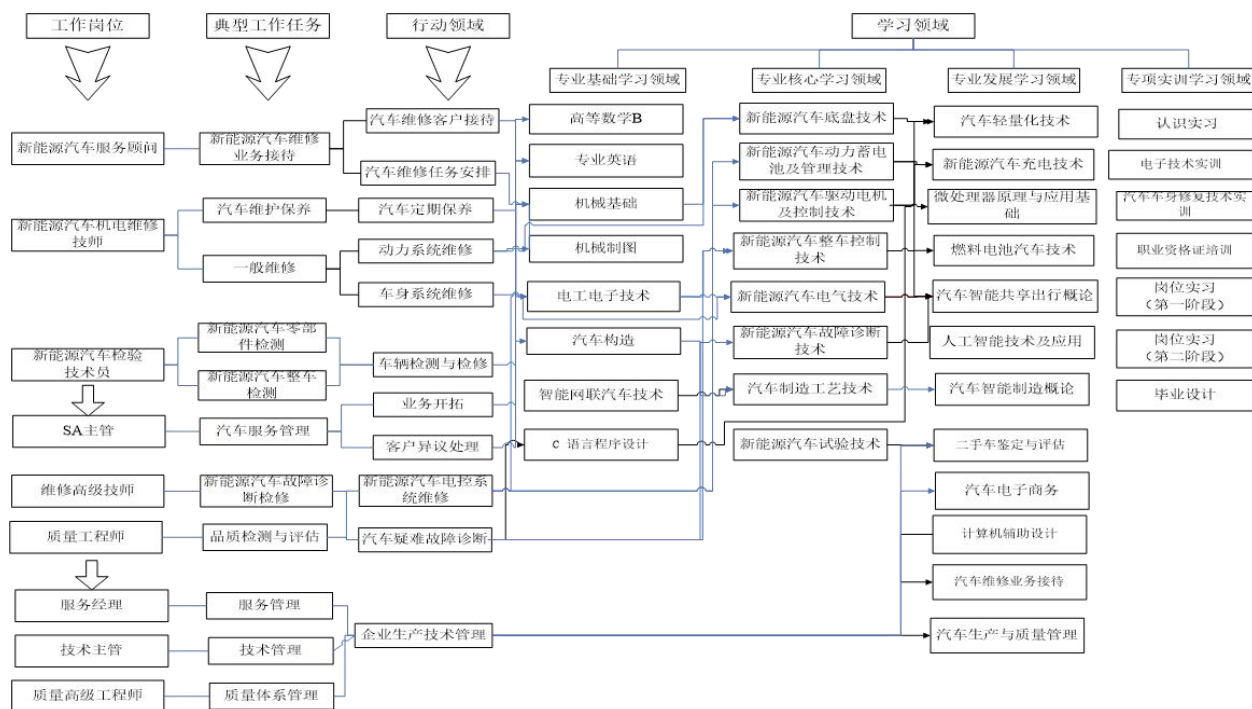
课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
人文素养培育类	本课程旨在引导学生阅读人文经典，理解人类思想与文化的核心价值；培育独立思辨与审美判断能力，形成清晰、有温度的书面与口头表达；最终唤醒人文关怀，塑造健全人格。	主要教学内容包括：精选人文经典深度解读、批判性思维与审美能力专项训练、以及人文写作与表达实践。要求精读与泛读结合；强调学生主动参与研讨与反思，最终促进学生内在素养的转化与提升。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28
自然科学与科学精神培育类	本课程旨在帮助学生掌握自然科学基础框架，训练其运用观察、实验与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	1-6	28
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	1-6	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	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	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	1-6	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
	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。	步的创新传播实践。				
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	1-6	28
四史教育	引导学生系统学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，理解中国共产党领导中国人民进行革命、建设、改革的伟大历程和历史逻辑；增强学生对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；培养学生的历史思维能力、政治认同感与时代使命感，树立正确的历史观、民族观、国家观。	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。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。	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	1-6	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，根据工作岗位典型工作任务分析出行动领域，再从专业基础学习领域、专业核心学习领域、专业发展学习领域和专项实训学习领域四个层面逐级完成整个课程体系的构建。



## 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	机械制图	<p>熟练掌握用正投影法表达空间形体的基本理论和方法，能够图解一般空间几何问题；通过一系列的习题练习，培养较好的空间思维和想象能力，及较强的绘图技能；通过绘制和阅读工作图的练习，具有绘制和识、读中等难度的零件图和装配图的能力；通过测绘零件训练，能够掌握测绘一般零件的方法和步骤，具有一定的测绘零件能力；熟练掌握计算机绘图方法及简单的计算机辅助设计；养成认真负责的工作态度和耐心细致、严谨的工作作风。</p>	<p>学习正确正投影法，培养空间想象能力，掌握机械制图及其相关标准的规定，培养一定的识读和绘制机械图样的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制图的基本规定和几何作图；</li> <li>2. 正投影法与三视图；</li> <li>3. 轴测图；</li> <li>4. 组合体视图；</li> <li>5. 图样的基本表示法和常用的特殊表示法；</li> <li>6. 零件图；</li> <li>7. 装配图；</li> <li>8. AutoCAD 知识。</li> </ol>	<p>案例教学法、讨论法、任务驱动法</p>	<p>提高空间想象能力，正确看待个体与整体的辩证关系，培养学生严谨学习、认真实训的精神。</p>	<p>培养学生前瞻思维；提升综合能力。</p>	考试	1	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
2	专业英语	能识别常见汽车专业英语词汇，能理解汽车行业英文档内容。	1. 使学生通过对该课程学习后对于汽车结构、原理等相关英语知识有一定的感性认识。2. 培养学生具备一定的专业能力、方法能力和社会能力。	1. 汽车发动机、汽车底盘、汽车电器等英语词汇；2. 汽车类英语短文阅读理解。	课堂讲授为主，多媒体教学为辅，结合网络资源进行教学	通过学习专业英语，提升借鉴国外先进技术能力，养成虚心学习的行为习惯，加强爱国主义教育。	通过学习专业英语，可更好学习借鉴国外创新创业思想，拓展创新创业思路	考查	3	32
3	汽车构造	通过本课程学习，传授学生汽车发动机、底盘的组成结构、工作原理基本知识，发动机、底盘常见故障现象及基本诊断方法知识，以及废气涡轮增压、缸内直接喷射、现代汽车行驶系、转向系和制动系发展趋势等发动机、底盘新技术知识，培养学生正确使用基本维修工具对发动机、底盘进行维护作业的技能，使用解码器、示波器等专用仪	1. 掌握汽车发动机工作原理和基本结构的系统知识，具备对汽车发动机进行结构分析的基本技能； 2. 获得汽车底盘、车身工作原理和基本结构的系统知识，生具备对汽车底盘、车身进行结构分析的基本技能。	1. 汽车发动机总体构造及工作原理； 2. 曲柄连杆机构的构造； 3. 配气机构的构造； 4. 汽油机燃料供给系的构造； 5. 柴油机燃料供给系的构造； 6. 冷却系的构造； 7. 润滑系的构造； 8. 传动系统的构造； 9. 转向系统的构造； 10. 行驶系统的构造； 11. 制动系统的构造；	案例教学法、讨论法、任务驱动法	通过汽车构造的学习，直观了解汽车构造的先进性，体会汽车设备制造操作过程中的严谨，笃行的学好专业技能，培养学生励志成才，为投身汽车行业打下基础。	培养学生发散思维、扩散思维、收敛思维、聚合思维、逆向思维，提升学生解决问题的能力	考试	2	64

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
		器对发动机、底盘进行故障诊断以及维修的技能。								
4	智能网联汽车技术	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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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。</li> <li>2. 掌握智能网联汽车智能传感器技术。掌握线控底盘技术和智能座舱认知和原理。</li> <li>3. 了解智能网联汽车计算平台的功能及内部的算法与算力。</li> <li>4. 掌握智能网联汽车控制执行机构的工作原理。</li> <li>5. 了解智能网联汽车的人机交互</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智能网联汽车发展认知；</li> <li>2. 智能传感器技术；</li> <li>3. 线控底盘技术；</li> <li>4. 智能座舱认知；</li> <li>5. 计算平台认知；</li> <li>6. 车路协同技术。</li> </ol>	讲授法；演示法；练习法；课堂讨论法；实验法	学习智能网联汽车感知技术、决策技术和执行控制等理论，培养学生质量意识、安全意识、环保意识、信息素养。	在智能网联汽车学习过程中，培养学生开拓进取、敢于创业的精神；具备良好的社会适应性，自主学习能力。	考试	4	64

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
			<p>技术发展的趋势。</p> <p>6. 熟悉智能网联汽车信息交互技术的规范及要求。</p> <p>7. 使学生具备发现问题、分析问题、解决问题的能力；</p> <p>8. 能够查阅维修资料，自主获得知识的能力。</p>							
5	高等数学B	<p>掌握极限计算技能，会用运算法则、等价无穷小等求函数极限；掌握连续性判定技能，能判断函数连续性并识别间断点类型；掌握导数运算及应用技能，熟练运用求导公式法则求导，能用导数分析函数单调性、极值。要求理论联系实际，提升解决专业相关问题</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>理论讲授、案例分析、观察法、破冰法、讨论法、强化训练以及讲练结合</p>	<p>本课程需紧扣极限、连续、导数及应用三大核心内容，深度挖掘思政元素与励园文化融合点。借极限“无限趋近”的内涵，渗透锲而不舍、追求卓越的奋斗精神，契合励园匠心育人理念；以函数连续性判定，培育严谨求实、精益求精</p>	<p>本课程需围绕极限、连续、导数及应用，挖掘“三创”融合点。借极限“无限趋近”的迭代思想，培育创新试错、持续优化的思维；以函数连续性断点分析，引导创业项目风险预判与问题规避；通</p>	考查	2	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
		题的能力。				精的治学态度，呼应励园优良学风建设；通过导数在优化问题中的应用，引导学生树立服务行业、解决实际问题的责任担当，结合励园实践育人要求，实现知识传授与价值引领的有机统一。	过导数求解极值的方法，赋能技术创造中的方案优选与效能提升。结合专业实践案例，培养学生创新创业创造的核心素养。			
6	机械基础	让学生能了解互换性与技术测量、汽车工程材料、汽车机构分析、汽车常用传动机构及零件的强度计算和液压传动方面的基本知识，培养能分析汽车机械机构之间的联接关系、液压系统的传动关系，能进行受力分析，能对汽车有关油路、气路传动路线及控制关系进行分析，会识别常用汽车材	1.使学生初步能够安全操作各种常用机械加工设备，正确使用常用维修工具、量具进行汽车维护生产； 2.掌握汽车机械机构传动特点，能够正确判断、选用汽车常用机械机构； 3.能正确使用机械手册（标准），进行汽车零部件	1. 力学分析； 2. 汽车工程材料； 3. 汽车常用机构； 4. 汽车传动系统； 5. 轴系； 6. 联接； 7. 液压传动与气压传动； 8. 互换性与技术测量	案例教学法、讨论法、任务驱动法	了解汽车机械修理，培养在工作中精益求精的工匠精神，立志匠心筑梦。	提升学生分析能力、想象能力。	考试	1	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
		料，能够正确使用工、量具进行汽车维修生产，了解汽车机械修理基础技能，为后续课程和中、高级汽车维修技能的培养打下坚实基础。	选用、组合拆装和调试。							
7	电工电子技术	通过本课程学习，使学生掌握汽车检修技术人员必须具备的电工及电子技术基础理论、基本知识和基本技能，培养学生对电路的基本运算能力、电路故障的基本分析能力、具有综合运用所学知识分析、解决问题的能力以及严肃认真、实事求是的科学作风，为电工与电子技术在本专业的应用打下一定的基础。	1. 培养学生安全用电、高压操作安全规程与触电急救方法； 2. 熟练使用电工及电子仪表； 3. 正确识读电路图； 能对汽车电路的电阻、电压、电流、波形等进行测量； 4. 能对汽车发电机、汽车起动机、汽车永磁同步电动机、步进电动机、继电器、点火线圈、传感器、半导体器件等进	1. 直流电路； 2. 交流电路； 3. 电磁学； 4. 交流发电机与电动机； 5. 低压电器与控制电路； 6. 基本电路图的识读； 7. 汽车电机的拆装与结构认识； 8. 安全用电知识； 9. 汽车稳压电源与万用表的使用； 10. 汽车晶体管模拟电路制作和数字电路在现代汽车中的应用。	案例教学法、讨论法、任务驱动法	通过定理定律、公式推导、分析计算、电路逻辑的完整引导学生透过现象看本质、正确看待个体与整体的辩证关系，专业知识学习和思政教育互相促进，共同提高，培养学生求真务实的工作作风。	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	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
			行检测； 5. 能对汽车电子电路的结构、工作原理进行分析、能应用所学知识对汽车的故障进行判断、检测、分析并排除；能对汽车电子电路进行加装与改装。							
8	C 语言程序设计	熟练掌握 C 语言中的基本知识、各种语句及程序控制结构；熟练掌握 C 语言的函数、数组、指针、结构体、链表等数据结构的基本算法；熟练运用 C 语言进行结构化程序设计；较强的程序修改调试能力；较强的逻辑思维能力和独立思考能力	1. 通过基于工作过程的案例驱动和项目实训，使学生全面掌握 C 语言的基本理论、基本编程方法、基本内容和主要应用领域； 2. 培养具有较强综合分析能力和解决问题能力，具有较强逻辑思维能力的智能汽车行业人才	1. 数据类型和运算符； 2. 三种基本程序结构； 3. 数组和字符串； 4. 函数； 5. 指针； 6. 结构体、联合体和枚举； 7. 位运算	课堂讲授，案例分析、学生讨论、实习实训	在学习 C 语言过程中，培育学生团队、国家的荣辱观，同心同德、迎刃而解。	掌握当前主流的汽车计算机语言，培养学生想象思维；提升解决问题的能力	考试	4	64

### 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	新能源汽车电气技术	识读整车控制策略与车载网络拓扑；完成整车驱动、电动转向、电动真空泵、电动空调等系统协同控制调试；分析动力分配逻辑与控制信号交互；执行整车控制单元故障读取、数据流分析与功能标定。	通过本课程学习，掌握新能源汽车整车控制进行策略，熟悉车载网络动力分配，各个系统之间的协同工作方式。	1. 使学生掌握新能源汽车整车控制技术的基本工作原理、控制元件结构等基本知识； 2. 获得新能源汽车整车控制基本要求和技能、分析新能源汽车整车控制技术的初步能力； 3. 为学习掌握新能源汽车控制方法及从事专业技术工作打下坚实的理论基础。 4. 通过学习，要求学生能达到分析新能源汽车整车控制	1. 新能源汽车整车控制类型及控制系统； 2. 整车驱动系统控制技术； 3. 电动真空泵控制技术； 4. 电动空调控制技术； 5. 42 伏电动转向控制技术。	课堂讲授法、现场教学法、项目驱动法、多媒体课件、视频、实物、VR	通过整车控制技术的学习，直观了解控制技术的先进性，体会设备操作过程中的严谨，笃行的学好专业技能。	培养学生勇于责任担当，脚踏实地，推进技术创新，培养学生明辨是非，解决问题的能力。	考试	3	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
				技术和初步应用新能源汽车整车控制技术的能力。 5. 使学生在知识、技能、沟通与表达、团队协作分工协作能力等方面达到能够继续学习后续专业课程的要求。							
2	新能源汽车技术	操作整车试验设备完成动力性、制动性、操纵稳定性、能耗与续驶里程测试；执行动力电池、驱动电机等关键部件台架试验；按国标采集试验数据、处理结	学会应用电动车电 场和磁场测量，熟 悉检测原理，依据 相关国家标准评判 车辆环保特性	1. 使学生能够掌握汽车动力性、能量消耗率和续驶里程、制动性、操作稳定性、平顺性等基本性能的实验内容及数据处理，并掌握典型测试设备的工作原理； 2. 掌握动力蓄	1. 汽车典型试验设施 2. 动力性试验 3. 能量消耗率和续驶里程试验 4. 制动性实验 5. 操作稳定性实验 6. 动力蓄电池测试实验 7. 电动机测试实验	课堂讲授法、现场教学法、项目驱动法、多媒体课件、视频、实物、VR	培育学生的匠心筑梦能力，融合社会主义核心价值观中的敬业，提高创新意识及提高安全环保意识。	提升学生对新能源汽车产品的开发能力及解决问题的能力。	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
		果并出具检测报告；完成试验后车辆状态检查与设备维护。		电池、电动机等典型零部件的实验内容、测试方法及数据处理。 3. 通过学习，提高学生的动手操作能力，使学生学会分析问题、解决问题，逐渐形成良好的职业素养，为将来成为与新时期要求相匹配的高素质劳动者和技能型人才奠定基础。							
3	新能源汽车底盘技术	按照新能源汽车技术规范，完成底盘电控系统检查保养、部件检测、故障诊断与维修作业；	通过本课程的学习，使学生掌握汽车底盘电子控制部分的工作原理，以及元器件的检测、故障诊断与排除方法，重点掌握故障诊断思路、零部件	培养新能源汽车底盘电控系统检测与维修的专业基础能力，使学生能够综合运用汽车底盘电控技术的基本知	1. 电控液力自动变速器技术； 2. 电控无极变速器技术； 3. 汽车制动防抱死系统； 4. 汽车驱动防滑转系统与电子制	课堂讲授，案例分析、学生讨论、现场考察、实习实训	通过从底盘电控的新技术，谈设想和科技创新，培养励志成才和爱心奉献精神。	培养学生发散思维、创新能力	考试	2	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
		规范执行电控自动变速器、制动防抱死、电子稳定、电控悬架、电控转向等系统拆装、调试与故障排除，按标准完成底盘总装配与竣工验收。	的检测方法及科学规范的操作流程。掌握底盘各系统的拆装顺序和方法，熟悉各总成的日常维修、故障调整方法；掌握汽车底盘的总装配工艺与竣工验收的方法，具有分析、判断和排除底盘常见故障的能力，以及对保修设备进行正确使用和维护的能力。	识，按照新能源汽车的技术规范，完成新能源汽车底盘电控系统的检查保养、检测和故障诊断与维修的工作。	动力分配技术； 5. 汽车电子稳定程序控制系统； 6. 电控空气悬架系统； 7. 电控动力转向系统。						
4	新能源汽车动力电池及管理技术	完成动力电池组拆装、外观评估与绝缘检测；规范检测电池模组、单体电压与容量并执行均衡维护；操作电池管理系统状态监测、漏电排	通过本课程学习，掌握有关动力电池的概念；掌握动力电池的不同类型及发展趋势；掌握动力电池的管理和维护技术。	1. 使学生掌握新能源汽车高压电池的结构和工作原理； 2. 掌握新能源汽车电池管理系统的结构和工作原理； 3. 能够独立对高压电池及电池管理系统进行检修。	1. 电池组的连接方式和常用参数； 2. 动力电池组及管理系统各组件安装位置和功能； 3. 动力电池组漏电检测； 4. 电动机械式接触器的作用和电源管理系统状态监测； 5. 动力电池组管	课堂讲授法、现场教学法、项目驱动法、多媒体课件、视频、实物、VR	明确电池的发展规划，培育学生审时度势的态度，不能墨守成规。	提升环境适应能力、理性的思维品格和思辨能力，开发潜在的能动性 与创造力。	考试	3	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	主要教学内容和要求	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
		查与热管理系统检修；按流程完成动力电池充放电维护、高压接触器检测与上电逻辑验证。			理系统组件工作原理与外部低压连接接口的定义； 6. 动力电池组拆装与评估； 7. 电池模组和单体电池的检测和均衡； 8. 能够进行动力电池组电池模块充放电与容量均衡； 9. 动力电池组热管理系统； 10. 上电控制逻辑和检测。						
5	新能源汽车驱动电机控制技术	完成永磁同步、交流异步等驱动电机拆装与性能检测；检修电机控制器、变频器与位置/电流传感器；排查电	通过本课程学习，掌握各种电动汽车驱动电机的基本原理；掌握电力电子技术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。	1. 使学生掌握新能源汽车驱动电机的结构和工作原理； 2. 掌握新能源汽车电机控制器的结构和工作原理； 3. 能够独立对驱动电机和电	1. 简单电机模型工作原理； 2. 永磁同步电机构造与工作原理； 3. 交流异步电机构造与工作原理； 4. 典型电机拆装与检测； 5. 电机驱动系统传感器结构和原	课堂讲授法、现场教学法、项目驱动法、多媒体课件、视频、实物、VR	通过学习电机控制技术，培育学生敬业精神，追求卓越的创造精神、精益求精的品质精神、用户至上的服务精神。	培养学生发散思维、扩散思维、收敛思维、聚合思维、逆向思维。	考试	3	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
		机控制系统过热、通讯异常、动力输出故障；执行电机热管理系统维护与控制参数标定。		机控制系统进行检修。	理； 6. 汽车变频器结构和基本原理； 7. 典型汽车变频器结构拆装； 8. 电机及控制系统热管理。						
6	新能源汽车控制技术	识读新能源汽车电路图与 CAN 总线拓扑；完成 12V 电源分配、交流直流充电系统、DC/DC 变换器检修；使用专用工具检测高压电气回路绝缘与安全状态；排查整车通讯、充电、空调等电气系统故障。	通过本课程学习，掌握电工、电力电子技术基础理论；能运用所学知识分析纯电动汽车的工作原理；掌握整车控制网络系统工作原理；掌握暖风和空调系统的工作原理；掌握充电技术的技术要求。	1. 使学生掌握新能源汽车电气系统的特点、组成及功能； 2. 掌握新能源汽车电路图的识读方法； 3. 掌握 DC/DC 变换器、充电系统、整车控制网络系统、空调系统的基本结构、工作原理及检修方法； 4. 掌握新能源汽车专用工具	1. 新能源汽车电路分析； 2. 新能源汽车 CAN 总线的检测和分析； 3. 12V 电源分配系统及配电箱功能； 4. 新能源汽车交流直流充电系统检修。	课堂讲授法、现场教学法、项目驱动法、多媒体课件、视频、实物、VR	通过学习电气技术使学生切实感受到安全措施不可疏忽大意，切实认识到规范操作的重要性，提高学生安全意识和规范意识，进而培养学生的职业素养。	提高创新能力，激发创业意识，培养新时代企业家精神；敢于表现自我的能力、自信力，增强学生职业适应能力。	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
				的使用； 5. 养成团队协作、科学分析的良好习惯； 树立为服务中国汽车而努力奋斗的理想情操。 6. 为后续专业课程及技能学习奠定基础。							
7	汽车制造工艺技术	执行新能源汽车冲压、焊装、涂装、总装四大工艺流程作业；识读装配工艺文件，完成整车部件装配与扭矩紧固；开展装配质量自检、工序互检与现场5S管理；按	通过本课程学习，了解新能源汽车的定义和分类；了解新能源汽车的最新发展现状与发展趋势；熟悉新能源汽车的类型及对应的主流车型；掌握新能源汽车的技术特点和结构组件的安装位置；熟悉各仪表报警指示灯；掌握新能源汽车的常见功能进行操作。	1. 使学生掌握汽车整车装配工作流程、工艺知识； 2. 掌握汽车装配工艺文件的识读与填写； 掌握装配技能，正确使用各种工具和设备，规范操作，具备装配质量自检能力、安全操作能力、生产现	1. 新能源汽车制造四大工艺； 2. 汽车生产装配流程和操作。	课堂讲授法、现场教学法、项目驱动法、多媒体课件、视频、实物、VR	熟悉汽车装配工艺，培养工匠精神和培养敬业精神和耐心、细心的工作态度。	鼓励学生追求梦想创新，去探索国内制造业的空白领域，实现个人梦想与中国梦相结合的能力。	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
		标准完成整车装配线调试与下线检查。		场管理 etc 能力; 3. 具有顾客意识与团队协作精神。 4. 通过学习, 提高学生的动手操作能力, 使学生学会分析问题、解决问题, 逐渐形成良好的职业素养, 为将来成为与新时期要求相匹配的高素质劳动者和技能型人才奠定基础。							
8	新能源汽车故障诊断技术	执行新能源汽车首保、日常与定期维护作业; 使用诊断仪读取故障码、分析数据流并制定	通过本课程学习, 掌握新能源汽车常见故障现象及诊断排除的方法; 掌握新能源汽车部件及系统的检测方法; 掌握新能源汽车故障诊断仪器设备的	1. 使学生从整体上对新能源汽车所需要的知识有初步认识, 培养学生对新能源汽车的类型, 以及电动汽车构	1. 新能源汽车的首保作业、日常维护和定期维护作业; 2. 新能源汽车故障码和数据流分析; 3. 新能源汽车故	课堂讲授法、现场教学法、项目驱动法、多媒体课件、视频、实物、VR	培育学生的匠心筑梦能力, 融合社会主义核心价值观中的敬业, 提高创新意识及提高安全环保意识。	提升学生对新能源汽车产品的开发能力及解决问题的能力。	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
		诊断策略；完成无法上高压电、交直流充电失效、空调异常、行驶与挂档故障等典型问题排查与修复；规范落实高压安全操作与故障维修验证。	使用方法。	造； 2. 了解新能源汽车高压安全防护及维护设备、动力电池、驱动电机、高压辅助器件、充电系统、空调系统等工作原理及维护流程。 3. 培养学生对新能源汽车故障的检测方法、检测手段、检测结果分析等方面的能力； 4. 让学生掌握各种新能源汽车常见故障的排除及修理方法。 掌握电动汽车各种类型电机与控制技术。	障诊断策略； 4. 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。						

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
				为接下来的新能源汽车课程开展打下良好的基础。							

#### 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	汽车维修业务接待	掌握维修接待全流程、客户沟通、工单制作、报价核算、售后跟进、投诉处理技能	培养具备规范维修业务接待能力，能独立完成客户接待、业务洽谈、工单处理全流程的专业服务人才	学习维修接待标准流程、客户沟通技巧、汽车构造基础、维修报价、工单系统操作、客户投诉处理，要求能独立完成全流程接待业务，规范处理客户需求	情景模拟教学、案例教学、角色扮演、现场实操、虚拟仿真教学	融入工匠精神、诚信经营、客户至上的服务理念，结合校园文化强化职业素养与责任意识，培养爱岗敬业的职业精神	引导探索汽车后市场服务新模式，培养客户需求挖掘、服务流程优化的创新思维，鼓励开展汽车服务类创业项目实践	考查	3	32
2	微处理器原理与应用基础	掌握微处理器结构原理、编程方法、接口电路设计、系统调试与故障排查技能	培养具备微处理器基础应用能力，能完成简单嵌入式系统设计编程调试，为汽车电控类课程奠定基础的技术人才	学习微处理器内部结构、指令系统、汇编 / C 语言编程、I/O 接口、中断系统、定时器应用，要求能独立完成简单嵌入式系统的设计、	理实一体化教学、项目驱动教学、实验实操教学、案例教学、线上仿真教学	融入自主创新、科技强国的理念，结合校园文化培养严谨细致的科学态度与精益求精的工匠精神，树立科技报国的理想信念	引导探索微处理器在汽车、智能硬件领域的创新应用，培养嵌入式系统设计优化的创新思维，鼓励开展	考查	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
				编程与调试			智能控制类创新项目实践			
3	新能源汽车充电技术	掌握新能源汽车交直流充电原理、充电设备操作、充电系统故障诊断维修、高压安全防护技能	培养具备新能源汽车充电系统全流程操作、故障排查与设备维护能力，能独立完成充电设备安装调试、故障维修的专业技术人才	学习充电系统结构原理、交直流充电流程、充电设备安装调试、充电协议、故障诊断维修、高压安全防护，要求能独立完成充电设备的操作、安装、调试与常见故障排查	理实一体化教学、现场实操教学、案例教学、项目驱动教学	融入安全生产、规范操作的职业理念，结合校园文化培养责任意识与工匠精神，树立绿色能源、低碳出行的发展理念	引导探索新能源充电场景的创新模式，培养充电设备优化、充电服务场景创新的思维，鼓励开展新能源充电相关创新项目与创业实践	考查	3	32
4	人工智能技术应用	掌握人工智能基础原理、机器学习算法、数据处理、模型训练、AI 场景应用开发与调试技能	培养具备人工智能基础应用能力，能完成数据处理、模型训练与简单 AI 应用开发，适配汽车行业智能化场景的技术人才	学习人工智能基础、机器学习算法、Python 数据处理、神经网络基础、计算机视觉、语音识别基础，要求能独立完成简单 AI 模型的训练、调优与场景化应用开发	项目驱动教学、案例教学、实验实操教学、理实一体化教学	融入科技自立自强的理念，结合校园文化培养科学探索精神与严谨的学术态度，树立用 AI 赋能产业发展的理想	引导探索人工智能在汽车、交通领域的创新应用，培养 AI 场景落地、算法优化的创新思维，鼓励开展汽车智能化相关创新项目与创业实践	考查	4	32
5	二手车鉴定与	掌握二手车车况鉴定、事故车排查、车辆价值评	培养具备二手车全流程鉴定评估能力，能独立完成二手车车况	学习汽车构造基础、二手车鉴定流程、事故 / 泡水 / 火烧	现场实操教学、案例教学、情景模拟教	融入诚信经营、客观公正的职业理念，结合校园文化	引导探索二手车交易、评估服务的创新模式，	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
	评估	估、交易流程办理、风险控制技能	检测、价值评估、交易手续办理的专业技术人才	车识别、车辆技术状况检测、价值评估方法、交易流程与风险控制，要求能独立完成二手车全面鉴定与规范评估，出具评估报告。	学、项目驱动教学	培养严谨细致的职业态度与工匠精神，树立合规经营的职业底线	培养车况检测技术优化、评估体系创新思维，鼓励开展二手车相关创新项目与创业实践			
6	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、客户转化与数据分析的专业人才	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、电商数据分析、交易风险控制，要求能独立完成汽车电商账号运营、营销活动策划执行、数据复盘优化	案例教学、项目驱动教学、情景模拟教学、线上平台实操教学、直播实操教学	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，树立数字赋能汽车产业的发展理念	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、私域运营体系搭建的思维，鼓励开展汽车电商相关创新项目与创业实践	考查	5	32
7	汽车智能制造概论	掌握汽车智能制造全流程、四大工艺智能化技术、智能产线运营、工业机器人应用、质量管控技能	培养具备汽车智能制造基础认知与应用能力，熟悉汽车智能化生产全流程，能适配汽车智能制造岗位需求的技术人才	学习汽车智能制造发展趋势、冲压/焊装/涂装/总装四大工艺智能化技术、工业机器人基础、智能产线运营、数字化工厂、质量智能管控，要求能掌握汽车智能制造全流程核心	理实一体化教学、案例教学、项目驱动教学	融入制造强国、质量第一的理念，结合校园文化培养工匠精神与责任意识，树立投身汽车智能制造产业发展的理想信念	引导探索汽车智能制造技术的创新应用，培养生产流程优化、智能产线升级的创新思维，鼓励开展汽车智能制造相关创新项目与创	考查	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
				技术，具备基础的智能产线操作与管控能力			业实践			
8	汽车生产与质量管理	掌握汽车生产流程、生产计划管理、现场管理、质量管控体系、质量检测、问题分析与改进技能	培养具备汽车生产运营与全流程质量管理能力，能独立完成生产现场管理、质量管控、问题分析与改进的专业管理人才	学习汽车生产流程、生产计划与排程、现场 5S / 精益管理、IATF16949 质量体系、质量检测方法、质量问题分析与改进、供应链管理，要求能独立完成生产现场管理、质量管控与问题整改，具备基础的生产运营能力	案例教学、项目驱动教学、情景模拟教学、理实一体化教学	融入质量第一、精益求精的工匠精神，结合校园文化培养责任意识与严谨的职业态度，树立全员质量管控的职业理念	引导探索汽车生产管理、质量管控的创新模式，培养生产流程优化、质量体系升级的创新思维，鼓励开展汽车生产管理相关创新项目与创业实践	考查	3	32
9	汽车智能共享出行概论	掌握智能共享出行模式、出行平台运营、车辆调度、用户运营、安全管控、出行数据分析技能	培养具备汽车智能共享出行全流程运营与管理能力，熟悉共享出行行业模式，能适配共享出行岗位需求的专业人才	学习智能共享出行发展趋势、出行平台运营模式、车辆调度与管理、用户运营与服务、安全风险管控、出行数据分析、合规运营管理，要求能掌握共享出行全流程运营核心逻辑，具备基础的平台运营与管理能力	案例教学、项目驱动教学、情景模拟教学	融入绿色出行、服务社会的发展理念，结合校园文化培养责任意识与创新创业精神，树立合规运营、安全第一的职业底线	引导探索智能共享出行的创新场景与模式，培养出行服务优化、平台运营体系创新的思维，鼓励开展共享出行相关创新项目与创业实践	考查	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
10	燃料电池汽车技术	掌握燃料电池汽车结构原理、燃料电池系统检修、氢安全防护、故障诊断与维修、整车调试技能	培养具备燃料电池汽车整车与核心系统检修、故障排查能力，能独立完成燃料电池汽车维护、故障诊断与维修的专业技术人才	学习燃料电池汽车整车结构、燃料电池系统原理、氢燃料电池堆结构、氢安全防护、燃料电池系统检修、故障诊断与维修、整车调试，要求能独立完成燃料电池汽车的日常维护、核心系统检修与常见故障排查	理实一体化教学、现场实操教学、案例教学、虚拟仿真教学、项目驱动教学	融入安全生产、规范操作的职业理念，结合校园文化培养严谨细致的科学态度与工匠精神，树立绿色能源、科技强国的发展理念	引导探索燃料电池汽车技术的创新应用，培养燃料电池系统优化、整车技术升级的创新思维，鼓励开展燃料电池汽车相关创新项目与创业实践	考查	4	32
11	计算机辅助设计	掌握 CAD/CAM 软件操作、二维工程图绘制、三维模型建模、装配设计、工程图输出、模型优化技能	培养具备计算机辅助设计全流程操作能力，能独立完成机械产品二维绘图、三维建模、装配设计与工程图输出的专业技术人才	学习 CAD/CAM 软件基础、二维工程图绘制规范、三维实体建模、装配设计、工程图输出、模型优化与渲染，要求能独立完成汽车零部件的二维绘图、三维建模与装配设计，输出符合规范的工程图纸	理实一体化教学、项目驱动教学、案例教学、实操实训教学	融入严谨规范、精益求精的工匠精神，结合校园文化培养细致认真的职业态度与创新设计思维，树立设计赋能产业发展的理念	引导探索计算机辅助设计在汽车、机械领域的创新应用，培养产品设计优化、建模效率提升的创新思维，鼓励开展产品设计类创新项目与创业实践	考查	5	32
12	汽车轻量化技术	掌握汽车轻量化材料、轻量化结构设计、轻量化工艺、性能检测、成本管控技能	培养具备汽车轻量化技术基础认知与应用能力，熟悉轻量化材料、结构与工艺，能适配汽车轻量化岗	学习汽车轻量化发展趋势、轻量化材料性能与应用、轻量化结构设计方法、轻量化成型工艺、轻量化	理实一体化教学、案例教学、实验实操教学、项目驱动教学	融入绿色低碳、节能降耗的发展理念，结合校园文化培养创新思维与工匠精神，树立技术	引导探索汽车轻量化材料、结构与工艺的创新应用，培养轻量化技术优化、	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
			位需求的技术人才	性能检测、成本管控，要求能掌握汽车轻量化核心技术，具备基础的轻量化材料选型、结构设计与工艺应用能力		赋能汽车产业升级的理想信念	成本管控创新的思维，鼓励开展汽车轻量化相关创新项目与创业实践			
13	智能制造技术导论	能描述智能制造系统组成与运行逻辑，看懂智能工厂布局与产线架构。 能识别锂电制造中的智能装备、自动化单元与数字化管控环节。	建立智能制造与工业4.0的整体认知，理解其在新能源动力电池行业的核心地位与应用场景。 掌握智能制造体系架构、关键技术与典型系统，形成数字化、网络化、智能化的工程思维。 熟悉宁德时代等企业智能工厂的运行模式、生产流程与技术标准，为后续专业课程与岗位实习奠定基础。	智能制造基础、关键技术群、（CAD/CAE/CAM）、智能装备、工业机器人、工业物联网、大数据、云计算、数字孪生、人工智能。 典型智能系统、新能源制造应用	课堂讲授，案例分析、学生讨论、现场考察、实习实训	培育学生的匠心筑梦能力，融合社会主义核心价值观中的敬业，提高创新意识及提高安全环保意识。	培养学生勇于责任担当，脚踏实地，推进技术创新，培养学生明辨是非，解决问题的能力。	考查	3	32
14	机械装备设计	熟练使用CAD软件完成复杂零部件/整机建模、	掌握机械装备设计的基本理论、方法与流程，理解锂电生产装	设计基础、数字化设计、仿真分析、工程规范	课堂讲授，案例分析、学生讨论、现场考	培育学生的匠心筑梦能力，融合社会主义核心价值观中	培养学生发散思维、创新能力	考查	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
	与仿真	<p>装配与工程图绘制。</p> <p>能进行运动仿真与力学分析,输出分析报告并优化结构。</p> <p>能读懂锂电装备图纸,分析常见结构故障,提出改进建议。</p> <p>具备团队协作完成小型装备设计项目的的能力。</p>	<p>备(涂布机、卷绕机、封装机等)的结构原理中华人民共和国教育部。学会运用CAD/CAE软件进行三维建模、装配设计、运动仿真与力学分析。</p> <p>具备针对新能源装备进行结构优化、性能校核与方案改进的初步能力。</p>		<p>察、实习实训</p>	<p>的敬业,提高创新意识及提高安全环保意识。</p>				
15	工业自动化系统	<p>能独立完成 PLC 程序编写、HMI 组态、电气原理图设计与接线。</p> <p>能选型、安装、调试传感器、执行器与网络设备,实现设备联动。</p> <p>具备产线故障快速诊断、排查、程序优化与维护能力。</p>	<p>掌握工业自动化系统的组成、原理与设计方法,适配动力电池产线自动化控制需求。</p> <p>精通 PLC 编程、传感器与执行器应用、工业网络通信、人机界面(HMI)组态。</p> <p>具备自动化产线安装、调试、故障诊断与维护的核心工程能力。</p>	<p>自动化基础、PLC 技术、传感器与执行器、工业网络</p>	<p>课堂讲授,案例分析、学生讨论、现场考察、实习实训</p>	<p>培养励志成才和爱心奉献精神。</p>	<p>培养学生发散思维、创新能力</p>	<p>考查</p>	<p>3</p>	<p>32</p>

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
16	传感器与检测技术	通过本课程学习，掌握有常见传感器的安装、调试、标定方法。	1.掌握各类运用在工业制造领域传感的工作原理； 2.掌握常见传感器的安装、调试、标定方法（实操练习）； 3.温控技术，温度控制原理，以及在工业上的运用。	工业制造领域传感的工作原理、常见传感器的安装、调试、标定方法	课堂讲授法、现场教学法、项目驱动法、多媒体课件、视频、实物、VR	培育学生审时度势的态度，不能墨守成规。	提升环境适应能力、理性的思维品格和思辨能力，开发潜在的能动性与创造力。	考查	4	32
17	电气控制与PLC应用	通过本课程学习，掌握PLC的安装、识别、组态等技能；具备PLC程序的在线监控、修改、备份、恢复技能；掌握HMI安装、识别、组态HMI；程序修改、备份、恢复技能；掌握变频系统故障排查、参数修改、备份、上传和下载、变频器系统的接线，安装，地址拨码设置技能。	使学生掌握常见电气线路检查、元器件检测、更换与维修技能；具备PLC安装识别、组态编程及程序监控、修改、备份与恢复能力；掌握HMI安装识别、组态与程序维护技能；能完成伺服系统接线安装、参数设置、故障诊断与参数备份传输；掌握变频系统接线安装、参数配置、故障排查与数据管理技能；熟悉常见通讯系统接线、配置与参数修改；	三相笼型异步电动机的运转控制电路、三相异步电动机的减压起动、三相异步电动机的制动和调速控制电路、机床电气系统的检修、PLC入门、典型PLC控制电路的设计与实现	课堂讲授法、现场教学法、项目驱动法、多媒体课件、视频、实物、VR	通过学习电气控制技术，培育学生敬业精神，追求卓越的创造精神、精益求精的品质精神、用户至上的服务精神。	培养学生发散思维、扩散思维、收敛思维、聚合思维、逆向思维。	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
			熟练应用西门子、欧姆龙、汇川、三菱、基恩士等主流品牌设备；掌握各类马达原理、结构与拆装实操能力。							
18	工业机器人技术	通过本课程学习，掌握机器人控制技术应用	1. 了解内容涉及机器人技术的发展简史，机器人的机械结构； 2. 了解机器人运动学和动力学，机器人控制技术；与机器人相关的传感器技术；机器人视觉； 3. 了解机器人在工业领域和其它领域的应用，并配有思考题。	机器人的机构分类与设计、机器人运动学、机器人的动力学初步、机器人的控制基础、机器人的感觉、机器人视觉及其应用、机器人的智能化与智能、机器人示教与操作、工业机器人系统集成与典型	课堂讲授法、现场教学法、项目驱动法、多媒体课件、视频、实物、VR	培育学生的匠心筑梦能力，融合社会主义核心价值观中的敬业，提高创新意识及提高安全环保意识。	提升学生对新能源汽车产品的开发能力及解决问题的能力。	考查	5	32











## 2. 独立设置实习实训教学环节

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
1	认识实习	1	1	专业认知实训、钳工、电工实训	校内, 校外	初步实际工作能力和专业技能	创造性与问题解决、沟通与合作、批判性思维、创新能力	吃苦耐劳、认真细致的劳动精神	校内外实训基地	考查	校内外实训基地
2	电子技术实训	3	1	低压电工作业实训		掌握基本电力拖动控制线路的工作原理安装和基本的故障排除方法, 配电电路的安装, 照明电路的安装以及常用的测量仪表的安装。	交流能力、合作协作能力, 良好的职业道德和服务精神	崇尚劳动、脚踏实地、勇于创新、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	校内实训基地	考查	校内实训基地
3	汽车车身修复技术实训	4	1	汽车车身钣金修复实训	校内	掌握汽车车身钣金修复工具使用、无损钣金修复技能	交流能力、合作协作能力, 良好的职业道德和服务精神	崇尚劳动、脚踏实地、勇于创新、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	校内实训基地	考查	校内实训基地
4	职业资格证书培训	5	1	汽车高级维修工职业资格证书培训考核	校内	取得相应资格证书	解决问题能力、沟通交流能力、看问题放眼长远, 时刻保持如履薄冰的谨慎	遵守职业道德和标准诚实守信。	校内实训基地	考查	校内实训基地

5	岗位实习 (第一阶段)	5	11	岗位实习		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
6	岗位实习 (第二阶段)	6	13	岗位实习		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
7	毕业设计	6	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的能力	崇尚劳动、脚踏实地、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

## 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	160	0	0	16	176	6.75%
	通识教育课程	218	106	178	12	514	19.72%
	专业基础课程	80	126	210	0	416	15.96%
	专业核心课程	0	174	290	0	464	17.81%
	独立设置实习实训课程	0	0	0	744	744	28.55%
选修	通识教育课程	100	0	0	0	100	3.84%
	专业拓展课程	0	72	120	0	192	7.37%
合计			1036	1570		2606	
占总学时比例 (%)			39.75%	60.25%		100.00%	

### (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	—	17	1	—	1	1	20
	4	—	17	1	—	1	1	20
三	5	—	8	12	—	—	—	20
	6	—	—	16	1	1	2	20
合计		3	73	31	1	5	7	

### (三) 教学进程表

课程属性	课程性质	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
										13+3+1	18	17+1	17+1	8+12	16
思想政治理论课程	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28		4	2		2					
		思想道德与法治	3	48	42		6	1	3						
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42		6	2		3					
		形势与政策	1	48	48				1-6	√	√	√	√	√	√
		小计	9	176	160		16			3	5				
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	12		4		2		2				
		劳动教育	1	16	8		8		1-5	成绩计入第5学期					
		职业生涯规划	2	32		32			1	2					
		大学美育	2	32		32			3			2			
		职业外语（英语）	3	66	66			1-2		2	2				
		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		
		大学语文	2	32	32				1	2					
		大学生安全教育	1	60	36		*24		1-4	√	√	√	√		
		体育	6	108		108			1-4		2	2	2	2	
		社会公益素养培育	2	40			*40		1-5	参照团委志愿者相关规定执行（成绩计入第5学期）					

课程属性	课程性质	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
										13+3+1	18	17+1	17+1	8+12	16
		军事理论	2	36	36			2			4				
		军事训练	2	112			*112		1	3周					
		小计	33	514	218	284	12			14	12	4	6		
	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				1-6	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			46	790	478	284	28			17	17	4	6		
专业基础课程	必修	机械制图	3	48		48		1		4					
		专业英语	2	32	32			3				2			
		汽车构造	4	64		64		2			4				
		智能网联汽车技术	4	64		64		4					4		
		高等数学B	3	48	48			2			4				
		机械基础	3	48		48		1		4					
		电工电子技术	3	48		48		1		4					
		C语言程序设计	4	64		64		4					4		
		小计	26	416	80	336				12	8	2	8		
专业核心课程	必修	新能源汽车电气技术	4	64		64		3				4			
		新能源汽车试验技术	3	48		48		5						6	
		新能源汽车底盘技术	4	64		64		2			4				

课程属性	课程性质	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		
										13+3+1	18	17+1	17+1	8+12	16		
		新能源汽车动力蓄电池及管理技术	4	64		64		3			4						
		新能源汽车驱动电机及控制技术	4	64		64		3			4						
		新能源汽车整车控制技术	4	64		64		4				4					
		汽车制造工艺技术	3	48		48		4				4					
		新能源汽车故障诊断技术	3	48		48		5						6			
		小计	29	464		464				4	12	8	12				
专业拓展课程	选修	新能源汽车机电维修方向	汽车维修业务接待	2	32		32		3			2					
			微处理器原理与应用基础	2	32		32		3			2					
			新能源汽车充电技术	2	32		32		3			2					
			人工智能技术及应用	2	32		32		4				2				
			二手车鉴定与评估	2	32		32		5						6		
			汽车电子商务	2	32		32		5						6		
	选修	新能源汽车生产制造方向	汽车智能制造概论	2	32		32		3			2					
			汽车生产与质量管理	2	32		32		3			2					
			汽车智能共享出行概论	2	32		32		3			2					
			燃料电池汽车技术	2	32		32		4				2				
			计算机辅助设计	2	32		32		5						6		
			汽车轻量化技术	2	32		32		5						6		
	选修	宁德时代方向	智能制造技术导论	2	32		32		3			2					
			机械装备设计与仿真	2	32		32		3			2					
			工业自动化系统	2	32		32		3			2					
			传感器与检测技术	2	32		32		4				2				

课程属性	课程性质	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
										13+3+1	18	17+1	17+1	8+12	16
		电气控制与 PLC 应用	2	32		32		5					6		
		工业机器人技术	2	32		32		5					6		
		小计（设置课程合计≥320 学时）	12	192		192					6	2	12		
专业课程合计			54	880	80	800			12	12	20	18	24		
独立设置 实习实训 课程	必修	认识实习	1	24			24	1	1 周						
		电子技术实训	1	24			24	3			1 周				
		汽车车身修复技术实训	1	24			24	4				1 周			
		职业资格证书培训	1	24			24	5					1 周		
		岗位实习（第一阶段）	11	264			264	5					11 周		
		岗位实习（第二阶段）	13	312			312	6						13 周	
		毕业设计	3	72			72	6						3 周	
独立设置实习实训环节合计			31	744			744		1 周		1 周	1 周	12 周	16 周	
总计	课内教学总学时		113	1862	558	1276	28		29	29	24	24	24		
	总课时		144	2606	558	1276	772		29	29	24	24	24		

**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. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论：建筑工程学院、机电工程学院、信息工程学院、智能工程学院安排在第一学期；商学院、文化旅游学院、交通工程学院、特殊教育学院安排在第二学期。

3. 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。

4. 职业外语另依托网络教学平台开展线上教学 62 学时。

5. 大学语文：商学院、文化旅游学院、交通工程学院安排在第一学期，建筑工程学院、机电工程学院、信息工程学院、智能工程学院安排在第二学期。

## 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。根据课程、教材改革新要求，细分细化教师能力。对照教师能力清单，开展教师教学能力评价和专项培训，持续提升教师专业化发展水平。将人工智能与本专业融合教学能力、智能教学工具应用能力、AI辅助实训指导能力纳入教师能力清单核心范畴，作为专项培训和教学能力评价的核心指标。深入开展听课、评课、比课等活动，完善教师教学评价体系。健全教师与企业人才“双向流动”机制，强化教师数字技术应用培训，推动人工智能与教育教学深度融合，构建覆盖课前、课中、课后全环节的智能应用。

1. 基本要求：至少配备副高级职称以上的专任教师2人，中级专业技术职务以上的本专业的“双师型”专任教师2人。本专业当前拥有高级职称教师6人，“双师型”专任教师10人。能够熟练运用适配本专业教学场景的人工智能辅助教学工具、智能实训系统开展教学活动，可将行业人工智能融合应用的最新案例、技术要求融入教学设计与实训指导。专业教师定期开展跟岗挖掘，提炼“可考核技能点”并融入课程教学；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。

2. 工作机制：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。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。

3. 专业带头人：原则上应具有本专业及原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能广泛联系行业企业，了解国内外行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。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。

4. 队伍结构：在校生与该专业的专任教师比不高于 25:1，原则上均为本科及以上学历且硕士学位不低于 15%。“双师型”教师一般不低于 60%。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，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。本专业专任教师 10 人，在校生 218 人，生师比为 21.8: 1，本科及以上学历且硕士学位占比 100%，“双师型”教师占比 100%。

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	专任教师	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

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”
3	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
4	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
5	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
6	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
7	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
8	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
9	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
10	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
11	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
12	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	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”
						学士学位		
13	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
14	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
15	兼职教师	陈云昊	男	26	工程师	福州大学至诚学院 机械设计及其自动化 学士学位	新能源汽车技术	否
16	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

校企双向赋能，对应专业建设，特别是“可考核技能点”实训所必备的实训场所、内容和条件等要求，在学校、企业、产业园区等建设产教融合实习实训基地，升级改造和建设实习实训基地。重点配套本专业领域适配的人工智能实操设备、行业专用智能生产/服务模拟系统、AI 辅助实训评价平台等软硬件设施，支撑智能化岗位技能的全场景实操训练。加强虚拟仿真实训基地建设。

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 0.4 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，实习基地应能提供工程造价技术领域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	200	《新能源汽车驱动电机及控制技术》

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）
				电机和变速器解剖运行演示台 陆科思德实训课程资源等		《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
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 第五学期 11 周 第六学期 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 第五学期 11 周 第六学期 13 周	50

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
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 第五学期 11 周 第六学期 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 第五学期 11 周 第六学期 13 周	20
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 第五学期 11 周 第六学期 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 第五学期 11 周 第六学期 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 第五学期 11 周 第六学期 13 周	20

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业“可考核技能点”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，同步纳入适配本专业岗位需求的 AI 生产工具操作教程、行业智能技术应用典型案例库、交互式 AI 辅助实训学习模块等智能化教学资源，覆盖全流程教学与实训场景需求。

**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。

数字教学资源配置基本要求：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”，灵活运用人工智能自适应学习系统、AI个性化辅导工具、智能实训场景模拟系统开展分层次、场景化教学，精准匹配不同学生的学习进度与能力提升需求，激发学生主动学习、探究创新的内生动力。以“可考核技能点”为核心，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

突出能力的考核评价方式，以“可考核技能点”为核心，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。

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。配套引入人工智能学情分析系统、专业技能智能测评工具，对学生全周期学习轨迹、实训操作过程进行动态采集与智能研判，为多元评价结果的客观性、精准性提供可追溯的量化支撑。

#### （六）质量管理

学校和二级学院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，以“可考核技能点”为核心，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。

学校和二级学院完善教学管理机制，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

学生在学校规定学习年限内，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，且体制测试达到《国家学生体质健康标准》规定，准予毕业并发给毕业证书。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。

1. 修满总学时 2606，学分 144；
2. 思想政治理论必修课学时 176，学分 9；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. 取得的职业资格证书（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。