



# 福州職業技術大學

## FUZHOU POLYTECHNIC UNIVERSITY

智能网联汽车技术专业人才培养方案

专业代码：040704

（高职专科 2026 级启用）

编制人：张洪华、唐思欣、郑玮鸿、陈祖霖、  
周海明、林杰（企业）、吴理华（行业）

编制单位：交通工程学院  
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：唐思欣

专业负责人：邱晨曦

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           | 6  |
| (一) 培养目标              | 6  |
| (二) 培养规格              | 7  |
| 六、课程体系与课程设置           | 9  |
| (一) 公共基础课程            | 9  |
| (二) 专业课程              | 19 |
| 1. 专业课程体系的架构          | 19 |
| 2. 专业基础课程             | 20 |
| 3. 专业核心课程             | 24 |
| 4. 专业拓展课程             | 32 |
| (三) 实践教学环节安排与说明       | 39 |
| 1. 专业技能进阶培养路径图        | 39 |
| 2. 独立设置实习实训教学环节       | 44 |
| 七、教学进程安排与说明           | 47 |
| (一) 课程学时结构            | 47 |
| (二) 周教学时间分配表          | 47 |
| (三) 教学进程表             | 48 |
| 八、实施保障                | 52 |
| (一) 师资队伍              | 52 |
| (二) 教学设施              | 54 |
| (三) 教学资源              | 57 |
| (四) 教学方法              | 58 |
| (五) 学习评价              | 58 |
| (六) 质量管理              | 59 |
| 九、毕业要求                | 60 |

## 一、专业名称及代码

专业名称：智能网联汽车技术

专业代码：040704

## 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) | 汽车制造业、智能车载设备制造、汽车修理与维护(36、3962、8111) | 汽车工程技术人员、汽车运用工程技术人员、汽车整车制造人员、汽车维修工、智能网联汽车测试员、智能网联汽车装调运维员(2-02-07-11、2-02-15-01、6-22-02、4-12-01-01、4-04—5-15、6-31-07-05) | 研发辅助：智能网联汽车整车及系统(部件)样品试制、试验；<br>生产制造：智能网联汽车整车及系统(部件)成品装配、调试、标定、测试、质量检验及相关工艺管理和现场管理；<br>营运服务：智能网联汽车售前售后技术支持 | 低压电工操作证<br>汽车维修工(高级)<br>汽车装调工(高级)<br>智能网联汽车装调运维员 |

#### 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 | 智能网联汽车测试高级工程师 | 技术总监、售后服务经理  | 标定技术主管    |
| 中级岗位 | 智能网联汽车测试工程师   | 智能网联汽车维修高级技师 | 智能系统标定工程师 |
| 初级岗位 | 智能网联汽车测试员     | 智能网联汽车维修技师   | 传感器标定助理师  |

## (二) 就业面向

### 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汽车工程技术人员、汽车运用工程技术人员、汽车整车制造人员、汽车修理人员、售后服务、汽车电子产品生产及质量管理。

### 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：硬件研发、软件研发、技术主管、车间主任、售后服务经理、技术总监等。

## (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                              |
|-------------|---------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 智能网联汽车测试员   | 车辆基础性能检测      | 核对车辆与设备，按规范完成动力、制动、电器等常规检测，记录车辆基础状态。  | 具备车辆构造认知能力，熟练使用基础检测设备，规范完成常规检测作业。 |
|             | 车载传感器外观及接线检测  | 检查摄像头、雷达等传感器外观、线路，排查松动、破损等显性问题。       | 能够识别各类传感器，具备线路排查、外观故障识别能力。        |
|             | 辅助完成场地测试与数据整理 | 配合工程师完成简易自动驾驶测试，采集原始数据，整理台账、养护测试设备。   | 具备数据记录整理能力，服从工作安排，具备安全作业与团队协作能力。  |
| 智能网联汽车测试工程师 | 智能驾驶功能专项测试    | 制定专项测试计划，搭建测试环境，完成自动泊车、紧急制动等辅助驾驶功能测试。 | 熟练掌握智能驾驶测试流程，可独立搭建测试环境、设定测试工况。    |
|             | 车载智能系统        | 调试车载电控系统，分析                           | 具备数据分析能力，能够排查智                    |

| 职业岗位          | 典型工作任务          | 工作流程                               | 核心能力                           |
|---------------|-----------------|------------------------------------|--------------------------------|
|               | 调试与故障排查         | 测试数据，定位传感器、电控系统常见运行故障。             | 能系统常见故障，精准定位故障原因。              |
|               | 撰写测试报告并跟进整改复测   | 汇总测试问题，编制专业测试报告，对接相关部门完成故障整改与复测工作  | 具备技术文档编写、跨部门沟通能力，可指导初级人员开展作业。  |
| 智能网联汽车测试高级工程师 | 编制整车测试标准与测试方案   | 依据行业国标，制定整车智能化测试规范，搭建完整测试体系。       | 精通行业测试标准，具备测试方案编制、体系搭建能力。      |
|               | 复杂场景整车性能测试与技术攻关 | 主导极端环境、复杂路况测试，深度分析算法数据，排查疑难技术故障。   | 掌握自动驾驶算法原理，具备疑难故障研判、技术攻坚能力。    |
|               | 团队管理与测试体系优化升级   | 统筹测试项目与团队人员，优化测试流程，对接产品迭代技术研讨。     | 具备项目管控、团队管理能力，具备技术优化与产品迭代研判能力。 |
| 智能网联汽车维修技师    | 车辆常规保养与基础检修     | 接收进厂车辆，检查车况，完成油液更换、底盘检查、电器常规保养作业。  | 熟悉汽车构造，掌握常规保养流程，熟练使用基础维修工具。    |
|               | 智能传感器简单故障排查     | 使用诊断仪读取故障码，检查雷达、摄像头线路，排查简单电气故障。    | 会使用汽车诊断设备，能识别传感器基础故障，具备线路检修能力。 |
|               | 维修资料整理与车辆清洁交付   | 记录维修保养信息，整理维修台账，完工检查后清洁车辆并交付客户。    | 具备基础文书记录能力，工作严谨，有良好服务意识。       |
| 智能网联汽车维修高级技师  | 智能电控系统故障维修      | 针对自动驾驶、车身电控系统故障，检测控制单元，拆解检修故障部件。   | 精通电控原理，能够诊断智能系统故障，具备部件拆装维修能力。  |
|               | 辅助驾驶功能标定调试      | 对AEB、车道保持等功能进行标定，调试传感器参数，修复功能异常问题。 | 掌握智能辅助驾驶标定方法，具备参数调试与故障修复能力。    |
|               | 疑难故障分析与技术复盘     | 分析复杂故障成因，记录维修方案，指导初级技师完成保养维修作业。    | 具备故障研判能力、技术总结能力，拥有基础带教指导能力。    |
| 智能网联汽车测试高级工程师 | 维修车间统筹运营管理      | 安排维修工位、调度工作人员，管控维修进度、维修质量与耗材成本。    | 具备车间统筹、人员调度、成本管控的综合管理能力。       |
|               | 重大技术难题攻关与技术培训   | 处理车辆重大疑难故障，制定维修技术方案，开展内部员工技术培训。    | 精通智能网联整车技术，具备技术攻关、培训授课能力。      |
|               | 客户运维与售后业务优化     | 对接高端客户处理售后投诉，优化服务流程，统计分析售后业务数据。    | 具备商务沟通、客户运维、业务优化统筹能力。          |

| 职业岗位      | 典型工作任务      | 工作流程                                  | 核心能力                          |
|-----------|-------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| 传感器标定助理师  | 标定前期设备安装与调试 | 按照作业规范，在车辆上安装摄像头、雷达等标定设备，检查设备接线与通电状态。 | 认识各类标定设备，掌握设备拆装方法，具备基础实操安装能力。 |
|           | 辅助完成传感器静态标定 | 配合工程师摆放标定板，调整车辆姿态，辅助完成传感器静态参数校对。      | 熟悉静态标定流程，服从工作安排，具备严谨的作业执行能力。  |
|           | 标定数据采集与台账整理 | 记录标定过程原始数据，归类保存标定文件，维护整理标定工具。         | 具备数据记录、文档整理能力，工作细致、规范。        |
| 智能系统标定工程师 | 自动驾驶动态标定作业  | 在封闭道路开展实车行驶标定，调试车道保持、泊车系统动态参数。        | 精通动态标定工艺，熟练操作标定软件，把控实车标定工况。   |
|           | 标定偏差故障分析修正  | 对比标准参数，排查传感器标定偏差，修正角度、识别精度等异常参数。      | 具备数据分析能力，能够判断标定误差，精准修正系统参数。   |
|           | 编写标定报告与优化流程 | 汇总标定结果，编制技术报告，优化简易标定作业流程。             | 具备技术文档编写能力，拥有流程优化与问题总结能力。     |
| 标定技术主管    | 制定整车标定方案与标准 | 依据行业国标，制定整车智能系统标定方案，设定标定技术标准。         | 精通标定行业规范，具备方案编制、技术标准制定能力。     |
|           | 复杂标定问题技术攻关  | 处理恶劣工况、多传感器融合标定疑难问题，优化融合算法参数。         | 掌握多传感器融合原理，具备疑难技术攻关、算法优化能力。   |
|           | 标定团队管理与技术培训 | 统筹标定项目进度，分配人员工作，开展新人标定技术培训。           | 具备团队管理、项目统筹、技术培训综合能力。         |

## 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位指导，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，面向汽车制造业的智能车载设备制造、汽车修理与维护等行业的汽车工程技术人员、汽车运用工程技术人员、汽车整车制造人员、汽车维修工等职业，能够从事智能网联汽车整车及系统（部件）的样品试制、试验，成品装配、调试、标定、测试、质量检验及相关工艺管理和现场管理，售前售后技术支持工作的高技能人才。

## （二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和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，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、汽车电工电子技术、单片机技术应用、C 语言程序设计、汽车网络通信基础、智能网联汽车

概论、汽车构造等方面的专业基础理论知识；

6. 掌握智能网联汽车整车生产制造技术技能，具有智能传感器、计算平台、线控底盘、智能座舱等系统（部件）的整车装配、调试能力；

7. 掌握智能网联汽车整车参数调优与质量检测技术技能，具有整车标定与测试能力；

8. 掌握智能网联汽车整车故障诊断技术技能，具有维修故障车辆的能力；

9. 掌握智能网联汽车整车和系统（部件）试验、测试技术技能，具有搭建整车测试场景、记录和分析测试数据的能力；

10. 掌握汽车生产现场管理技术技能，具有生产现场班组、设备、质量、安全生产等组织管理能力；

11. 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；

12. 掌握智能网联汽车技术服务技术技能，具有解决智能网联汽车产品售前售后问题的能力；

13. 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；

14. 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；

15. 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；

16. 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 |
|----------------------|---|--|--|------|----|----|
| 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  |
| 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、  | 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  | 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                               | 考试   | 2   | 36  |

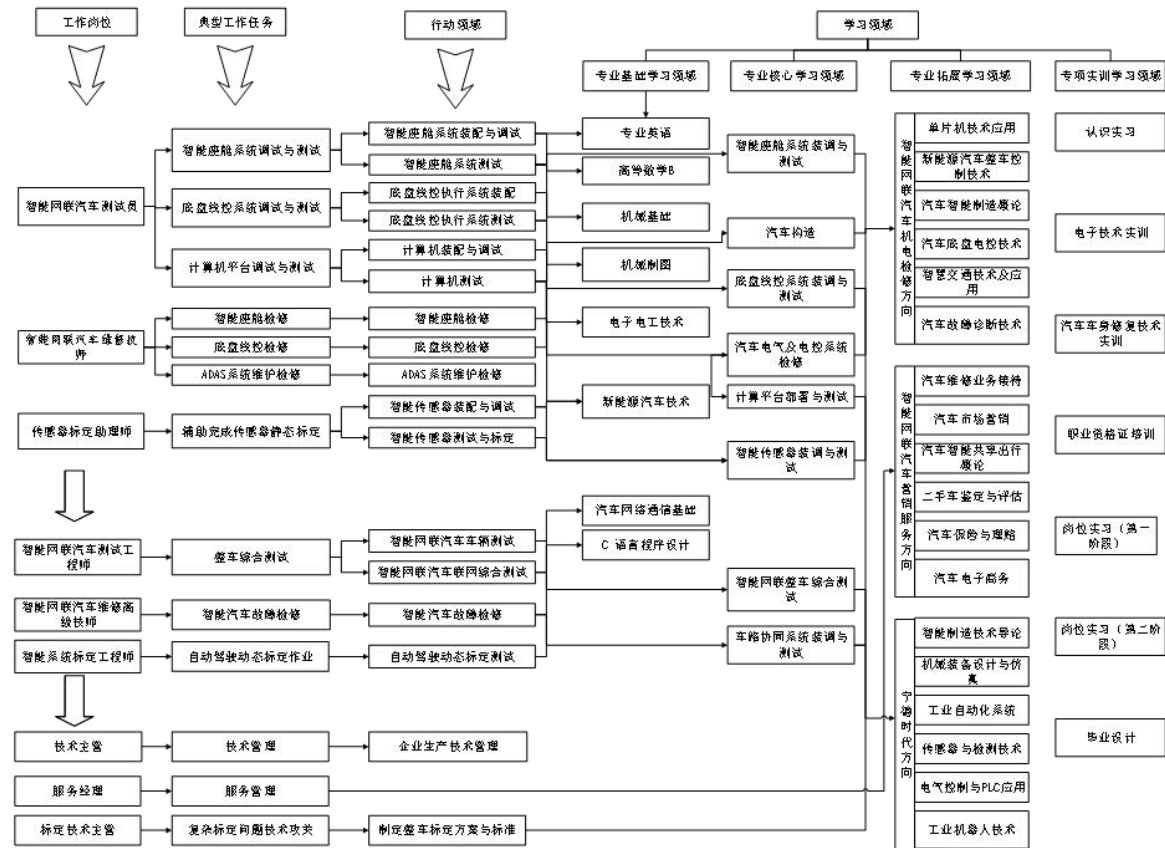
| 课程名称 | 课程目标   | 主要教学内容与要求  | 主要教学方法               | 考核方式 | 学期 | 学时  |
|------|--|--|----------------------|------|----|-----|
|      | 国防政策和军队建设的方针；学会分析国家安全环境和安全形势的方法；了解我国国防和军队建设的历史及现状；确立科学的战争观、安全观和国防观；弘扬爱国主义精神、创新精神、科学精神和人文精神；培养团结协作、求真务实的作风，有效地促进了学生综合素质的提高，促进了学风、校风建设。              | 养，树立正确的国防思想。   | 学法、视频教学法等。           |      |    |     |
| 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；熟识地图用图、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<br>析、主题研讨、影视资料<br>观摩、红色教育基地实践<br>教学、线上线下混合式学<br>习等。 | 考查   | 1-6 | 18 |

## (二) 专业课程

### 1. 专业课程体系的架构



## 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  | 高等数学B | 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的能力。 | 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 | 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 | 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；通过导数求解极值的方法，赋能技术创新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 | 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 |
|----|------|---|---|---|----------------------------|---|-----------------------------------|------|----|----|
|    |      |   |   |   |                            | 践育人要求，实现知识传授与价值引领的有机统一。   | 素养。                               |      |    |    |
| 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  | 学生通过对该课程学习，对汽车结构、原理等相关英语知识有一定的感性认识。培养学生具备一定的专业能力、方法能力和社会能力。   | 汽车发动机、汽车底盘、汽车电器等英语词汇，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   | 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  | 机械基础 | 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，会识别常用汽车材料，能够正确使用工、量具进行汽车维护生产。 | 使学生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；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；能正确使用机械手册（标准），进行汽车零部件选用、组合拆装和调试。 | 力学分析；汽车工程材料；汽车常用机构；汽车传动系统；轴系；联接；液压传动与气压传动；互换性与技术测量。 | 案例教学法、讨论法、任务驱动法            | 培养爱国主义、“螺丝钉”精神、工匠精神，帮助学生树立正确的人生观、价值观、择业观。引导学生在工作岗位上，做到终生学习进步，爱岗敬业，尽职尽责，永葆爱国情怀与热情。 | 通过汽车机械知识的学习，培养学生创新创业意识。           | 考试   | 1  | 48 |
| 4  | 机械制图 | 熟练掌握用正投影法表达空间形体的基本  | 学习正确正投影法，培养空间想象能力，掌握  | 制图的基本规定和几何作图；正投影法与                                  | 案例教学法、讨论法、任务               | 结合我国机械制图相关标准的历  | 通过机械零部件绘图学习，                      | 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 |
|----|--------|--|---|---|-----------------|--|--|------|----|----|
|    |        | 理论和方法；较好的空间思维和想象能力，及较强的绘图技能；具有绘制和识、读中等难度的零件图和装配图的能力；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。 | 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。  | 三视图；轴测图；组合体视图；图样的基本表示法和常用的特殊表示法；零件图；装配图；AutoCAD 知识。   | 驱动法             | 史沿革，融入新中国一切从无到有的奋斗历史的家国情怀元素。                                 | 培养学生空间想象思维；提升解决问题的能力，增强自主创新意识                      |      |    |    |
| 5  | 电子电工技术 | 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，具备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。                    | 培养学生安全用电、高压操作安全规程与触电急救方法；熟练使用电工及电子仪表；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，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、半导体器件等进行检测，能对汽车电子电路的结构、工作原理 | 直流电路；交流电路；电磁学；交流发电机与电动机；低压电器与控制电路；基本电路图的识读；汽车电机的拆装与结构认识；安全用电知识；汽车稳压电源与万用表的使用；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 | 掌握汽车电工电子工作原理，理解实践出真知的真谛，培养学生科学精神与创新精神，增强对中国优秀传统文化的认同，建立文化自信。 | 在汽车电工电子学习中，通过汽车电子产品的检测实训，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 |
|----|----------|---|--|--|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------|----|----|
|    |          |   | 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。   |  |                     |                                       |                                   |      |    |    |
| 6  | 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 | 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；培养具有较强综合分析能力和解决问题能力，具有较强的逻辑思维能力的智能汽车行业人才 | 数据类型和运算符；三种基本程序结构；数组和字符串；函数；指针；结构体、联合体和枚举；位运算；文件       | 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   | 2  | 64 |
| 7  | 汽车网络通信基础 | 掌握汽车网络通信系统的基本功能；掌握汽车网络通信系统的元件故障检测和维修的基本方法；了解当前汽车网络的新技术、新装置。   | 掌握汽车总线的基本原理，了解汽车总线的应用及开发技术等。本课程的知识为学生毕业设计及今后从事汽车网络通信系统研究与开发打下坚实的基础。                              | CAN 总线系统检修；LIN 总线系统检修；光学总线系统检修；FlexRay 系统检修；汽车网络网关的检修。 | 课堂讲授，案例分析、学生讨论、实习实训 | 培养学生树立科技报国的使命担当，精益求精的工匠精神以及具备良好的职业道德。 | 掌握当前主流的汽车网络通信技术，培养学生创新意识。         | 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 |
|----|---------|---|--|---|-----------------------|---|-------------------------------------|------|----|----|
| 8  | 新能源汽车技术 | 依据汽车技术规范和维修资料，遵守高压电安全作业要求，使用工量具和仪器设备，对电动汽车动力电池及管理系统、驱动电机及控制系统、整车控制系统进行检测和维护 | 通过本课程的学习使学生掌握新能源汽车的结构及工作原理，使学生了解汽车发展的方向，掌握新能源汽车技术，培养学生的学习兴趣，为以后的工作学习打下良好的基础，培养学生独立完成项目任务的工作能力。 | 掌握新能源汽车类型、结构、工作原理和使用、维护等知识；掌握高压电安全与环境保护操作规范；能够完成电动汽车动力电池及管理系统、驱动电机及控制系统、整车控制系统的检测和维护。 | 以讲授、讨论、案例分析为主，以课内实训为辅 | 通过学习新能源汽车组成和工作原理，激发民族自豪感，紧迫感、报效祖国、服务人民的坚定信念 | 鼓励学生追求梦想创新，去探索国内空白领域，实现个人梦想与中国梦相结合。 | 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  | 汽车构造 | 辨识整车及发动机、底盘、电气、车身各大总成结构，规范完成各机构部件拆装检修，调试传动、转向、制动、冷却润滑等系统工况，排查 | 依据汽车技术规范和维修资料，使用工量具和仪器设备，对汽车发动机、底盘总成及其零部件进行维护和维修、质量检验。 | 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；获得汽车底盘、车身工作原理和基本结构的系统知识，具备对汽车底盘、 | 掌握汽车类型、各系统组成和功能；掌握汽车发动机结构和工作原理，传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统等构造和工作原理；能够进行发动 | 案例教学法、讨论法、任务驱动法 | 通过学习汽车构造组成和工作原理，结合励园文化，培养学生诚实、守信、先人后己、团队协作。 | 掌握汽车总成的工作原理和机械故障检修思路，提升学生分析问题、解决问题的能力 | 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 |
|----|-----------|---|---|---|--|---------------------|----------------------------|-------------------------------|------|----|----|
|    |           | 常见构造类故障，熟悉动力传递路径，掌握基础整车维护与结构实操技能。   |   | 车身进行结构分析的基本技能。  | 机、底盘总成及零部件的维护和维修、质量检验。   |                     |                            |                               |      |    |    |
| 2  | 计算平台部署与测试 | 完成车载计算平台硬件安装固定与线路规整，做好电源、通信及外设接线调试，完成系统镜像烧录、程序环境搭建与软件部署。开展通电自检、通信联调、功能核验与稳定性测试，排查软硬件兼容及运行故障，校验数据交互、指令响应与负载运行状态，完成调试整改与验 | 依据编制规范，编制计算平台的部署与测试方案、故障诊断流程；依据部署与测试方案，使用CAN卡、232串口线等专用工具，安装计算平台、设置操作系统环境并安装自动驾驶软件；依据部署与测试方案，使用标定工具以及相关调试软件对计算平台进行调试、标定，联调各部件和传感器；使用数据分析软件对 | 掌握自动驾驶汽车计算平台，计算语言基础，计算平台硬件的安装与检测，计算平台操作系统的安装与调试，机器人操作系统（ROS），计算平台工具链部署与调试等知识；使学生能正确使用相关仪器、仪表对自动驾驶汽车计算平台进行调试与测试，能对自动驾驶汽车计算平台基本故障进行初步诊断与排除。 | 了解计算平台、操作系统（Linux或ROS）工作原理；能进行计算平台的选型、安装、环境设置、传感器联调、数据采集与分析；能进行典型通信故障、环境设置故障的检修；能编写计算平台部署与测试方案、故障诊断流程。 | 课堂讲授，案例分析、学生讨论、实习实训 | 培养学生的数字意识、计算思维、终身学习能力和责任感。 | 熟悉课程所学的技术的应用领域，为创新创业项目提供技术支持。 | 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 |
|----|-----------|---|--|---|--|---------------------|---|---|------|----|----|
|    |           | 收归档。  | 采集到的相关数据进行分析；根据故障诊断流程，使用相关工具和设备，检修计算平台的典型故障。   |   |  |                     |   |   |      |    |    |
| 3  | 智能传感器装与测试 | 完成智能传感器定位安装、固定校准与线路铺设接线，做好姿态与安装角度调校。接入控制系统完成通信配对与参数配置，开展信号采集、数据传输、精度校验及工况实测，排查信号异常、偏差失准等问题，调试达标后完成整体验收。 | 依据编制规范，编制智能传感器的装配工艺文件、标定与测试方案、故障诊断流程；依据装配工艺文件，使用CAN调试卡等工具、软件，完成智能传感器的整车装配、调试、标定、信号测量及测试；依据标定方案，使用相关工具和软件完成多传感器的融合标定；根据故障诊断流程，使用相关工 | 能对智能网联汽车传感器的工作过程进行分析；能正确使用和维护智能网联汽车；能正确使用专门的工具对智能网联汽车传感器进行装配、调试和检修。 | 了解传感器、毫米波雷达、超声波雷达、激光雷达、组合导航等智能传感器的工作原理；能进行智能传感器的整车装配、调试、标定、信号测量、测试与故障检修；能编制智能传感器标定与测试方案、装配工艺文件、故障诊断流程。 | 课堂讲授，案例分析、学生讨论、实习实训 | 通过学习智能传感器测试与调试工作原理，培养学生与时俱进的精神、学习先进技术的热情，进一步增强专业学习信心。 | 掌握智能传感器测试与调试方法，提升学生解决问题的能力 and 创新创业的意识。 | 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 |
|----|------------|---|--|---|---|---------------------|---|------------------------------------|------|----|----|
|    |            |   | 具和设备检修典型智能传感器故障。   |   |   |                     |   |                                    |      |    |    |
| 4  | 底盘线控系统装与测试 | 完成底盘线控执行部件安装布设与线路对接,做好转向、制动、驱动机构装配调校。完成系统通信组网与参数标定,开展静态自检、动态实车调试,校验指令响应、动作精度与协同控制性能,排查控制偏差、响应滞后等故障,优化匹配后完成性能核实验与验收。 | 依据编制规范,编制底盘线控系统的装配工艺文件、标定与测试方案、故障诊断流程;依据装配工艺文件,使用 CAN 调试卡等设备、调试软件,完成底盘线控系统的整车装配、调试、参数测量,完成线控转向 PID 参数调优、线控制动参数微调;根据故障诊断流程,使用相关工具和设备检修底盘线控系统典型故障。 | 熟悉和掌握底盘线控系统技术体系,进行底盘线控系统认知,了解线控转向、线控制动、线控驱动、线控悬架系统的结构、工作原理、特点等,对线控转向、线控制动、线控驱动这三个线控系统安排包括组装、拆装、调试以及故障检修的任务。 | 掌握底盘线控系统结构及工作原理;能进行底盘线控系统整车装配、调试、标定、参数测量,能进行底盘线控系统参数微调、PID 参数调优;能进行底盘线控系统整车联调与测试、典型故障排除;能编制底盘线控系统标定与测试方案、装配工艺文件、故障诊断流程。 | 课堂讲授,案例分析、学生讨论、实习实训 | 在底盘线控执行系统调试与测试的工作原理的学习过程中,融合社会主义核心价值观中的“敬业”、“诚信”。 | 掌握底盘线控执行系统技术,鼓励学生励志成才,明确专业定位和生涯规划。 | 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 |
|----|-------------|---|--|--|--|--------------------------|---|---|------|----|----|
| 5  | 汽车电气及电控系统检修 | 排查全车电气线路故障,检修电源、启动、照明等基础电器,检测电控单元、传感器与执行器工况。借助诊断设备读取故障码,分析数据流,排查电路断路短路、信号异常问题,完成部件维修更换与系统匹配调试,恢复整车电控正常运行。 | 依据编制规范,编制汽车电气及电控系统的拆装工艺文件、标定与测试方案,设计故障诊断流程;依据拆装工艺文件,使用诊断仪、万用表、示波器等设备,使用套筒等拆装工具,完成汽车电气及电控系统的拆装、调试、标定与测试;依据故障诊断流程,使用诊断仪、万用表等设备,检修汽车电气系统典型故障。 | 使学生具有汽车电气的基本知识和检修的基本技能。通过理论教学和实践技能训练,使学生系统掌握汽车电气的结构、基本工作原理、使用和维修、检测和调试、故障诊断与排除等基本知识和基本技能,为今后核心技术课程的学习奠定基础。 | 掌握汽车电气及电控系统的结构及工作原理;能进行风窗刮水器系统、后视镜和电动座椅等电气系统的拆装、检测及故障维修;能进行发动机电控、底盘电控等电控系统的拆装、检测及故障维修;能编制汽车电气及电控系统拆装工艺文件、标定与测试方案、故障诊断流程。 | 课堂讲授,案例分析、学生讨论、现场考查、实习实训 | 通过汽车电气的发展,培养学生的爱国精神,提高创新意识及提高安全环保意识。通过讲解电池使用与安全,培养学生求真务实的学习态度,提高学生的危险意识、判断力和应急处理能力。 | 掌握汽车电气及电控系统检修方法,提升学生对汽车电气产品的开发能力及解决问题的能力。 | 考试   | 4  | 64 |
| 6  | 智能座舱系统装调与测试 | 完成智能座舱硬件装配布线,对接整车电路与通信线路,调试车机、大屏、影音及  | 依据编制规范,编制智能座舱系统的装配工艺文件、标定与测试方案、故障诊断流程;依据装  | 了解智能座舱系统的组成;了解汽车智能座舱各系统及辅助电子装置的构造与功用;理解智能座舱各系  | 掌握触控与手势交互、抬头显示、语音交互、智能座椅等智能座舱系统的结构及工作原   | 课堂讲授,案例分析、学生讨论、实习实训      | 通过学习智能座舱系统的工作原理,培养学生认真负责、一丝不苟的工匠精神,提升专业学习自  | 掌握智能座舱系统调试与测试方法,提升学生解决问题的能力。              | 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 |
|----|-------------|---|---|---|---|---------------------|--|---|------|----|----|
|    |             | 交互设备。完成系统刷机配置与功能适配，测试影音娱乐、人机交互、互联交互等功能，排查卡顿失灵、匹配异常等问题，优化体验并完成验收调试 | 配工艺文件，使用网线测试仪等工具、软件，完成智能座舱系统的整车装配、调试、标定及软件测试；依据智能座舱功能要求，使用常用开发环境，完成交互逻辑设计（UE）、交互界面设计（UI）及通信接口开发；依据故障诊断流程，使用万用表、诊断仪等相关工具和设备检修智能座舱系统故障。 | 统的工作原理；使学生能正确使用仪器、仪表对智能座舱及辅助电子系统进行检测、保养与维修，能对座舱系统基本故障进行初步诊断与排除。 | 理；能进行智能座舱系统的整车装配、调试、测试与故障检修；能进行智能座舱交互逻辑设计（UE）、交互界面设计（UI）及通信接口开发；能编制智能座舱系统调试与测试方案、装配工艺文件、故障诊断流程。 |                     | 信心。  |   |      |    |    |
| 7  | 车路协同系统装调与测试 | 完成车路协同设备布设安装与线路接驳，搭建车端、路侧通信组网，调试信号收发与数据互通。                        | 依据编制规范，编制车路协同系统的安装工艺文件、调试与测试方案、故障诊断流程；依据安装工艺文件，使  | 掌握 C-V2X 与车路协同技术的组成和工作原理，熟悉车联网技术与 C-V2X 中各组成部分的测试装调。            | 了解车载单元（OBU）、路侧单元（RSU）、边缘计算单元等车路协同系统及设备的工作原理；能   | 课堂讲授，案例分析、学生讨论、实习实训 | 通过掌握 C-V2X 与车路协同技术，增强学生对我国科学技术发展的自信心，培养爱国情怀。 | 熟悉 C-V2X 与车路协同技术的工作原理，培养学生明辨是非，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 |
|----|------------|--|---|---------------------------------------|--|---------------------|-------------------------------------|--------------------------------|------|----|----|
|    |            | 完成协议适配与参数配置，实测信息交互、预警提示、协同通行等功能，排查通信延迟、数据异常等问题，校准运行状态完成整体调试验收。 | 用网联功能信号机等工具和智慧管理软件等，完成RSU、OBU等车路协同系统及设备的安装、调试与测试；根据车路协同云服务运行环境配置要求，对服务器软硬件环境进行配置、启动服务进程，并对云服务的连接性、稳定性进行调试；根据故障诊断流程，使用网络检测仪等相关工具和设备检修车路协同系统故障。 |                                       | 进行车路协同系统及设备的安装、调试与故障检修；能进行云服务器的配置、服务启动，连接性、稳定性调试；能编写车路协同系统调试与测试方案、安装工艺文件、故障诊断流程。 |                     |                                     |                                |      |    |    |
| 8  | 智能网联整车综合测试 | 整合整车智能软硬件系统，完成整车联调与各模块协同适配，开展场                                 | 依据编制规范与AEB/LKA/ACC等ADAS国家标准法规，编制整车综合测试方案；   | 熟悉和掌握智能网联汽车的测试、评价、综合试验场、示范区，智能网联汽车交通法 | 了解智能网联汽车整车综合测试法规与流程；能进行智能网联汽车交通  | 课堂讲授，案例分析、学生讨论、实习实训 | 在智能网联整合综合测试学习和实训中，培养学生树立科技报国的使命担当，精 | 提高学生社会责任感和综合素质，促进学生创业、就业和全面发展。 | 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 |
|----|------|---|---|---|--|--------|----------------------|-------------|------|----|----|
|    |      | 地及实路工况测试。检验自动驾驶、智能交互、车联网通信等功能运行状态，核验行车安全、控制精度与系统稳定性，排查各类联动故障，优化调校后完成整车综合性能评定。 | 依据测试方案，使用标定仪等工具和测试软件，完成智能网联整车测试场景搭建、功能测试、性能测试，记录试验过程信息、分析测试数据、输出测试结果并制作试验报告；根据故障诊断流程，使用万用表、诊断仪等相关工具和设备检修智能网联汽车整车故障。 | 规遵守能力测试，智能网联汽车应急处置与人工介入测试，智能网联汽车综合驾驶能力测试，智能网联汽车网联功能测试，智能网联汽车整车循环工况测试。 | 法规遵守能力、应急处置与人工介入、综合驾驶能力等测试场景搭建、测试，记录并分析测试数据；能进行智能网联汽车网联功能测试，记录并分析测试数据；能编制智能网联车整车测试方案、试验报告。 |        | 益求精的工匠精神以及具备良好的职业道德。 |             |      |    |    |

## 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  | 单片机技术应用     | 掌握元器件识别、程序编写烧录、电路调试；具备车载简单电控系统安装、检测与故障处理技能。      | 掌握单片机基础原理与编程方法，具备车载电控基础实操、调试能力，夯实智能网联汽车底层控制技术基础。            | 学习单片机硬件结构、C语言编程、传感器采集、通信技术；开展车载灯光、电机控制实训，要求识读电路、完成程序调试与故障排查。        | 采用理实一体化、项目驱动、案例教学，结合仿真模拟、工位实操、分组实训开展教学。 | 结合国产芯片技术培育工匠精神；依托励园精工文化，培养规范操作、严谨务实、敬业守信的职业素养。      | 依托单片机开展智能小车、车载简易装置创意设计；结合专业赛事，锻炼学生创新设计、动手研发与实践应用能力。   | 考查   | 3  | 32 |
| 2  | 新能源汽车整车控制技术 | 掌握检测仪器使用、整车控制器拆装与标定；具备新能源汽车整车电控系统检测、数据分析与故障排查技能。 | 掌握新能源汽车整车控制系统结构与控制原理，具备整车控制器检测、调试与故障诊断能力，适配新能源汽车维修管控岗位基本要求。 | 学习整车控制系统组成、整车控制器原理、动力总成控制、能量管理技术；开展整车信号检测、匹配调试实训，要求读懂控制电路、排查常见电控故障。 | 理实一体化、任务驱动、案例教学，结合台架演示、实车检测、分组实操开展教学。   | 聚焦国产新能源汽车控制技术发展，培养科创自信；依托励园精工文化，养成安全规范、精益求精的汽车职业素养。 | 结合整车能量优化、智能控速开展改装创意设计；依托新能源科创竞赛，提升学生电控优化、技术改良与实操创新能力。 | 考查   | 3  | 32 |
| 3  | 汽车智能制造概论    | 掌握智能生产设备识别、生产工艺流程识读；具备汽车生产工序认知、生产质量判断与基础生产管理能    | 了解汽车智能制造体系与生产工艺流程，掌握智能生产基础设备与数字化制造技术，具备汽车生产工艺认知             | 学习汽车智能制造基础、智能生产线、工业机器人、数字化车间；讲解冲压、焊装、涂装、总装工艺，要                      | 理实一体化、案例教学、现场观摩，结合视频演示、仿真模拟、工厂          | 讲解国产汽车智能制造产业发展，增强行业认同感；依托励园精工文化，培养                  | 围绕生产工艺优化、产线简易改造开展创意构思；结合                              | 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 |
|----|-----------|--|--|--|---|--|--|------|----|----|
|    |           | 力。   | 与基础生产管控能力。   | 求熟悉生产流程、辨识智能制造设备   | 实景讲解开展教学。                               | 严谨细致、严守规范的工匠精神。                                  | 智能制造新模式，培养学生工艺改良、智能化优化的创新思维。                     |      |    |    |
| 4  | 汽车底盘电控技术  | 熟练使用诊断设备读取故障码、数据分析；具备底盘电控部件检测、拆装标定与常见故障排查技能。 | 熟悉汽车底盘电控系统结构与工作原理，掌握底盘电控检测维修方法，具备底盘电控故障诊断与排查的专业实操能力。 | 学习制动、转向、悬架、驱动防滑等底盘电控系统；讲解控制逻辑与传感器原理，要求识读底盘电路，掌握常规故障检测流程。 | 理实一体化、任务驱动、故障案例教学，结合台架实训、实车检测、仪器诊断开展教学。 | 结合国产底盘电控技术迭代，强化产业自信；依托励园精工文化，培养安全操作、精益求精的职业工匠精神。 | 围绕底盘制动、稳定控制系统优化进行创意构思；结合改装与调校实训，培养车辆性能优化与技术创新思维。 | 考查   | 4  | 32 |
| 5  | 智慧交通技术及应用 | 掌握交通信息采集设备识别、交通数据研判；具备交通场景辨识、车路协同设备基础应用技能。   | 了解智慧交通体系架构与关键技术，掌握交通感知、通信与管控技术，具备智慧交通设备辨识与基础应用能力。    | 学习交通感知、车联网、智能管控、辅助通行技术；讲解交通设施与数据处理，要求识别交通设备，熟悉智能交通运行流程。  | 理实一体化、案例分析、情景教学，结合视频演示、仿真平台、实景观摩开展教学。   | 讲解国内智慧交通基建成果，增强民族自信；依托励园文化，培养守法规范、严谨负责的交通职业素养    | 针对交通通行、安防管控进行优化构思；结合车路协同场景设计简易方案，培养交通智能化创新思维。    | 考查   | 5  | 32 |
| 6  | 汽车故障诊断    | 熟练使用诊断仪、万用表等检测设备；具备故障码读取、数据                  | 熟悉汽车常见故障类型与诊断思路，掌握故障检测仪器使用方法，                        | 学习汽车发动机、底盘、电气常见故障；讲解故障诊断流程、                              | 理实一体化、任务驱动、故障案例教学，                      | 坚守汽车维修行业职业道德，强化安全责任意识                            | 优化故障排查诊断思路，构思高效检修方                               | 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 |
|----|----------|--|---|---|---------------------------------------|--|--|------|----|----|
|    | 技术       | 分析、故障定位与维修排除专业技能。                          | 具备汽车故障分析、判断与维修排查实操能力。                                 | 检测方法与数据分析，要求读懂故障数据流，规范排查故障。                           | 结合台架实操、仪器检测、故障模拟开展教学。                 | 识；依托励园精工文化，培养严谨细致、精益求精的工匠精神。                   | 案；结合汽车后市场，探索智能检测、维保改良等创新应用。                    |      |    |    |
| 7  | 汽车维修业务接待 | 熟练掌握问诊沟通、工单填制、费用核算；具备车辆查验、客户纠纷处理与售后回访服务技能。 | 掌握汽车维修服务流程与接待礼仪，熟悉车辆定损、报价与台账管理，具备汽车售后接待、客户沟通的综合服务能力   | 学习服务礼仪、接车问诊、维修报价、索赔结算、客户维护；掌握工单填写与车辆查验，要求规范完成维修接待全流程。 | 理实一体化、情景模拟、案例教学，结合角色扮演、门店仿真、流程演练开展教学。 | 恪守诚信服务行业准则，强化服务意识；依托励园精工文化，培养礼貌规范、敬业守信的职业服务素养。 | 优化服务沟通流程，创新个性化售后方案；结合汽车后市场，探索汽车服务营销与客户精细化运营模式。 | 考查   | 3  | 32 |
| 8  | 汽车市场营销   | 掌握汽车产品介绍、商务洽谈、营销策划；具备市场数据分析、客户开发与销售服务专业技能。 | 掌握汽车市场营销基础理论与营销模式，熟悉汽车销售流程与客户管理，具备汽车市场分析、产品推介与商务沟通能力。 | 学习汽车市场调研、产品策略、价格促销、渠道管理；讲解销售谈判与客户开发，要求熟练掌握汽车营销业务流程。   | 理实一体化、案例教学、情景模拟，结合商务演练、市场调研、仿真销售开展教学。 | 弘扬国产汽车品牌文化，增强品牌自信；依托励园精工文化，培养诚信经营、踏实务实的职业素养。   | 结合新媒体探索汽车线上营销模式，优化销售推广方案；挖掘汽车市场需求，培养营销创新与运营思维。 | 考查   | 3  | 32 |
| 9  | 汽车智能共享出行 | 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      | 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                | 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                  | 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                   | 引导探索智能共享出行的创新场景与模式，培养出行                        | 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 |
|----|----------|---|--|--|---------------------------------------|--|---|------|----|----|
|    | 概论       | 分析技能  | 享出行岗位需求的专业人才   | 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 |                                       | 识与创新服务精神，树立合规运营、安全第一的职业底线                    | 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          |      |    |    |
| 10 | 二手车鉴定与评估 | 掌握车身、底盘、电控车况检测方法；具备车辆损伤判定、价值评估与评估文书撰写专业技能。  | 掌握二手车鉴定流程与评估标准，熟悉车辆检测方法与估值模型，具备二手车车况判定、价格评估的专业实操能力。  | 学习二手车技术鉴定、事故车判别、车辆手续核查；讲解评估方法与定价流程，要求规范完成车况检测与评估报告。      | 理实一体化、任务驱动、案例教学，结合实车勘验、现场检测、模拟评估开展教学。 | 恪守公平公正行业准则，坚持诚信鉴定；依托励园精工文化，培养客观严谨、敬业自律的职业素养。 | 结合二手车流通模式优化鉴定流程；依托线上二手车平台，探索车辆检测、交易服务等创新运营思路。 | 考查   | 4  | 32 |
| 11 | 汽车保险与理赔  | 掌握车险险种选配、事故现场查勘方法；具备车辆损伤定损、保险核算、理赔资料处理专业技能。 | 掌握汽车保险种类与投保流程，熟悉车险查勘、定损与理赔流程，具备车险业务办理、事故查勘定损的专业服务能力。 | 学习汽车保险条款、投保承保、事故查勘、车辆定损；讲解理赔流程与纠纷处理，要求规范填写保险单证与理赔材料。     | 理实一体化、任务驱动、案例教学，结合事故模拟、单证填制、仿真实操开展教学。 | 树立诚信守法保险观念，杜绝骗保违规行为；依托励园精工文化，培养认真细致的职业素养。    | 结合智能查勘技术优化定损流程；依托互联网车险平台，探索车险定制服务与风险管控创新模式。   | 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 |
|----|----------|---|--|--|--|--|--|------|----|----|
| 12 | 汽车电子商务   | 掌握线上店铺运营、产品上架、文案编辑；具备汽车线上推广、数据分析与客户引流服务技能。                  | 掌握汽车电子商务运营模式与网络营销流程，熟悉线上汽车交易与售后服务，具备汽车线上运营、直播推广与客户运维能力。  | 学习电商平台架构、汽车线上销售、新媒体推广、电子交易结算；讲解线上售后管理，要求掌握汽车电商运营基本流程。                        | 理实一体化、案例教学、情景演练，结合平台实操、短视频运营、模拟直播开展教学。 | 规范网络商业行为，坚守诚信经营底线；依托励园精工文化，培养专注敬业、严谨务实的职业素养。 | 依托短视频、直播平台策划汽车营销方案；探索汽车配件、二手车线上交易新模式，培育电商创新思维。 | 考查   | 5  | 32 |
| 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 | 机械装备设计与仿 | 熟练使用CAD软件完成复杂零部件/整机建模、装配与工程图绘制；能进行运                         | 掌握机械装备设计的基本理论、方法与流程，理解锂电生产装备（涂布机、卷绕机、封   | 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，                 | 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 |
|----|----------|--|--|--------------------------------|----------------------------------|---------------------|--------------------------------------|------|----|----|
|    | 真        | 动仿真与力学分析，输出分析报告并优化结构；能读懂锂电装备图纸，分析常见结构故障，提出改进建议；具备团队协作完成小型装备设计项目的的能力。                   | 装机等)的结构原理；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；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。                             |                                |                                  | 提高创新意识及提高安全环保意识。    |                                      |      |    |    |
| 15 | 工业自动化系统  | 能独立完成 PLC 程序编写、HMI 组态、电气原理图设计与接线；能选型、安装、调试传感器、执行器与网络设备，实现设备联动；具备产线故障快速诊断、排查、程序优化与维护能力。 | 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；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；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。 | 自动化基础、PLC 技术、传感器与执行器、工业网络      | 课堂讲授，案例分析、学生讨论、现场考察、实习实训         | 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                        | 考查   | 3  | 32 |
| 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。   | 掌握各类运用在工业制造领域传感的工作原理；掌握常见传感器的安装、调试、标定方法(实操练习)；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 |

| 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 |
|----|------------|---|---|--|----------------------------------|--|-------------------------------|------|----|----|
| 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；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。 | 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 |
| 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   | 了解内容涉及机器人技术的发展简史，机器人的机械结构；了解机器人运动学和动力学，机器人控制技术；与机   | 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、                                      | 课堂讲授法、现场教学法、项目驱动法、多媒体课件、视频、实物、   | 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、钳工实训   | 校内,校外,观摩,项目实战 | 初步实际工作能力和专业技能,测量、划线、凿削、锯割、钻孔、攻丝等基本操作技能 | 交流能力、合作协作能力,良好的职业道德和服务精神    | 吃苦耐劳、认真细致的劳动精神 | 校内   | 考查   | 校内外实训基地 |
| 2  | 电子技术实训       | 3  | 1  | 电工操作技能        | 校内,项目实战       | 掌握电工操作等基本操作技能                          | 创造性与问题解决、沟通与合作、批判性思维、创造创新能力 | 吃苦耐劳、认真细致的劳动精神 | 校内   | 考查   | 校内实训基地  |
| 3  | 汽车车身修复技术实训   | 4  | 1  | 汽车车身修复流程和操作技能 | 校内,项目实战       | 校内外实训基地                                | 创造性与问题解决、沟通与合作、批判性思维、创造创新能力 | 吃苦耐劳、认真细致的劳动精神 | 校内   | 考查   | 校内实训基地  |

|   |            |   |    |                |         |                          |  |   |    |    |        |
|---|------------|---|----|----------------|---------|--------------------------|--|---|----|----|--------|
| 4 | 职业资格证培训    | 5 | 1  | 汽车维修工（高级）等操作技能 | 校内,项目实战 | 汽车拆装、故障诊断检修等基本操作技能       | 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            | 吃苦耐劳、认真细致的劳动精神  | 校内 | 考查 | 校内实训基地 |
| 5 | 岗位实习（第一阶段） | 5 | 11 | 汽车相关岗位技能学习     | 校外,项目实战 | 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 | 在技能训练中,培养学生爱护工具和设备、安全文明生产的好习惯,严格执行规范是安全操作规程,要求学生养成一丝不苟的敬业精神、精益求精的工匠精神和认真负责的工作态度 | 校外 | 考查 | 校外实训基地 |

|   |            |   |    |            |         |                         |                     |   |    |    |        |
|---|------------|---|----|------------|---------|-------------------------|---------------------|---|----|----|--------|
| 6 | 岗位实习（第二阶段） | 6 | 13 | 汽车相关岗位技能学习 | 校外,项目实战 | 将所学专业基础知识和基本技能综合运用实际的能力 | 科学严谨的学习习惯,脚踏实地的做人、事 | 在技能训练中,培养学生爱护工具和设备、安全文明生产的好习惯,严格执行规范是安全操作规程,要求学生养成一丝不苟的敬业精神、精益求精的工匠精神和认真负责的工作态度 | 校外 | 考查 | 校外实训基地 |
| 7 | 毕业设计       | 6 | 3  | 毕业设计       | 校外,毕业设计 | 文献查阅、专业实操、数据分析、方案设计的能力  | 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 | 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   | 122     | 214    | 0    | 416     | 15.96%     |
|            | 专业核心课程     | 0    | 154     | 310    | 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         |            |      | 1012    | 1594   |      | 2606    |            |
| 占总学时比例 (%) |            |      | 38.83%  | 61.17% |      | 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+1 |
| 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+1 |
|                  |      | 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<br>自然科学与科学精神培育类<br>体育竞技与安全健康教育类<br>福建地方特色文化传承类<br>创新创业与职业素养培育类<br>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   | 高等数学B  | 3  | 48    | 48   |        |      |      | 2      |  | 4  |      |      |      |      |
|                  |      | 专业英语   | 2  | 32    | 32   |        |      |      | 3      |  |    | 2    |      |      |      |
|                  |      | 机械基础   | 3  | 48    |      | 48     |      | 1    |        | 4  |    |      |      |      |      |
|                  |      | 机械制图   | 3  | 48    |      | 48     |      | 1    |        | 4  |    |      |      |      |      |
|                  |      | 电子电工技术   | 3  | 48    |      | 48     |      | 1    |        | 4  |    |      |      |      |      |
|                  |      | C语言程序设计  | 4  | 64    |      | 64     |      | 2    |        |  | 4  |      |      |      |      |
|                  |      | 汽车网络通信基础   | 4  | 64    |      | 64     |      | 4    |        |  |    |      | 4    |      |      |
|                  |      | 新能源汽车技术  | 4  | 64    |      | 64     |      | 4    |        |  |    |      | 4    |      |      |
|                  |      | 小计   | 26 | 416   | 80   | 336    |      |      |        | 12   | 8  | 2    | 8    |      |      |
| 专业核心课程           | 必修   | 汽车构造   | 4  | 64    |      | 64     |      | 2    |        |  | 4  |      |      |      |      |
|                  |      | 计算平台部署与测试  | 4  | 64    |      | 64     |      | 3    |        |  |    | 4    |      |      |      |
|                  |      | 智能传感器装调与测试   | 4  | 64    |      | 64     |      | 3    |        |  |    | 4    |      |      |      |
|                  |      | 底盘线控系统装调与测试  | 4  | 64    |      | 64     |      | 3    |        |  |    | 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+1 |
|        |         | 汽车电气及电控系统检修  | 4           | 64    |      | 64     |      | 4    |        |        |    | 4    |      |      |      |
|        |         | 智能座舱系统装调与测试  | 3           | 48    |      | 48     |      | 4    |        |        |    | 4    |      |      |      |
|        |         | 车路协同系统装调与测试  | 3           | 48    |      | 48     |      | 5    |        |        |    |      | 6    |      |      |
|        |         | 智能网联整车综合测试   | 3           | 48    |      | 48     |      | 5    |        |        |    |      | 6    |      |      |
|        |         | 小计           | 29          | 464   |      | 464    |      |      |        | 4      | 12 | 8    | 12   |      |      |
| 专业拓展课程 | 选修      | 智能网联汽车机电检修方向 | 单片机技术应用     | 2     | 32   |        | 32   |      | 3      |        |    | 2    |      |      |      |
|        |         |              | 新能源汽车整车控制技术 | 2     | 32   |        | 32   |      | 3      |        |    | 2    |      |      |      |
|        |         | 汽车智能制造概论     | 2           | 32    |      | 32     |      | 3    |        |        | 2  |      |      |      |      |
|        |         | 汽车底盘电控技术     | 2           | 32    |      | 32     |      | 4    |        |        |    | 2    |      |      |      |
|        |         | 智慧交通技术及应用    | 2           | 32    |      | 32     |      | 5    |        |        |    |      | 6    |      |      |
|        |         | 汽车故障诊断技术     | 2           | 32    |      | 32     |      | 5    |        |        |    |      | 6    |      |      |
|        |         | 智能网联汽车营销服务方向 | 汽车维修业务接待    | 2     | 32   |        | 32   |      | 3      |        |    | 2    |      |      |      |
|        |         |              | 汽车市场营销      | 2     | 32   |        | 32   |      | 3      |        |    | 2    |      |      |      |
|        |         |              | 汽车智能共享出行概论  | 2     | 32   |        | 32   |      | 3      |        |    | 2    |      |      |      |
|        |         |              | 二手车鉴定与评估    | 2     | 32   |        | 32   |      | 4      |        |    |      | 2    |      |      |
|        | 汽车保险与理赔 |              | 2           | 32    |      | 32     |      | 5    |        |        |    |      | 6    |      |      |
|        | 宁德时代方向  | 汽车电子商务       | 2           | 32    |      | 32     |      | 5    |        |        |    |      | 6    |      |      |
|        |         | 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    |      |      |      |
|        |         |              | 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    |      |      |      |

| 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+1 |
|                    |         | 小计（设置课程合计 $\geq 320$ 学时） | 12  | 192   |      | 192    |      |      |        |        | 6  | 2    | 12   |      |      |
| 专业课程合计             |         |                          | 67  | 1072  | 80   | 992    |      |      | 12     | 12     | 20 | 18   | 24   |      |      |
| 独立设置<br>实习实训<br>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。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。

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。

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 | 邱晨曦 | 男  | 49 | 教授     | 天津职业技术师范大学<br>载运工具运用工程<br>硕士学位 | 智能网联汽车技术 | 是       |
| 2  | 专任教师  | 张洪华 | 男  | 38 | 副教授    | 福州大学<br>机械工程<br>硕士学位           | 智能网联汽车技术 | 是       |
| 3  | 专任教师  | 郑玮鸿 | 男  | 31 | 助教     | 福州大学<br>车辆工程<br>硕士学位           | 智能网联汽车技术 | 是       |
| 4  | 专任教师  | 唐思欣 | 女  | 29 | 助教     | 湖南大学<br>机械工程<br>硕士学位           | 智能网联汽车技术 | 是       |
| 5  | 专任教师  | 陈祖霖 | 男  | 32 | 助教     | 福州大学<br>车辆工程<br>硕士学位           | 智能网联汽车技术 | 否       |
| 6  | 专任教师  | 周海明 | 男  | 38 | 讲师     | 武汉理工大学                         | 智能网联汽车技术 | 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” |
|----|------|-----|----|----|--------|------------------|----------|---------|
|    |      |     |    |    |        | 交通运输工程博士学位       |          |         |
| 7  | 兼职教师 | 林杰  | 男  | 63 | 高级技师   | 中专汽车维修           | 智能网联汽车技术 | 否       |
| 8  | 兼职教师 | 赖兴豪 | 男  | 46 | 技术总监   | 福建师范大学电子信息工程学士学位 | 智能网联汽车技术 | 否       |
| 9  | 兼职教师 | 吴海  | 男  | 49 | 二手车部总监 | 福州大学汽车制造与维修      | 智能网联汽车技术 | 否       |
| 10 | 兼职教师 | 吴文曦 | 男  | 33 | 销售经理   | 福州职业技术学院销售经理     | 智能网联汽车技术 | 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。

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 | 350  | 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     | 800  | 《汽车构造》、《汽车维修业务接待》、《汽车市场营销》开展汽车      |

| 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）  |
|----|------------|-----|-------|---|------|---|
|    |            |     |       | 车、四轮定位仪等  |      | 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    | 150 | 50    | 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  | 《新能源汽车技术》《汽车电子电工技术》开展新能源汽车电机及高压系统的故障诊断检修实训、汽车电子电工实训                             |
| 4  | 新能源汽车实训室   | 340 | 100   | 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一 | 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  | 《智能传感器测试与调试》、《C-V2X 与车路协同技术》《智能座舱系统调试与测试》开展智能网联汽车环境感知系统性能检测、装调、标定，智能座舱系统调试与测试实训 |
| 6  | 智能网联汽车实训室二 | 80  | 50    | 智能网联实训车辆 2 台，网联汽车智能驾驶综合实训小车 1 台，智能网联改装汽车 1 台                                    | 219  | 《智能传感器测试与调试》、《底盘线控执行系统调试与测试》、《智能网联整车综合测试》开展智能网联汽车装调、测试等                         |

### 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（第一阶段）、岗位实习（第二阶段） | 第一学期1周 第五学期11周 第六学期13周 | 90   |
| 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（第一阶段）、岗位实习（第二阶段） | 第一学期1周 第五学期11周 第六学期13周 | 90   |
| 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（第一阶段）、岗位实习（第二阶段） | 第一学期1周 第五学期11周 第六学期13周 | 90   |
| 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（第一阶段）、岗位实习（第二阶段） | 第一学期1周 第五学期11周 第六学期13周 | 90   |

### （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：智能网联汽车概论、智能网联汽车环境感知技术、智能网联汽车仿真与测试、智能汽车网络安全权威指南等。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

##### 1. 教学评价建议

开展了多种形式的教师教学效果评价。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。

##### 2. 课程的考核建议

课程考核内容和过程标准化并注重实际应用。

课程考核的具体内容的确定原则是根据企业用人单位对相应工作岗位任务和工作过程分析得出的业务素质要求，以及对现任职于

不同公司的往届毕业生调查情况。

课程考核的流程和操作建立了统一的标准，包含智能网联汽车的维修、测试、销售、鉴定与评估等。努力突出职业标准的要求，即围绕职业能力标准这条主线，突出应用能力培养，做到专业教学内容与职业标准要求全面接轨。理论课程教学内容覆盖了职业标准要求的理论考核知识，鼓励学生参加职业资格等级考试和省赛国赛等级别的技能竞赛。

考试方面，结合本课程的教学特点，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。建议采用“多维”立体式的评估体系，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。具体特点如下：考核方式可以为：教师评价、教师评价+学习互评、教师评价+互评+自评、实践等各种形式。评估结果的表现形式有评语、等级、分数。

## （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，且体质测试达到《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. 取得的职业证书：汽车维修工（高级）或汽车装调工（高级）或智能网联汽车装调运维员。