**HUAIBEI VOCATIONAL&TECHNICAL COLLEGE**



**智能网联汽车技术专业**

**人才培养方案**

系部（盖章）： 机电工程系

执 笔 人： 谢 鹏

审 核 人： 叶坦 陆峰

制 定 日 期： 2025年5月

二〇二五年六月

**智能网联汽车技术专业人才培养方案**

**一、专业名称、专业代码及专业大类**

智能网联汽车技术，专业代码：460704，装备制造大类。

# **二、入学要求**

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

# **三、修业年限**

基本修业年限为3年，最长不超过5年。

# **四、职业面向**

|  |  |
| --- | --- |
| 所属专业大类（代码） | 装备制造大类（46） |
| 所属专业类（代码） | 汽车制造类（4607） |
| 对应行业（代码） | 汽车制造业（36）、智能车载设备制造（3962）、汽车修理与维护（8111） |
| 主要职业类别（代码） | 汽车工程技术人员 L（2-02-07-11）、汽车运用工程技术人员（2-02-15-01）、汽车整车制造人员（6-22-02）、汽车维修工（4-12-01-01）、智能网联汽车测试员 S（4-04—5-15）、智能网联汽车装调运维员 S（6-31-07-05） |
| 主要岗位群或技术领域 | 研发辅助：智能网联汽车整车及系统（部件）样品试制、试验，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，营运服务： 智能网联汽车售前售后技术支持 …… |
| 职业类证书 | 智能网联汽车测试装调、智能网联汽车共享出行服务 …… |

说明：

[1]参照《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录（2021 年）》；

[2]对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；

[3]主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》。

## 五、培养目标与培养规格

## （一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一 定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业 的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知 识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，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并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、 素质，掌握并实际运用岗位（群） 需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总 体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度， 以习近平新时代中国特色社会 主义思想为指导， 践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华 民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、 安全防护、质量管理等相关知识与技能， 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；

（12）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；

（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、课程设置及要求

## （一）课程设置

**（1）公共基础课程**

公共基础必修课

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

应将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育等列为公共基础 必修课程。将马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、语文、数学、应用物 理基础、应用化学基础、外语、国家安全教育、信息技术、艺术、职业发展与就业指导、创 新创业教育等列为必修课程或限定选修课程。学校根据实际情况可开设具有地方特色的校本课程。

**（2）专业（技能）课程**

一般包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习 的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程； 专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程， 是培养核心职业能力的主干 课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力 的延展课程。

学校应结合区域/行业实际、办学定位和人才培养需要自主确定课程， 进行模块化课程设 计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项 目式、情境式教学，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。有条件的专业，可结 合教学实际，探索创新课程体系。

1专业基础课程

一般设置6～8门。主要包括：汽车机械基础、汽车机械制图、汽车构造、智能网联汽车概论、汽车电工电 子技术、C 语言程序设计、单片机技术应用、汽车网络通信基础等领域的内容。

2专业核心课程

一般设置6～8门。主要包括：智能传感器装调与测试、计算平台部署与测试、底盘线控系统装调与测试、 智能座舱系统装调与测试、车路协同系统装调与测试、智能网联整车综合测试、汽车电气及 电控系统检修等领域的内容。

专业核心课程主要教学内容与要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程涉及的** **主要领域** | **典型工作任务描述** | **主要教学内容与要求** |
| 1 | 智能传感器装  调与测试 | ① 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。  ② 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。  ③ 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。  ④ 根据故障诊断流程，使用相关工具和设备 检修典型智能传感器故障 | ① 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。  ② 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。  ③ 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 |
| 2 | 计算平台部署  与测试 | ① 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。  ② 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。  ③ 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采集 到的相关数据进行分析。  ④ 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 | ① 了解计算平台、操作系统 （Linux 或 ROS）工作原理。  ② 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。  ③ 能进行典型通信故障、环 境设置故障的检修。  ④ 能编写计算平台部署与测 试方案、故障诊断流程 |
| 3 | 底盘线控系统 装调与测试 | ① 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。  ② 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。  ③ 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 | ① 掌握底盘线控系统结构及 工作原理。  ② 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。  ③ 能进行底盘线控系统整车 联调与测试、典型故障排除。  ④ 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 |

续表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程涉及的** **主要领域** | **典型工作任务描述** | **主要教学内容与要求** |
| 4 | 智能座舱系统 装调与测试 | ① 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。  ② 依据装配工艺文件，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。  ③ 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。  ④ 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 | ① 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理。  ② 能进行智能座舱系统的整 车装配、调试、测试与故障检修。  ③ 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。  ④ 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 |
| 5 | 车路协同系统 装调与测试 | ① 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。  ② 依据安装工艺文件，使用网联功能信号机 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。  ③ 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。  ④ 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 | ① 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。  ② 能进行车路协同系统及设 备的安装、调试与故障检修。  ③ 能进行云服务器的配置、 服务启动，连接性、稳定性调试。  ④ 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 |
| 6 | 智能网联整车  综合测试 | ① 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。  ② 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。  ③ 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 | ① 了解智能网联汽车整车综 合测试法规与流程。  ② 能进行智能网联汽车交通 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。  ③ 能进行智能网联汽车网联 功能测试，记录并分析测试数据。  ④ 能编制智能网联汽车整车 测试方案、试验报告 |

续表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程涉及的** **主要领域** | **典型工作任务描述** | **主要教学内容与要求** |
| 7 | 汽车电气及电 控系统检修 | ① 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。  ② 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。  ③ 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 | ① 掌握汽车电气及电控系统 的结构及工作原理。  ② 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。  ③ 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。  ④ 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 |

（3）专业拓展课程

一般设置4～6门。主要包括：大数据技术及应用、云计算技术及应用、人工智能技术及应用、智慧交通技 术及应用、导航定位技术及应用、Python 程序设计、汽车智能改装技术、汽车智能共享出行概论、高精地图的测绘与制作、汽车专业英语等领域的内容。

**（3）**实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、 社会实践活动等形式， 公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

（1）实训

在校内外进行电工电子电路连接与测试、智能网联汽车拆装、智能传感器装调与测试、 计算平台部署与测试、底盘线控系统装调与测试、智能网联汽车结构认知、智能座舱系统装 调与测试、智能网联整车综合测试、汽车电气及电控系统检修等实训，包括单项技能实训、 综合能力实训、生产性实训等。

（2）实习

在汽车行业的汽车整车及零部件产品研发、生产制造、营运服务等企业进行智能网联汽 车技术专业实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、够用的实习基地，选派专门 的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。 学校可根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。 应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

## （二）课程描述

## 1.公共基础课

**公共基础课程描述**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **内容及要求** | **学时** | **学分** |
| 1 | **思想道德与法治** | 本课程学习思想道德和法律知识，学生应能够树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，提高思想道德水平和法治素养，尽快适应大学生活，加强自身修养，为更好融入社会打下基础。 | 48 | 3 |
| 2 | **毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论** | 本课程学习毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的产生背景、实践过程、主要内容、历史地位及重大意义，学生应能够系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，正确认识我国社会主义初级阶段的基本国情和党的路线方针政策，正确分析和解决中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题。 | 32 | 2 |
| 3 | **习近平新时代中国特色社会主义思想** | 本课程学习马克思主义中国化时代化最新理论成果—习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容，学生应能够运用习近平新时代中国特色社会主义思想分析和解决实际问题，从而深刻把握“两个确立”，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，增强投身到中华民族伟大复兴事业中的自觉性、主动性和创造性。 | 48 | 3 |
| 4 | **国家安全教育** | 本课程学习[总体国家安全观](https://www.baidu.com/s?sa=re_dqa_generate&wd=%E6%80%BB%E4%BD%93%E5%9B%BD%E5%AE%B6%E5%AE%89%E5%85%A8%E8%A7%82&rsv_pq=dc9b416a001ca8d2&oq=%E5%9B%BD%E5%AE%B6%E5%AE%89%E5%85%A8%E6%95%99%E8%82%B2%E8%AF%BE%E7%A8%8B%E6%8F%8F%E8%BF%B0%E6%80%8E%E4%B9%88%E5%86%99&rsv_t=ef864ZmwDiM9YdQulaBnrxV2wHWLJjeyuq4IZ3SgKK7UWZJRPCZl1QiB11s&tn=baidu&ie=utf-8" \t "https://www.baidu.com/_blank)，学生应全面把握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，掌握维护国家安全的途径与方法，提高国家安全意识，厚植爱国主义情怀，培养奋斗精神，‌将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。 | 16 | 1 |
| 5 | **形势与政策** | 本课程学习最新的国内国际热点、难点和敏感事件，学生应能够认识到党和国家面临的形势与任务，正确理解党的路线、方针、政策，增强运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力，提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力。 | 32 | 1 |
| 6 | **大学体育** | 本课程学习主要运动项目的基本技术、技能、战术、理论知识、专项身体素质、竞赛规则、裁判法以及基层单项比赛的指导方法和组织方法等。通过学习使学生掌握1~2项体育运动技能，提升体育运动能力，提高体能水平。落实立德树人根本任务，培养学生科学锻炼身体的方法，引导学生建立终身锻炼的意识，养成体育锻炼的习惯，形成健康文明的生活方式。 | 108 | 7 |
| 7 | **军事理论** | 本课程学习中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等军事理论，通过教学使学生增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。 | 36 | 2 |
| 8 | **军事技能及**  **入学教育** | 本课程学习内容包括军事技能和入学教育。军事技能包括稍息、立正、报数；齐步走、跑步走、正步走的行进与立定；军姿、敬礼、走方队等。通过军训培养学生刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性。入学教育包括爱国主义教育、法制教育、专业认知教育、大学生适应性教育、学风养成教育等,帮助学生迅速转变角色，明确学习目标，合理规划大学生活，增强道德修养，树立专业精神。 | 120 | 2 |
| 9 | **职业生涯规划** | 本课程学习生涯规划理论、职业分类、职业测评、职业心理、职业决策等知识，学生应树立职业规划理念，通过认知自我、认知社会、认知专业，确立职业生涯目标及实现目标的路径，提高自我调适、应对挫折、人职匹配的能力，最终实现职业理想和自我价值。 | 12 | 1 |
| 10 | **大学生就业与创业** | 本课程学习国家就业与创业政策法规、求职创业的基本程序、求职准备、面试技巧、劳动合同、创业计划、创业团队运营等知识，引导学生树立正确的择业观、创业观，掌握择业创业各环节的基本技能，做好求职创业的物质和心理准备，培养创新意识和创新创业能力，为成功就业创业奠定基础。 | 20 | 1 |
| 11 | **大学生心理健康教育** | 本课程学习心理健康知识、自我认知、人际管理、恋爱心理、情绪管理、压力应对等知识，增强学生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，自我调节能力，切实提高学生心理素质，促进身心健康发展。 | 32 | 2 |
| 12 | **劳动教育** | 本课程学习内容主要包括日常生活劳动教育、生产劳动教育和服务性劳动教育三个方面。其中，日常生活劳动教育要让学生立足个人生活事务处理，培养良好生活习惯和卫生习惯，强化自立自强意识；生产劳动教育要让学生体验平凡劳动中的伟大；服务性劳动教育要注重让学生利用所学知识技能，服务他人和社会，强化社会责任感。 | 32 | 1 |
| 13 | **安全教育** | 本课程学习内容主要是法律法规、校纪校规、国家安全、公共安全、人身安全、财产安全、消防安全、交通安全、网络安全、食品安全和校园周边安全等多个方面，提高大学生安全意识和防范能力。 | 60 | 2 |
| 14 | **信息技术与人工智能** | 本课程学习计算机发展历程、计算机基本组成和工作原理、操作系统应用、office常用办公软件使用、计算机网络知识、信息安全、数字媒体技术、大数据、云计算、区块链、虚拟现实、人工智能等相关信息技术基础知识，引导学生增强信息意识、提升应用信息技术解决问题综合能力，促进数字化创新与发展能力，落实人工智能通识教育。树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。 | 56 | 3.5 |
| 15 | **大学英语** | 本课程通过语篇知识、语言知识和文化知识的学习，特别是侧重与职业相关的主题学习，培养学生学习英语和应用英语的能力，促进英语学科核心素养的发展，使学生将来能够成为具备中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。 | 128 | 8 |
| 16 | **大学美育** | 本课程以艺术审美体验为核心，主要通过对美的本质、美的表现形态、美的范畴、以及美学基本理论的介绍，通过学习自然美、艺术美、社会美、科技美等审美形态，融合中华美育精神，结合生动的艺术实践，使学生初步树立正确、进步的审美观，培养高尚、健康的审美理想和审美情趣，发展对美的事物的感受力、鉴赏力、创造力，提高在审美欣赏活动和审美创造活动中陶冶情操、完善人格、自我教育的自觉性。 | 32 | 2 |
| 17 | **高等数学** | 本课程学习函数与极限、导数与微分、导数的应用和积分等内容，要求学生掌握高等数学的基础知识和基本的数学思想方法，培养学生在专业学习中应用数学的意识和能力,为后继课程和终身学习打下扎实的数学知识基础。 | 60 | 4 |

**表4 专业（技能）课程描述**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **内容及要求** | **学时** | **学分** |
| 1 | **汽车机械制图与CAD（专业基础课）** | 内容包括：机械制图的国家标准、平面几何作图、点线面的投影、基本体投影、组合体投影、视图的表达方法、标准件和常用件、零件图和装配图，AutoCAD的基本命令操作、尺寸标注、文字标注、技术要求标注、零件图和装配图的画法等内容。以学生为主体，以绘图理论为指导，通过习题册作业和大作业绘图练习，培养学生实际绘图能力；以“工程”概念为导向，理论联系实际，由简单到复杂，由手工绘图到CAD绘图，培养学生的绘图能力。 | 72 | 4 |
| 2 | **新能源汽车电学基础与高压安全（专业基础课）** | 本课程构建了电学基础知识和新能源汽车高压安全两大部分内容，介绍了基本的电学知识、维修新能源汽车常用工具、常用电子元器件特性、高压电基础知识、高压安全与防护等理论知识和实际检测方法。针对该课程信息量大、学生基础差异大等特点，借助现代化的教育教学手段，教师通过理论讲授+实践，将课程思政、1+X融入教学中，实现书证融通。 | 60 | 3.5 |
| 3 | **新能源汽车电力电子技术（专业基础课）** | 课程内容主要包括：新能源汽车电力电子检修基础，整车电路检修，逆变电路检修，直流-直流变流电路检修，交流-交流电路检修，PMW控制技术，软开关技术和电力电子技术应用。全面培养学生基本的职业素质、职业道德、职业情感和职业核心能力；同时培养学生的沟通能力、分析问题能力、信息处理能力、语言表达能力。 | 56 | 3.5 |
| 4 | **汽车机械基础（专业基础课）** | 教学内容有：构件受力分析、平面汇交力系、力矩与力偶、金属材料知识、公差与测量、平面机构的自由度及机构运动简图、凸轮机构、间歇运动机构、联接、带传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系、轴、滑动轴承、滚动轴承、联轴器和离合器等内容。本课程教学中主要要求学生掌握汽车机械基础的基础知识。在课堂教学中渗透与贯穿职业道德教育。培养学生在生活中观察问题，分析问题及解决问题的能力和良好的思维品质。 | 56 | 3.5 |
| 5 | **新能源汽车结构与原理（专业基础课）** | 主要内容有：汽车电动机、电池、控制系统、底盘的曲轴连杆机构、润滑系、冷却系、前后桥、悬架、制动、传动系、转向系的基本结构原理。本课程教学中主要要求学生掌握新能源汽车构造的基础知识。在课堂组织上将课堂教法与现代化的多媒体教学手段结合起来，加大实训环节的教学力度，在总体的课程教学组织与安排上，注意理论联系实际，将传授知识、培养能力和提高素质于一体。 | 56 | 3.5 |
| 6 | **C 语言程 序设计（专业基础课）** | 主要内容有：C 语言程序设计的基础知识；顺序结构流程及应用；选择结构流程及应用；循环结构流程及应用；  一维数组结构及其应用， 了解二维数组结构及其应用，掌握字符 串应用；函数、存储类及其应用。能使用 C语言环境进行程序设计和调试程序；能使用电脑进行 C 语言编程时，具备合理的分析问题、解决问题的能力。 | 56 | 3.5 |
| 7 | **智能网联汽车概论（专业基础课）** | 该课程的主要内容有：新能源汽车概况，纯电动汽车，混合动力汽车，燃料电池电动汽车及其他新能源汽车，动力电池及充电技术，电机及控制技术，新能源汽车高压安全与防护。更好地培养学生的思维能力、分析能力和创造能力，应采取灵活多样的方式对学生的学习情况进行评估。 | 28 | 1.5 |
| 8 | **汽车车载网络技术（专业核心课）** | 主要内容有：常用的汽车网络标准、网络的分类和应用，  现场总线的组成和原理，CAN总线系统的组成、工作原理、数据传递过程；大众轿车CAN总线系统组成与网关  驱动与舒适系统的组成及特点；光纤网络，D2B网络，MOST网络的组成与工作原理，速腾、帕萨特电源系电路图的读识  速腾、帕萨特发动机模块的线路读识CAN、LIN数据导线故障现象与检测方法，诊断策略、诊断工具与手段、总线信息分析。 | 56 | 3.5 |
| 9 | **汽车线控底盘与智能控制（专业核心课）** | 主要内容有：智能网联汽车底盘线控系统认知，智能网联汽车线控转向系统装调与检修，智能网联汽车线控制动系统装调与检修，智能网联汽车线控驱动系统装调与检修，智能网联汽车线控悬架系统认知。 | 56 | 3.5 |
| 10 | **新能源汽车电气技术（专业核心课）** | 《新能源汽车电气技术》课程内容有：新能源汽车电路分析；新能源汽车CAN总线的检测和分析；12V电源分配系统及配电盒功能；新能源汽车交直流充电系统检修。结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。在课堂组织上将课堂教法与现代化的多媒体教学手段结合起来，加大实训环节的教学力度，在总体的课程教学组织与安排上，注意理论联系实际，将传授知识、培养能力和提高素质于一体。传统的教育方式与现代化的教学手段相结合。 | 56 | 3.5 |
| 11 | **智能汽车传感器检测技术（专业核心课）** | 主要内容有：智能网联汽车及传感器认知，转速与相位传感器检测，温度与气体传感器检测，超声波雷达认知、安装与标定，毫米波雷达认知、安装与标定，激光雷达认知、安装与标定，视觉传感器认知、安装与标定，定位与惯性导航传感器认知、安装与标定，传感器融合实例。 | 56 | 3.5 |
| 12 | **智能座舱控制系统（专业核心课）** | 主要内容有：汽车车身电气系统及智能座舱技术架构与人机交互整体系统认知 语音交互系统、视觉交互系统（触控交互、手势交互、抬头显示等）智能座椅系统及部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、测试视觉传感器标定各智能座舱系统故障诊断。 | 56 | 3.5 |
| 13 | **Python 程序设计（专业核心课）** | 教学容包括：初识 python； 编程基础；控制流程； .数据类型； 函数；模块；面向对象； 文件操作；异常处理； 图形图像、人机交互会识读程序流程图，能看懂案例程序代码； 会使用 Python 语言编写程序；能按照任务要求，设计程序流程图，编写程序代码； 能够根据系统功能要求对程序进行调试；能够对所编写的程序故障进行分析，提出解决方案并进行故障排 除； | 56 | 3.5 |
| 14 | **智能网联汽车技术（专业核心课）** | 课程内容包括熟悉车载传感器、控制器、执行器等装置，并融合现代通信与网络技术，实现车与X（人、车、路、云端等）智能信息交换、共享，具备复杂环境感知、智能决策、协同控制等功能。以项目任务的形式进行教学。并随着教学实践进行调整改进。鉴于职业能力培养要求，且考虑课程有基础性要求，确定课程的教学主要依托汽车专业基础实验室和实训室开展，目的是讲、学、练结合，让学生有更多的动手操作时间，从使用的角度掌握所学内容，为后续技能培养奠定基础。 | 56 | 4 |
| 15 | **汽车营销及售后服务（专业拓展课）** | 理解汽车市场营销、分析汽车营销环境、分析汽车消费者的购买行为、实施汽车市场的STP策略、实施汽车产品策略、实施汽车产品价格策略、实施汽车产品分销渠道策略、实施汽车产品促销策略等学习任务。课堂讲授按照基本理论和实际操作并重、保险和理赔并重的原则组织教学。注重理论知识与经验技术相结合，培养学生自学能力及分析问题、解决实际问题的能力；积极鼓励学生培养动手能力，提高技能水平 | 40 | 2.5 |
| 16 | **汽车保险与理赔（专业拓展课）** | 了解风险管理的概念，目标，基本程序和主要方法；了解保险的概念，特征，职能，分类，作用；熟悉汽车保险利益原则、近因原则、最大诚信原则的含义；熟悉汽车损失补偿原则的含义，基本内容，例外情况和派生原则；熟悉合同的订立，生效，履行，变更，终止和争议处理；熟悉交强险与商业险各自的特征，责任内容与免责内容；熟悉投保过程及投保单的填写；熟悉理赔流程和原理及理赔的资料；事故现场进行分析；分期付款的保证保险。在教学中多加入实际保险案例，以实例为切入点，让学生意识到课程重要性，激起学习兴趣。利用汽车保险与理赔的实训软件进行模拟投保、承包、理赔虚拟演练。 | 40 | 2.5 |
| 17 | **二手车鉴定与评估（专业拓展课）** | 使学生具有专业能力、社会能力与方法能力三方面能力。掌握查找旧机动车参数信息，使用资料软件；旧机动车静态检查的操作方法；旧机动车动态检查方法；识别和检验旧机动车手续及证件；车辆维修费用计算；对旧机动车价格进行估算和评价和编制旧机动车评估报告。 | 40 | 2.5 |
| 18 | **电动汽车检查与维护（专业拓展课）** | 教学内容包括：新能源汽车售后服务中心、电动汽车检查与维护的准备工作、动力电池系统、驱动电机系统、高压辅助器件、空调系统、辅助系统的检查与维护。课程采用学习情景模式导入，设定情景多来源于企业一线并配合教学一线的教学经验，以电动汽车的主流技术及其维护方法为出发点，按照汽车维修岗位应掌握的技能和知识进行学习领域的课程教学，对电动汽车是维修知识进行全方位覆盖，具有很好的学习效果 | 56 | 3.5 |
| 19 | **金工技能实训** | 实训内容：安全教育、车削的基本知识、车削内外圆柱面、车削内外圆锥面、表面修饰和车成形面、螺纹加工。实习学生大部分理论基础差但乐于动手操作，面对这样的教育对象，并针对教学方式采用学生实习操作教师厂内指导的教学特点，本课程遵循项目化教学的理念。灵活运用情境教学、任务驱动、探究式、演示法、实践指导、分组等多种教学方法，以任务驱动教学法为主，制定典型任务制作典型零件。 | 48 | 2 |
| 20 | **电工技能实训** | 安全教育、用电事故应急处理技能训练、常用电工工具及仪表的使用技能训练、导线连接及绝缘层恢复技能训练、照明电路的安装、调试与维修技能训练、常用电工元器件的识别、检测与选择、电机点动电路练习、电机正反转控制电路练习、电机星三角降压启动电路练习。本课程主要采用项目引领法、讲练结合法、小组讨论法、教师指导等多种教学方法，充分调动学生学习兴趣，促进学生积极思考与实践，进而促进学生职业能力的提高。 | 48 | 2 |
| 21 | **电子技能实训** | 掌握常用电子元器件的性能、主要技术参数、选用方法、识别与检测方法。 掌握焊接材料、焊接工具选用方法、手工焊接工艺。了解电子产品装配工艺。了解电子产品功能调试的简单方法。能够正确识别与检测常用电子元器件。能够熟练使用焊接工具进行电路焊接。能够按照电路原理图正确装配电子产品。能够根据产品功能进行产品调试。采用项目引领法、讲练结合法、小组讨论法、教师指导等多种教学方法，充分调动学生学习兴趣，促进学生积极思考与实践，进而促进学生职业能力的提高。 | 48 | 2 |
| 22 | **智能网联汽车维护实训** | 通过对智能网联汽车整车（包括发动机、底盘各总成、内饰）零部件的拆装，熟悉汽车整车结构、底盘各总成的连接关系、动力传动路线及相关特性，掌握各总成的拆卸、装配、调整的方法和步骤，了解汽车的构造原理。在实训中掌握拆装设备及工具的正确使用，具备对全车进行解体及安装的操作技能。学生以独立或小组合作的形式，在实训教师指导下，借助《汽车拆装实训指导书》和《维修手册》等资料，制定汽车拆装实训作业计划。在完成作业计划过程中，按照劳动安全和环境保护规定要求，规范使用工具、设备、燃料和运行材料，完成汽车各总成的拆卸、分解、清洗、检查及装配，并对车辆进行运行试验，记录实训过程、分析存在问题。 | 48 | 2 |
| 23 | **智能网联汽车感知系统实训** | 该课程主要学习智能网联汽车感知系统的结构、组成、具体应用以及维修维护，掌握智能网联汽车感知系统的组成、结构； 掌握新能源汽车电控系统的工作原理；掌握新能源汽车电控系统的检测方法；掌握智能网联汽车感知系统的维修方法。学生掌握电控系统相关传感器的拆卸、安装的能力；掌握电控系统相关传感器的检测能力；掌握智能网联汽车感知系统相关执行器的拆卸、安装的能力；掌握电控系统相关执行器的检测能力；掌握各种解码器的使用能力；培养学生的创新意识与创造能力；培养学生的自主学习意识和自学能力；培养学生查阅技术手册的能力。在教学中以让学生动手为主，激起学习兴趣。利用现有实训设备，带领学生参观、拆装，测量调试等。借助多媒体设备、虚拟仿真软件，补充设备不足短板。条件允许条件下，可采用分组讨论、任务驱动教学法等，把课堂主体由教师授课转变为师生共同解决问题。 | 48 | 2 |
| 24 | **蓄电池及充电桩实训** | 该课程主要学习蓄电池及充电桩的结构、组成、具体应用以及维修维护，主要掌握各种蓄电池的组成、机构； 掌握各种充电桩的工作原理；掌握蓄电池的维护方法；掌握各种充电桩的使用方法。具备蓄电池的拆卸安装的能力；具备常见蓄电池的检测能力；具备充电桩安装维护的能力；具备充电桩参数调整的能力；培养学生的创新意识与创造能力；培养学生的自主学习意识和自学能力；培养学生查阅技术手册的能力。采用分组讨论、任务驱动教学法等，把课堂主体由教师授课转变为师生共同解决问题。教师应当具备电类专业高校教师职业资格（或高级以上职业资格），有丰富的工程实践经验，具备电气电子系统调试、安装、故障分析、排除的能力。 | 48 | 2 |
| 25 | **智能网联汽车故障诊断实训** | 实训内容为智能网联汽车故障检测，旨在让学员们掌握新能源汽车的基本结构和工作原理，并能够熟练运用故障检测设备进行故障排除。对智能网联汽车的使用和维修的一般知识有比较系统的了解，初步学会动手检测、调试、和维修新能源汽车的常见故障，为今后从事新能源汽车行业的设备管理、营销、服务和维修等工作打下坚实的基础。 | 48 | 2 |
| 26 | **岗位实习及毕业设计** | 在岗位实习前进行的实习动员。重点强调本次实习的目的和要求，提出实习的注意事项及有关资料的收集。这个阶段，要注意对学生实习纪律和职业道德的规范教育。在岗位实习过程中学会在生产实践中吸取实际技术知识，巩固、补充、扩大和提高所学的理论，培养理论联系实际的作风，并增强在实践中发现问题和解决问题的能力，通过自己在企业的岗位岗位实习情况，总结在专业方面的收获，内容包括实习目的、任务、实习过程、收获及心得体会。按实习大纲，全面系统地总结实习收获与心得体会，也可以对工作和生产中的某些问题进行分析，并提出建议。教学中应运用理论与实践相结合的方法，注重培养学生分析问题和解决问题的能力。注重发展学生思维、应用能力，使其养成独立思考问题的学习习惯，能对所学内容进行比较全面的概括和阐释，善于从多角度发现问题，积极探索解决问题的方法。 | 600 | 37.5 |

# 

# **七、大学生社会责任教育与素质培养**

大学生社会责任教育与素质培养学分依据《淮北职业学院大学生社会责任教育和素质培养方案(修订)》（校团〔2020〕22号）文件，由团委组织。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **模块** | **项目** | **举例** | **备注** |
| 思想政治与道德修养 | 理论学习培训 | 参加党校、青马学习等培训结业；参加党团组织主题教育学习 |  |
| 争优创先 | 所在集体（班级、学生组织）或个人荣获国家、省、市、校荣誉或宣传报道；因好人好事（助人为乐、见义勇为、拾金不昧、抗灾赈灾等）受到国家、省、市、校荣誉或宣传报道 |  |
| 社会责任与劳动实践 | 社会实践 | 参与大学生暑期社会实践活动 | 必修项  ≥0.5学分 |
| 劳动教育 | 参与学校劳动教育实践的各项主题活动 | 必修项  ≥1学分 |
| 志愿服务 | 参加市、校院志愿服务组织开展的志愿服务活动 | 必修项  ≥2学分 |
| 专业技能 | 专业技能竞赛 | 参加国家、省、市、校级专业技能竞赛 |  |
| 职业资格证书 | 参加职业资格培训并取得职业证书（高级、中级）；取得英语六级、四级，A、B级证书；取得普通话一、二、三级证书 |  |
| 综合素质 | “1+N”大学生思想政治教育工程 | “1+N”大学生思想政治教育工程学分 | 必修项  ≥4学分 |
| 评优评先 | 获得国家、省、市、校先进集体（优秀团支部、优秀班级、优秀社团等）或个人（优团、优干、三好等）荣誉等 |  |
| 社会义务 | 参加各类社会公益活动（如慈善活动、环境保护、社区服务、义务劳动等） |  |
| 创新创业实践 | 参加各类大学生创新创业竞赛 |  |
| 团学组织工作经历 | 在团学组织（团总支、学生会、社团等）中工作 |  |
| 文艺体活动 | 参加学校组织的文艺演出；参加文艺体类竞赛 |  |

**八、实施保障**

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等，具体要求如下：

**（一）师资队伍**

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

**1 队伍结构**

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25 ∶ 1 ，“双师型”教师占专业课教师数比例一般 不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作 经验，形成合理的梯队结构。

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

**2 专业带头人**

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，能够较好地把握国 内外汽车制造、智能车载设备制造、汽车修理与维护行业、专业发展，能广泛联系行业企业， 了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和 社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

**3 专任教师**

具有高校教师资格；原则上具有车辆工程、汽车服务工程、智能车辆工程、新能源汽车 工程、新能源汽车工程技术、智能网联汽车工程技术、汽车维修工程教育、计算机科学与技 术、电子与通信工程、软件工程等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历 或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政 要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改 革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务； 专业教师每年至少 1 个 月在企业或生产性实训基地锻炼， 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

**4 兼职教师**

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际 工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律， 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学 任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

**(二)教学设施**

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1、专业教室基本条件

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。

2、校内实训室基本要求

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，确保能够 顺利开展电工电子电路连接与测试、新能源汽车拆装、智能传感器装调与测试、计算平台部 署与测试、底盘线控系统装调与测试、智能网联汽车结构认知、智能座舱系统装调与测试、 智能网联整车综合测试、汽车电气及电控系统检修等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大 数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）汽车电工电子实训室

配备电工综合实训台、电子综合实训台等设备， 钳形电流表、兆欧表、万用表、示波 器、函数信号发生器等仪表工具，二极管、三极管、集成运放、集成电路等元器件，用于 电工工具使用、仪器仪表使用、电子电路连接与测试等实训教学，用于汽车电工电子技术等 课程。

（2）新能源汽车实训室

配备 ADAS 或智能驾驶功能的新能源汽车整车、电机及驱动控制系统实训台、电池及电 源管理系统实训台、汽车电气及电控实训台等设备设施，用于新能源汽车整车结构认知及拆 装、电机及驱动系统结构认知及拆装、电池及电源管理系统结构认知及拆装等实训教学，用 于汽车构造、汽车电气及电控系统检修等课程。

（3）智能传感器实训室

配备智能传感器相关实训台（含示教板，工作台，智能传感器及相关 HIL 、ADAS 等装 置），调试、测试软件及工具等设备设施，用于视觉传感器、毫米波雷达、超声波雷达、激光 雷达、组合导航整车安装、调试、测试， 各智能传感器标定与校准，各智能传感器故障诊断， 整车感知系统综合测试与故障诊断等实训教学，用于智能传感器装调与测试等课程。

（4）计算平台实训室

配备计算平台相关实训台（含示教板，工作台，计算平台等装置），调试、测试软件及工 具等设备设施，用于计算平台硬件安装、调试、测试，计算平台操作系统安装、调试、环境 配置、测试，计算平台功能软件测试，计算平台故障诊断，计算平台工具链部署与调试等实

训教学，用于计算平台部署与测试等课程。

（5）底盘线控系统实训室

配备底盘线控系统相关实训台（含示教板，工作台， 线控转向、线控制动、线控驱动等 装置），调试、测试软件及工具等设备设施，用于线控转向系统、线控制动系统、线控驱动系 统及部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、测试，各线控系统标定，各线控系统故 障诊断，整车底盘线控系统综合测试与故障诊断等实训教学，用于底盘线控系统装调与测试 等课程。

（6）智能座舱系统实训室

配备智能座舱系统相关实训台（含示教板，工作台， 语音交互、视觉交互、智能座椅及 信息显示等装置），调试、测试软件及工具等设备设施，用于语音交互系统、视觉交互系统（触 控交互、手势交互、抬头显示等）、智能座椅系统及部件生产组装、调试、测试和整车安装、 调试、测试，智能座舱系统交互逻辑设计（UE）、交互界面设计（UI）及通信接口开发，各 智能座舱系统故障诊断等实训教学，用于智能座舱系统装调与测试等课程。

（7）车路协同系统实训室

配备车路协同系统相关实训台（含示教板，工作台， 车载单元、路端单元、边缘计算单 元等装置）、C-V2X 智能交通模拟实训区（室内或室外），调试、测试软件及工具等设备设施， 用于车载单元安装、调试、测试与故障诊断，路侧单元安装、调试、测试与故障诊断，边缘 计算单元安装、调试、测试与故障诊断，路侧感知单元安装、调试、标定、测试与故障诊断，车路协同系统综合测试与故障诊断等实训教学，用于车路协同系统装调与测试等课程。

（8）智能网联整车综合实训室

配备智能网联教学车、C-V2X 智能交通模拟实训区等设备设施，用于智能网联汽车整车综合测试、评价认知，智能网联汽车交通法规遵守能力测试，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等实训教学，用于智能网联整车综合测试、智能网联汽车概论、汽车智能改装技术等课程。可结合实际建设综合性实训场所。

3、校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。遵循长期规划、深度合作、共建共享的原则，优先选择拥有专业技术能手，人才培养、选拔体系比较完善的行业龙头企业作为校外实训基地，可供完成智能网联汽车技术等岗位群核心技能的训练和跟岗实习。校外实训基地须实际开展经营业务，实训设施齐备，实训岗位和实训指导教师确定，实训管理规章制度齐全。

4、学生实习基地基本要求

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，实习基地应能提供智能网联汽车整车及系 统（部件） 的装配、调试、标定、试验、测试、质量检验及相关工艺管理， 智能网联汽车售 前售后技术支持等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接 纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导 教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师， 开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，有保证

实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本 权益。

**（三）教学资源**

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书文献配备及数字化资源配备提出要求等。

1、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。

2、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：智能网联汽车行业政策法规、国家标准、行业标准、技术规范，主流智能网联汽车品 牌相应车型的维修手册、电气与电子工艺手册等。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。

3、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**

提出实施教学应该采取的方法指导建议。指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

**（五）学习评价**

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。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

**（六）质量管理**

1、学校和二级院系应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制 度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价， 吸纳行业组织、企业等参与评价， 并及 时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、 课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、 过程监控、质量评价和持续改进， 达到人才培养规格要求。

2、学校和二级院系应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制 度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价， 吸纳行业组织、企业等参与评价， 并及 时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、 课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、 过程监控、质量评价和持续改进， 达到人才培养规格要求。

3、专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利 用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4、学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术 技能水平、就业质量等进行分析， 定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

**九、毕业要求**

学生同时满足下列条件，根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合 格或修满学分，准予毕业。准予毕业并颁发淮北职业技术学院毕业证书，国家承认学历。学校可结合办学实际，细化、明确学生课程修习、学业成绩、实践经历、职业素养、综

合素质等方面的学习要求和考核要求等。要严把毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学 时学分和各教学环节， 保证毕业要求的达成度。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，经职业学校认定，可以 转化为相应的学历教育学分；达到相应职业学校学业要求的，可以取得相应的学业证书。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **职业资格名称** | **资格等级** | **颁证机构** | **备注** |
| 1 | “1+X”智能网联汽车 | 中级及以上 | 国家指定鉴定机构 | 自愿 |
| 2 | 汽车维修工 | 中级及以上 | 国家制指定鉴定机构 | 自愿 |
| 3 | CAD应用能力证书 | 中级及以上 | CAD应用网络—南京中心 | 自愿 |
| 4 | 低压电工证 | 上岗证 | 应急管理局 | 自愿 |

### **十、《智能网联汽车技术》专业教学计划进度表（见附表）**

**十一、淮北职业技术学院素质教育活动安排**

**（一）通用素质教育活动**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **要求** | **组织**  **部门** | **执行学期** |
| 1 | 思想成长实践 | 教育引导学生参加主题团日、团课、主题班会，参加“青年大学习”等思想政治教育类网络平台，参加党校、团校、青年马克思主义者培养工程等思想政治类课程，需至少修满 20 分 | 团委 | 1-6 学期 |
| 2 | 职业技能实践 | 积极引导学生参加职业技能竞赛，获得普通话、计算机、英语等级证书， 获得职业资格证书、“1+X”职业技能等级证书等，需至少修满 15 分 | 团委 | 1-6 学期 |
| 3 | 志愿公益实践 | 积极引导学生参加“三下乡”“返家乡”社会实践活动，参加校内外志愿服务活动，需至少修满 10 分 | 团委 | 1-6 学期 |
| 4 | 创新创业实践 | 积极引导学生参加各级各类创新创业竞赛和活动，鼓励学生发明创造、在校创业，需至少修满 5 分 | 团委 | 1-6 学期 |
| 5 | 身心健康实践 | 积极引导学生参加体质健康测试、心理健康水平测试，体育竞赛、心理健康教育活动，需至少修满 5 分 | 团委 | 1-6 学期 |
| 6 | 美劳发展实践 | 积极引导学生参加校内美育、劳育活动，参加文明创建、文艺演出等校内外各类文化、艺术、劳动类活动，需至少修满 5 分 | 团委 | 1-6 学期 |
| 7 | 岗位培优实践 | 积极引导学生在共青团、学生会、学生社团、班委会等组织工作 | 团委 | 1-6 学期 |

注：按照《淮北职业技术学院“第二课堂成绩单”制度实施管理办法（试行）》（院党办〔2021〕16 号）的相关规定，以上七个实践课程体系构成学院第二课堂成绩单培养内容。学生最低修满必修课程 60 积分。

**（二）专业性教育活动**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **课程**  **性质** | **要求** | **组织**  **部门** | **执行学期** |
| 1 | 智能网联汽车技术大赛 | 选修 | 要求学生参加院级以及上技能大赛，达到“以赛促学、以赛促教”作用，提升学生的专业技能。 | 各系部 | 1-6 学期 |
| 2 | 职业技能实践 | 选修 | 推广汽车文化、智能网联汽车、新能源汽车知识，开展汽车技术与发展趋势讲座。 | 各系部 | 1-6 学期 |