

# 湖南吉利汽车职业技术学院 智能网联汽车技术专业人才培养 方案

专业名称： 智能网联汽车技术

专业代码： 460702

适用年级： 2021级

所属系部： 新能源汽车系

专业负责人： 何亮

修订时间： 2021年5月

系部审批人： 刘玄

系部审批时间： 2021年6月

学校审批人： 袁礼斌

学校审批时间： 2021年7月

## 智能网联汽车技术专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

专业名称：智能网联汽车技术

专业代码：460704

### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

### 三、修业年限

基本修业年限为 3 年，实施弹性学制修业年限不超过 6 年。

### 四、职业面向

#### （一）职业面向

主要面向智能网联汽车整车制造商、核心零配件生产供应商、智能网联汽车服务商等企业，在产品生产制造、生产管理、零配件供应、检测维修等岗位，从事生产管理、产品制造与调试、产品/供应商质量管理、智能网联汽车技术服务等工作。

所属专业大类及代码	所属专业类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书
装备制造大类 (46)	汽车制造类 (4607)	新能源整车制造 (3612) 汽车修理与维护 (8111) 汽车零部件及配件制造 (3670)	汽车工程技术人员 (2-02-07-11) 汽车装调工 (6-22-02-01) 汽车维修工 (4-12-01-01)	生产管理 智能网联汽车部件制造与调试 产品/供应商质量管理 智能网联汽车技术服务	汽车运用与维修 1+X 证书，中级，中车行 智能新能源汽车 1+X 证书，中级，中车行 低压电工证

## （二）职业发展路径

通过调研吉利汽车生产企业分析，依据职业生涯持续发展的要求，将本专业面向的职业和岗位细分为就业岗位、发展岗位两个层次，见下表所示：

岗位类型	岗位名称
初始岗位	智能网联汽车装配工、智能传感器测试工、智能网联汽车调试工、智能网联汽车维修工
发展岗位	智能网联汽车辅助研发工程师、智能座舱系统装调工程师、智能网联汽车测试工程师、汽车智能电子产品改装技师

## （三）典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
智能网联汽车装配工	(1) 零配件装配 (2) 现场管理 (3) 零部件盘点 (4) 零部件检查	(1) 具备智能网联汽车及新能源汽车安全操作、高压防护能力 (2) 常用装配、检测工具使用 (3) 掌握紧固件、管路、线束等的装配方法 (4) 能熟练掌握装配技巧 (5) 6S 管理能力 (6) 零部件检验能力 (7) 具备制定工作计划的步骤、解决实际问题的思路、独立学习新技术的方法、评估工作结果的方式等能力 (8) 能吃苦耐劳，具有良好的职业道德和团队合作精神
智能传感器测试工	1. 智能传感器装调； 2. 智能传感器测试； 3. 智能传感器标定； 4. 智能传感器研发、设计辅助。	1、电路图、装配图与工艺文件的识读； 2、智能传感器装配、检测、调试； 3、智能传感器测试场景搭建、测试及诊断作业； 4、智能传感器标定作业； 5、测试、诊断报告编写； 6、对模拟、数字电路、总线等比较熟悉，能够使用它们进行单片机的外围接口。 7、工艺文件编写，电路图装配图绘制
智能网联汽车调试工	(1) 车辆检测 (2) 零部件拆装 (3) 底盘调试 (4) 附件调试 (5) 电器故障排查	(1) 具备新能源汽车安全操作、高压防护能力 (2) 车辆功能检测能力 (3) 汽车电器故障诊断排查能力 (4) 汽车智能网联系统故障诊断与调试能力 (5) 零部件拆卸与安装能力 (6) 电路图识图能力 (7) 诊断工具使用

		(9) 具备制定工作计划的步骤、解决实际问题的思路、独立学习新技术的方法、评估工作结果的方式等能力 (9) 能吃苦耐劳，具有良好的职业道德和团队合作精神
智能网联汽车维修工	1. 使用工、量具，仪器仪表及检修设备 2. 进行汽车、摩托车和特种车辆的维护、修理和调试	1. 能制定条理清晰的维修诊断方案。 2. 能熟练操作工具和设备对故障进行检修。 3. 能根据车型特点熟练查找相应维修资料，并能按照维修资料的描述排查故障。 4. 能从专业角度向车主解释故障产生原因和养护注意事项。 5. 能修复大多数车型的汽车各系统常见故障。 6. 能按照标准流程进行汽车销售、维修、保险查勘、美容等作业。 7. 掌握汽车发动机工作原理和检修原理。 8. 掌握汽车底盘传动系统工作原理和检修原理。 9. 掌握汽车底盘悬架、转向和制动系统工作原理和检修原理。

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定科学文化水平和人文素养、良好的职业道德和创新意识、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能技术，面向智能网联汽车整车及系统（部件）制造、运营、服务等行业的研发辅助人员、生产制造人员、运营服务人员等职业群，能够从事智能网联汽车及系统（部件）样品装配、调试、标定、试验，成品装配、调试、标定、测试、质量检验及相关工艺管理，车辆运营、检测、维修、改装、鉴定评估等工作的复合型技术技能人才。

### (二) 培养规格

#### 1. 素质

(1) 思想政治素质：具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认

同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

(2) 职业道德和职业素养：崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

(3) 身心素质：具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能。

(4) 人文素养：具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

(5) “三好素质”：好品格、好习惯、好技能。

## 2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关只是；

(3) 熟悉与本专业相关的技术标准；

(4) 掌握智能网联汽车（含传统能源和新能源）结构和工作原理知识；

(5) 掌握汽车机械基础、汽车电工电子基础、汽车计算机基础、汽车网络通信基础知识；

(6) 掌握各典型智能传感器结构、工作原理、应用场景、性能特点及相关智能感知技术、计算机视觉技术和地图、定位、导航技术的基本知识；

(7) 掌握计算机平台硬件和软件架构、控制逻辑及相关决策系统基本知识；

(8) 掌握各典型线控底盘执行系统及部件结构、工作原理、应用场景、性能特点及相关执行控制技术基本知识；

(9) 掌握智能座舱系统及部件结构、工作原理、应用场景、性能特点及相关人机交互技术基本知识；

(10) 掌握 C-V2X 与车路协同系统硬件和软件架构及相关网络与通信技术基本知识；

(11) 掌握智能网联汽车的专用工具、仪器和设备的操作规范；

(12) 能正确进行相关装配图、电路图的识读、绘制；

(13) 能正确进行相关工艺文件的编制、组织实施及改进；

(14) 能正确进行相关测试、诊断报告的编写;

(15) 具有智能网联汽车车辆运营管理能力。

### 3. 能力

(1) 基本能力:

- ① 具备计算机基本操作能力;
- ② 具备识图能力;
- ③ 具备新能源汽车高压安全与防护能力;
- ④ 具备对电机、电池、电气设备进行拆卸、分解、组装和调整能力。

(2) 核心能力:

- ① 能够对智能网联汽车(含传统汽车和新能源)进行日常维护和保养;
- ② 能够对智能网联汽车电气设备进行安装与检修;
- ③ 能够对智能网联汽车底盘系统进行拆装、调整与检修;
- ④ 能够对智能网联汽车进行高压断电及安全检测;
- ⑤ 能够对智能网联汽车整车及各高压部件进行绝缘检测、判断与处理;
- ⑥ 能够对智能网联汽车智能驱动系统进行安装、调试、检测、故障诊断与修复;
- ⑦ 能够对智能网联汽车智能控制系统安装、调试、检测、故障诊断与修复;
- ⑧ 能够对智能网联汽车动力电池系统进行安装、调试、检测、故障诊断与修复;
- ⑨ 能够对智能网联汽车智能传感器进行检测、故障诊断与修复;
- ⑩ 能够对智能网联汽车整车进行安装、调试、检测、故障诊断与修复。

(3) 综合能力:

- ① 能够按企业装调工中级的标准要求对智能网联汽车进行整车故障检测与装调。
- ② 能够对智能网联汽车自动驾驶辅助系统综合故障进行诊断与修复;
- ③ 能够对智能网联汽车电器系统综合故障进行诊断与修复;
- ④ 能够对智能网联汽车智能驱动系统综合故障进行诊断与修复;
- ⑤ 能够对智能网联汽车整车综合故障进行调试、诊断与修复。

## 六、课程设置及要求

课程分必修课和拓展课,其中必修课包括公共基础课和专业课(专业一般课和专业核心课,带★为专业核心课);拓展课包括专业选修课和公共选修课。课程设置主要围绕培养目标和培养规格,以满足本专业岗位基本就业能力需要为目标,统筹考虑课程组成、课程类别

及课程内容，保证毕业生能达到本专业的毕业要求。

### (一) 公共基础课程

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
思想道德修养与法律基础	<p><b>素质目标：</b> 帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，尊重和維護宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养，提升社会责任感；确立自觉遵守职业道德和行业规范的意识。</p> <p><b>知识目标：</b> 认识高职生活、学习的特点，掌握理想信念、爱国主义、社会主义核心价值观等基本内涵，掌握社会公德、职业道德、家庭美德和个人品德的基本内涵，初步掌握我国法律的基础知识。</p> <p><b>能力目标：</b> 具备根据个人性格和特点独立自主地进行人生规划的能力，具备明辨是非能力，能够将道德的相关理论内化为自觉意识、自主要求的能力，以及外化为自身行为和习惯的能力，逐步具备分析和解决职业、家庭、社会公共生活等领域现实一般法律问题的能力。</p>	<p>(1) 适应大学生活；</p> <p>(2) 树立正确的“三观”；</p> <p>(3) 坚定理想信念，弘扬中国精神；</p> <p>(4) 践行社会主义核心价值观；</p> <p>(5) 明大德守公德严私德；</p> <p>(6) 尊法学法守法用法。</p>	<p>(1) 条件要求：使用多媒体教学，图文并茂地演示教学内容。</p> <p>(2) 教学方法：课程以学生为中心，立德树人为根本将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人；依托职教云等学习平台，采用理论教学模块化与实践教学项目化相结合的教学模式。采用翻转课堂教学法、问题探究教学法、小组合作学习法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质。</p> <p>(4) 考核要求：采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上学习情况等评定，占总成绩的40%；期末考试占总成绩的60%。</p>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p><b>素质目标：</b> 引导学生坚定“四个自信”，具备坚定的政治立场、理想信念和敬业、踏实的职业素质，并以自己的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。</p> <p><b>知识目标：</b> 掌握马克思主义中国化各大理论成果的形成背景、主要内容、突出贡献。深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。</p> <p><b>能力目标：</b></p>	<p>(1) 毛泽东思想的主要内容及其历史地位；</p> <p>(2) 邓小平理论的主要内容、形成及历史地位；</p> <p>(3) “三个代表”重要思想的形成、主要内容及历史地位；</p> <p>(4) 科学发展观的形成、主要内容及历史地位；</p> <p>(5) 习近平新时代中国特色社会主义思想主要内容及历史地位。</p> <p>(6) 实践教学。</p>	<p>(1) 条件要求：充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；采用讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>(4) 考核要求：采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线</p>

	逐步具备运用马克思主义的基本立场、观点和方法来分析、认识和解决实际问题的能力。		上学习情况等评定,占总成绩的40%; 期末考试占总成绩的60%。
形势与政策	<p>素质目标:</p> <p>引导大学生正确认识世界和中国发展大势,正确认识中国特色和国际比较,正确认识时代责任和历史使命,自觉将自身的发展融入中华民族伟大复兴的事业。</p> <p>知识目标:</p> <p>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、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战,掌握科学分析形势与政策的方法论,掌握国内外形势发展变化的规律,掌握国家政策的本质和特征。</p> <p>能力目标:</p> <p>具备科学看待国际、国内形势的能力,正确理解党的基本路线、重大方针和政策,正确分析社会关注的热点问题。</p>	<p>(1) 全面从严治党形势与政策;</p> <p>(2) 我国经济社会发展形势与政策;</p> <p>(3) 港澳台工作形势与政策;</p> <p>(4) 国际形势与政策。</p> <p>(每学期教学内容以中宣部、教育部规定的主题为准)</p>	<p>(1) 条件要求: 授课使用多媒体教学,利用视听媒体和图文并茂的方式演示教学内容。</p> <p>(2) 教学方法: 主要采用讲授法、小组讨论学习法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有正确的政治立场,较高的政治素养,较为深厚的政治理论水平和分析能力,同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>(4) 考核要求: 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上教学情况等评定,占总成绩的40%; 期末考试占总成绩的60%。</p>
国歌诵唱	<p>素质目标:</p> <p>能在国歌的演唱活动中,用歌声去感受和表达对祖国的热爱之情。</p> <p>知识目标:</p> <p>了解国歌创作的背景及词曲作家,知道生活中运用国歌的场合以及相关礼节。</p> <p>能力目标:</p> <p>能够用自然、坚定的声音演唱国歌,完整默写国歌歌词。</p>	<p>(1) 国歌诵唱;</p> <p>(2) 歌词默写。</p>	<p>(1) 条件要求: 多媒体教室或语音室。</p> <p>(2) 教学方法: 聆听法、小组合作法。</p> <p>(3) 师资要求: 授课教师必须系统的学习过音乐课程,有一定的乐理和声乐基础。</p> <p>(4) 考核方法: 歌词默写成绩占30%,歌唱成绩占70%。</p>
德育	<p>素质目标:</p> <p>形成健全的人格,确立积极进取、乐观向上的人生态度和自尊、自信、合作、诚信的心理品质。增强民主和法制观念,养成遵纪守法的意识,树立正确的价值观和道德观。</p> <p>知识目标:</p> <p>了解职业、职业道德的含义和特点,学会正确处理竞争和合作的关系,了解基本的法律法规,熟</p>	<p>德育教育针对学生在校期间在学习、生活、交友等活动进行正面引导,让学生树立正确的人生观、价值观、世界观。</p>	<p>(1) 条件要求: 建立弹性化的可增减分德育学分评分规则,使学生在自我审视、自我调整、自我激励过程中,增强自信心和责任感;</p> <p>(2) 教学方法: 本课程以实践教育为主,通过学生访谈、班会、心得交流为辅的方式实施。重点考察学生在校期间日常行为规范。</p> <p>(3) 师资要求: 本课程教师</p>



	<p>悉基本道德规范。</p> <p>能力目标： 能正确地认识与处理个人、集体和国家的关系，正确认识人生价值，树立全心全意为人民服务的思想和科学的人生观。</p>		<p>由辅导员教师担任，需为中共党员，爱岗敬业、乐于奉献。能依据学生学情，有效组织教学活动。</p> <p>(4) 考核方法：过程考核，自评占 20%、互评占 30%、他评占 50%。</p>
劳动教育	<p>素质目标： 树立正确的劳动观念，养成良好的劳动习惯，使学生理解劳动，尊重劳动，尊重普通劳动者，培养学生的劳动精神、劳模精神、工匠精神。</p> <p>知识目标： 明劳动之理；系统地了解劳动的本质规定、劳动的创造价值、劳动的普遍意义、劳动对于实现人的全面发展的重要作用。</p> <p>能力目标： 具有必备的劳动能力；正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。</p>	<p>(1) 马克思主义劳动观教育；</p> <p>(2) 劳动安全教育；</p> <p>(3) 日常生活劳动、生产劳动和服务型劳动实践；</p> <p>(4) 劳动精神；</p> <p>(5) 劳模精神；</p> <p>(6) 工匠精神。</p>	<p>(1) 条件要求：坚持“知行合一”的教育理念，由劳育指导老师进行劳动岗位分配和劳动安全、劳模精神等教育；部门指导老师负责劳动技能操作及岗位职责教育。具备农场、校园环境、工厂实习基地等劳动场所。</p> <p>(2) 师资要求：专兼职、跨学科配备师资。</p> <p>(3) 教学方法：课程以学生为中心，立德树人为根本将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人。可采用任务驱动法、小组合作学习法、角色扮演法等教学方法。</p> <p>(4) 考核要求：本课程为考查课程，采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式，进行考核评价。</p>
入学教育与安全教育	<p>素质目标： 树立正确的世界观、人生观和价值观，具备爱校意识和专业意识，明确学习目标，遵守学校规章制度，合理规划职业生涯，增强自我安全防范意识，以崭新面貌迎接大学生活。</p> <p>知识目标： 了解学院规章制度及专业学习要求。掌握必备的安全消防相关知识；掌握紧急情况下的逃生策略；掌握安全问题相关的法律法规知识。</p> <p>能力目标： 具备良好的学习心态；具备突发安全事件应急处理能力；具有一定的防诈骗能力。</p>	<p>(1) 适应性教育；</p> <p>(2) 安全法制教育；</p> <p>(3) 校纪校规教育；</p> <p>(4) 心理健康教育；</p> <p>(5) 专业认知教育；</p> <p>(6) 职业生涯规划教育。</p>	<p>(1) 条件要求：多媒体教室。</p> <p>(2) 教学方法：综合采用案例法、小组讨论法、心理测验法等多种教学方法，运用多媒体教学手段。</p> <p>(3) 师资要求：辅导员教师和专业教师相结合。</p> <p>(4) 考核要求：考查。形成性考核 30%+ 终结性考核 70%。</p>

<p>军事理论</p>	<p>素质目标： 增强学生的国防观念、国家安全意识和忧患危机意识；弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p> <p>知识目标： 掌握军事理论的基本知识；了解世界新军事变革的发展趋势；理解习近平强军思想的深刻内涵。</p> <p>能力目标： 具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力。</p>	<p>(1) 国防知识教育； (2) 国家安全教育； (3) 军事思想教育； (4) 现代化战争和信息化武器装备概述。</p>	<p>(1) 条件要求：多媒体设备，教学软件，职教云平台等。 (2) 教学方法：线上学习为主。 (3) 师资要求：军事教育专业，有较丰富的教学经验。 (4) 考核要求：考试。形成性考核 30%+ 终结性考核 70%。</p>
<p>军事技能</p>	<p>素质目标： 树立正确的世界观、人生观和价值观，具备爱校意识和专业意识，明确学习目标，遵守学校规章制度，合理规划职业生涯，增强自我安全防范意识，以崭新面貌迎接大学生活。</p> <p>知识目标： 掌握停止间转法、齐步、正步等队列训练的基本方法；掌握内务整理的方法；掌握紧急情况下自救和互救的方法。</p> <p>能力目标： 具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。</p>	<p>(1) 共同条令教育与训练； (2) 射击与战术训练； (3) 防卫技能与战时防护训练； (4) 战备基础与应用训练。</p>	<p>(1) 条件要求：训练场地、军械器材设备。 (2) 教学方法：教官现场示范教学，学生自我训练。科学合理设置训练环节和科目，做好安全防护保障和医疗后勤保障。 (3) 师资要求：军事教育专业，转业退伍军人，“四会教练员”，有较丰富的教学经验。 (4) 考核要求：考查。形成性考核 30%+ 终结性考核 70%。</p>
<p>职业发展与就业指导</p>	<p>素质目标： 激发大学生职业生涯发展的自主意识，形成正确的职业价值取向和就业观。</p> <p>知识目标： 了解自我分析的基本内容与要求、职业分析与职业定位的基本方法；了解相关的就业政策和就业协议签订的注意事项；理解大学生就业指导的意义，掌握求职面试的基本技巧与简历制作的基本方法；掌握职业生涯规划书的格式、基本内容、流程与技巧。</p> <p>能力目标： 能够根据自身条件制定职业生涯规划并合理实施；能够运用简</p>	<p>(1) 职业与职业生涯； (2) 大学生职业生涯规划； (3) 就业形势与就业政策； (4) 就业心理与就业观； (5) 就业信息资源； (6) 就业策略和方法； (7) 权益保护。</p>	<p>(1) 条件要求：利用互联网开发制作视频及 PPT 等多媒体课件，构建活跃、自主的课程训练平台。 (2) 教学方法：讲授法、角色扮演和案例分析。把握面试技巧和求职简历制作这两个中心环节，提高学生择业就业能力。加强学生学习过程管理，突出过程与模块评价，结合课堂提问、小组讨论成果展示、案例分析和模拟面试等手段，加强教学环节的考核，并注重过程记录。 (3) 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p>

	<p>历制作的知识与技巧，完成求职简历制作；掌握求职面试技巧，主动培养适应用人单位面试的能力；能够具备创业者的基本素质与能力，做好创业的初期准备。</p>		<p>(4) 考核要求：考查，平时成绩 30%+作业考核 70%。强调课程结束后综合评价，结合毕业生课堂表现、职业生涯规划书的撰写情况和求职简历的撰写情况做出客观评价。</p>
创新创业教育	<p>素质目标： 具备主动创新意识，树立科学的创新创业观；激发学生的创新创业意识，提高学生的社会责任感和创业精神。</p> <p>知识目标： 熟悉创新思维提升的基本方法；了解创业的基本概念、基本原理和基本方法；了解创业的产生与演变过程；掌握商业模式的设计。</p> <p>能力目标： 能独立进行项目的策划，并写出项目策划书；能对项目做出可行性报告和分析；具备市场分析与产品营销策略的能力；具备财务分析与风险预测的能力。</p>	<p>(1) 创意、创新与创业关系； (2) 创新意识培养； (3) 创新思维的开发； (4) 创新能力与创业素质提升； (5) 创业机会的识别； (6) 风险评估与创业计划制定； (7) 创业资源的整合； (8) 新创企业的设立与经营。</p>	<p>(1) 条件要求：授课使用多媒体教学。 (2) 教学方法：课程以学生为中心，立德树人为根本将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人。采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等方式。 (3) 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 (4) 考核要求：考查，平时成绩 30%+作业考核 70%。</p>
信息技术	<p>素质目标： 培养学生计算机专业素质及网络安全素质；具备信息意识和团结协作意识。</p> <p>知识目标： 了解计算机及网络基础知识；了解计算机系统的组成和各部分的功能；了解操作系统的基本功能和作用，掌握 Windows 的基本操作和应用。</p> <p>能力目标： 具备解决计算机基本问题和运用办公软件的实践操作能力；能熟练掌握一种汉字输入方法；具备综合运用 Word、Excel、PowerPoint 等办公应用软件进行文档排版、数据处理、幻灯片制作的能力；能进行文件传送、信息检索、邮件收发、聊天联络等的的能力。</p>	<p>(1) 计算机基本应用； (2) Word 文档制作； (3) Word 长文档制作； (4) Excel 表格处理； (5) Excel 高级图表； (6) 数据统计分析； (7) PowerPoint 演示文稿。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在计算机房进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。 (2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；采用任务驱动式的教学方式，以项目教学为载体，边讲边练。 (3) 师资要求：计算机相关专业本科及以上学历背景，能够理论联系实际，深入浅出的教学。 (4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%</p>

<p>心理健康教育</p>	<p>素质目标： 培养学生良好的心理素质和积极乐观的生活态度；培育理性平和、积极向上的健康心态。</p> <p>知识目标： 通过学习本课程，使学生树立心理保健意识，认识心理活动的规律和自身特点，掌握心理调适方法，学会化解心理困扰。</p> <p>能力目标： 具有自我意识，正确认识自己，悦纳自我，增强适应能力、压力管理能力、学习能力、人际交往能力等。</p>	<p>(1) 心理健康教育概述； (2) 大学适应及发展； (3) 学会学习； (4) 人际交往与恋爱； (5) 情绪调控与压力管理； (6) 感受生命活力。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有心理咨询室。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；引入案例，采用项目教学方法进行教学；在线开放课程进行辅助实施。</p> <p>(3) 师资要求：心理学专业或教育学专业，有较强的教学能力，掌握一定的信息技术。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%</p>
<p>中华优秀传统文化</p>	<p>素质目标： 提升学生思想品德修养，养成良好个性和健全人格；培育人文精神，提升文化品位和审美能力；培养学生爱国主义情操、历史使命感和社会主义文化自信。</p> <p>知识目标： 了解传统文化渊源和文化本质；了解传统文化的历史发展、基本精神、代表人物、人文环境、文化内容。</p> <p>能力目标： 帮助学生掌握认识和理解中华优秀传统文化的优秀要素和传统思维方式，能吸收传统文化的智慧，能感悟传统文化的精神内涵，能掌握学习传统文化的科学方法，养成学习传统文化的良好习惯。</p>	<p>(1) 中华传统哲学思想； (2) 中华传统美德； (3) 中华传统宗教思想； (4) 语言文字； (5) 文学典籍。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；引入案例，采用项目教学方法进行教学；在线开放课程进行辅助实施。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%。</p>
<p>大学语文</p>	<p>素质目标： 强化表达及口语训练，使学生敢讲会说，提升心理素质。强化演讲与口才的思维能力训练，使学生有条理地表达出自己的观点和见解。根据不同行业职业口语的实际需要进行模拟实训，使学生掌握相应专业领域语言行为的一般规律，提高学生的职业自信心与自豪感。</p>	<p>(1) 演讲与口才理论； (2) 演讲稿的写作； (3) 演讲应用技巧； (4) 体态语言； (5) 口才训练技巧； (6) 行业口才论述； (7) 求职口才（模拟面试）； (8) 导游口才（校园导游模拟）、主持人口才（观摩分析）、营销、公关、管理及</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；引入案例，采用项目教学方法进行教学；在线开放课程进行辅助实施。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程</p>

	<p>知识目标： 掌握普通话语音知识、诗歌朗诵技巧。理解演讲中眼神、表情、态势语言所表达的意义及情感。掌握演讲稿的写作方法及辩论演讲的技巧。掌握求职口才的技巧，行业口才的原则、方法、技巧及作用。</p> <p>能力目标： 会说标准、流利的普通话，态势语言自然恰当，能进行声情并茂的朗诵。会写较规范的演讲稿。演讲时能比较准确地表达自己的观点与见解，且具有一定的感染力。辩论时，思维敏捷，说理有方，具有较强的鼓动性。求职面试时，能恰到好处地介绍自己。模拟行业口才训练时，具有特定的职业口语风范。</p>	<p>谈判口才（案例分析及情景模拟）。</p>	<p>的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>（4）课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的50%，期末考试占50%</p>
应用数学	<p>素质目标： 树立正确的数学学习观，学会理解、欣赏和应用数学；提高学生的信息素养，培养学生创新精神及团队协作精神；引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是严谨的科学态度，提高学生就业能力与创业能力。</p> <p>知识目标： 掌握函数、极限与连续的基本知识和思想方法；掌握导数与微分的概念、运算及简单应用；掌握积分及简单应用。</p> <p>能力目标： 通过该课程的学习为后继课程和进一步获得数学知识奠定必要的数学基础；培养计算工具使用技能和数据处理技能；通过各个模块的学习，逐步使学生具有较好的抽象思维能力、逻辑推理能力、比较熟练的运算能力和综合运用所学知识去分析和解决问题的能力。</p>	<p>（1）函数； （2）极限与连续性； （3）导数与微分； （4）中值定理与导数应用； （5）不定积分、定积分。</p>	<p>（1）教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>（2）教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用翻转教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。</p> <p>（3）师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>（4）课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的50%，期末考试占50%</p>
实用英语	<p>素质目标： 具有传承中华优秀传统文化的意识、跨文化交际能力以及国际化意识，增强文化自信；培养学生具</p>	<p>（1）寒暄问候； （2）致谢道歉； （3）兴趣爱好； （4）美食文化；</p>	<p>（1）条件要求：授课使用多媒体教学，教师尽量用英语组织教学，形成良好的听、说、读、写、译环境。</p>

	<p>备良好的社会文化素质；培养学生热爱所从事的职业，具备较高的职业道德素养。</p> <p>知识目标： 认知3400个英语单词，掌握基本的英语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识；掌握常用英语口语表达用语。</p> <p>能力目标： 能听懂日常和职场相关主题的对话；能用英语进行日常和涉外活动交流；能读懂一般题材和未来职场相关的简单英文资料，并借助词典进行一般题材文章互译；能撰写简短的英语应用文。</p>	<p>(5) 天气气候； (6) 节日庆祝； (7) 饮食健康。</p>	<p>(2) 教学方法：课程以学生为中心，以立德树人为根本，将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人。运用视频、音频、动画、微课、学习APP等多种信息化教学资源 and 手段，采取情境教学法、任务教学法及小组讨论法等多种方法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>(4) 考核要求：通过过程性考核和终结性考核相结合的方式，检测学习效果。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上教学情况等评定，占总成绩的50%；期末考试占总成绩的50%。</p>
<p>体育与健康</p>	<p>素质目标： (1) 身体健康目标：能测试和评价体质健康状况，掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法；能合理地选择人体需要的健康营养食品；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式；具有健康的体魄。 (2) 心理健康目标：根据自己的能力设置体育学习目标；自觉通过体育活动改善心理状态；克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适宜的方法调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感受。</p> <p>知识目标： (1) 运动参与目标：积极参与各种体育活动并形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，具有一定的体育文化欣赏能力。 (2) 运动技能目标：熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；掌握</p>	<p>理论内容包括：体育基本理论与专项理论 (1) 基本理论主要内容是：奥林匹克精神、体育锻炼对人体的影响、运动保健、体育与健康、卫生与健康、养生与保健、常见运动损伤的处理。 (2) 专项理论主要内容：各类运动项目特点、场地、规则、裁判法的介绍，专项体育运动赏。</p> <p>实践内容： 结合学校场地条件和学生的兴趣，以身体素质为主结合部分专项运动技术开设的课程。主要内容：田径（短跑、耐久跑、跳高、跳远、三级跳远、铅球、标枪），球类（篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球），广播体操（第九套广播体操），武术（二十四式简化太极拳、初级长拳三路），体育游戏，自选教材。</p>	<p>(1) 基本要求：教师必须认真备课，并提前5分钟到场准备好器材；学生要服从教师的指导，认真听取教师的讲解，仔细观察教师的示范，积极进行练习；教师对学生进行安全教育，学生必须注意课堂中的安全，防止伤害事故；体育课教师、学生必须穿运动服、运动鞋。</p> <p>(2) 教学方法：主要采用讲授法、示范法、小组讨论学习法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有正确的政治立场，较高的体育素养，较为深厚的体育理论水平和分析能力，同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>(4) 考核要求：采用“平时考核+期末考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上教学情况等评定，占总成绩的50%；期末考试占总成绩的50%。</p>

	<p>常见运动创伤的处置方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 社会适应目标：表现出良好的体育道德和团队合作意识；正确处理竞争与合作的关系。</p> <p>(2) 思想教育目标：培养学生组织纪律性，培养学生团结协作、互相帮助的团队精神、培养学生吃苦耐劳，克服困难的能力。</p>		
--	---	--	--

(二) 专业必修课 (带★为专业核心课)

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
机械制图	<p><b>素质目标：</b> 培养学生良好的职业道德，培养学生严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风</p> <p><b>知识目标：</b> 通过本课程的学习，使学生熟悉机械制图国家标准，掌握测绘工量具与绘图仪器正确使用方法、三视图绘图规律、机件的图样表达方法、典型零件的图样表达方法、技术要求的标注方法、图样表达方法以及装配图的读图方法。</p> <p><b>能力目标：</b> 具有规范的绘制与识读机械图样的能力；具有识读中等复杂程度的机械图样和绘制机械图样的能力；具有一定的空间想象和思维能力。</p>	<p>(1) 制图基本知识与技能</p> <p>(2) 几何体三视图绘制、识读</p> <p>(3) 组合体的绘制与识读</p> <p>(4) 机件常用视图表达方式等</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有测绘实训室，满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；引入案例，采用项目教学方法进行教学；在线开放课程进行辅助实施。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 30%，期末考试占 70%</p>
机械基础	<p><b>素质目标：</b> 培养学生的文明生产安全意识、环保意识、质量意识，培养学生分析问题和解决问题的能力，培养学生学习、做人、做事等能力。</p> <p><b>知识目标：</b> 掌握汽车常用机构、汽车常用典型零件和标准件、汽车常用液压液力元件以及典型液压回路分析。</p> <p><b>能力目标：</b></p>	<p>(1) 力学；</p> <p>(2) 传动机构；</p> <p>(3) 轴系零件；</p> <p>(4) 螺纹和连接；</p> <p>(5) 液压与气压传动。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业</p>

	具备分析汽车上的常用机构传动特点，具有正确使用机械手册（标准），进行汽车零部件选用、组合拆装和调试的能力。		知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。 (4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 30%，期末考试占 70%。
汽车电工电子技术	<p>素质目标： 培养具有良好的职业道德、工作态度和责任感，具有计划组织和团队协作的意识，培养沟通和交流的能力。</p> <p>知识目标： 掌握电工电子基础知识，了解其在汽车上的实际应用；会使用常用电工电子工具与仪器仪表，能识别与检测常用电工电子元件，理解半导体元器件性能和作用；掌握电工电子技能实训的安全操作规范。</p> <p>能力目标： 使学生达到本专业应用性人才对汽车电工电子技术的基本的知识和技能要求，并为后续各专业化方向课程的学习作前期准备，同时培养学生具有一定的逻辑思维以及分析问题和解决问题的能力。</p>	<p>(1) 电子元件的性能、型号；</p> <p>(2) 整流电路、滤波电路、稳压电路及晶体管放大电路的工作原理；</p> <p>(3) 基本的数字电子电路；</p> <p>(4) 万用表的使用；示波器等电子检测仪器并用于电路和电子设备的检测；</p> <p>(5) 晶体二极管和整流电路、晶体管放大电路、集成电路放大器、稳压和调压电路知识。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要有多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有汽车电工电子技术实训室，满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；引入案例，采用项目教学方法进行教学；在线开放课程进行辅助实施。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 30%，期末考试占 70%。</p>
钳工实训	<p>素质目标： 培养学生 6S 管理意识、安全管理意识、质量意识；培养学生精益求精的工匠精神，培养学生严谨的工作作风</p> <p>知识目标： 掌握钳工常用设备的操作、钳工基本操作技能、钳工基本知识</p> <p>能力目标： 学生通过钳工实训学习，能正确操作锯削、錾削、锉削以及锉配，能正确划线、钻孔，熟练使用常用工具，量具。</p>	<p>(1) 钳工的安全操作规程；</p> <p>(2) 划线、锯、锉、錾、钻孔、铰孔、攻丝等方法的的操作；</p> <p>(3) 工、夹、量具的正确使用；</p> <p>(4) 简单部件的装配以及简单形状的锉配件制作。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要汽车实训中心，配有实训车辆、零部件及工具。</p> <p>(2) 教学方法：结合学生特点，采用任务驱动教学、合作探究、实训等教学方法；融入课程思政，立德树人贯穿课程始终</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的汽车专业知识，能进行钳工操作。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%。</p>



<p>新能源汽车维护与保养</p>	<p>素质目标： 培养学生严谨求实、耐心专注和追求卓越的工匠精神。</p> <p>知识目标： 掌握新能源汽车日常维护、检查与保养技能；掌握正确使用工量具、专业工具、检测设备；掌握机油、变速箱油等的检查与更换、底盘检查与维护、前舱维护、室内检查与维护等。</p> <p>能力目标： 具有PDI检查并进行维护作业的能力；具有车辆日常维护管理，并制定维护计划的能力；具有进行车辆日常维护操作的能力；具有就相关技术问题书面表达，形成技术文件的能力。</p>	<p>(1) 安全教育；</p> <p>(2) 维护与保养基本常识；</p> <p>(3) 维护与保养工具、量具的认知与使用；</p> <p>(4) 新能源汽车认知；</p> <p>(5) 新能源汽车日常检查与保养；</p> <p>(6) 机油、变速箱油的检查与更换；</p> <p>(7) 底盘检查与维护；</p> <p>(8) 前舱维护；</p> <p>(9) 室内检查与维护（含电器检查）。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室和新能源汽车维护与保养实训场地进行；有网络在线资源，能进行线上教学；有新能源汽车维护与保养实训场地，满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；建议采用项目化教学模式，以项目训练实现能力目标和知识目标，培养学生在学习中发现问题和解决问题的能力。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。</p>
<p>跟岗实习</p>	<p>素质目标： 培养学生具备爱岗敬业、诚信为本的良好职业道德；具备良好的学习态度和严谨的工作作风；具备遵纪守法的良好习惯；具备良好的团队合作、吃苦耐劳精神；具备质量管理意识、安全意识、竞争意识。</p> <p>知识目标： 通过本课程的学习，使学生掌握与他人沟通、协作的能力；培养具备能吃苦、爱钻研的精神；具备团队精神和创新精神；具备能遵守规范的职业道德的能力；具备能查阅资料的能力；具备使用各种工具的能力。</p> <p>能力目标： 培养学生具备独立分析问题和</p>	<p>(1) 跟岗实习企业概况、组织机构、规章制度；</p> <p>(2) 跟岗实习企业的主要业务、工作流程；</p> <p>(3) 跟岗实习企业的岗位能力需求。</p>	<p>(1) 教学条件：拥有校企合作的校外实训基地，能够提供新能源汽车技术专业的跟岗实训岗位，能满足学生对新能源汽车的安装、调试、维护、保养、操作等岗位需求。</p> <p>(2) 教学方法：教学指导过程融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终，根据学生的专业要求以及跟岗实习岗位特点等指导学生处理校内外关系、处理个人与班组的关系、处理同事之间的关系、处理上下级的关系、处理与跟岗师傅的关系，指导学生把理论知识与实践结合起来，指导学生做好岗位具体工艺流程相应的工作内容。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的校内教师应该具备扎实的</p>

	<p>解决问题的能力；具有自主学习能力；具有一定的创新能力；具有较强的适应能力和一定的社会交往能力；具有较强的跟岗实习总结能力。</p>		<p>专业知识，有企业工作经验，具有一定的实践动手能力，担任本课程的企业教师应在相应岗位工作多年，并且绩效考核在良好及以上。</p> <p>(4) 课程考核：教学考核评价根据学生的跟岗实习过程、在企业表现、企业的实习鉴定、指导老师安排的工作完成情况等，分优秀、良好、合格、不合格四个等级进行评定。</p>
<p>顶岗实习</p>	<p>素质目标： 培养学生具备爱岗敬业、诚信为本的良好职业道德；具备良好的学习态度和严谨的工作作风；具备遵纪守法的良好习惯；具备良好的团队合作、吃苦耐劳精神；具备质量管理意识、安全意识、竞争意识。</p> <p>知识目标： 通过本课程的学习，使学生在顶岗实习企业，能在师傅的指导下独立完成简单性的工作；能综合运用所学知识和技能解决生产岗位上遇到的一般性问题。</p> <p>能力目标： 培养学生具备独立分析问题和解决问题的能力；具有自主学习能力；具有一定的创新能力；具有较强的适应能力和一定的社会交往能力；具有较强的实习总结能力。</p>	<p>(1) 学生选择与专业对口的企业、校外实训基地进行实习</p> <p>(2) 学生自找企业实习或自主创业</p>	<p>(1) 教学条件：拥有校企合作的校外实训基地，能够提供新能源汽车技术专业的跟岗实训岗位，能满足学生对新能源汽车的安装、调试、维护、保养、操作等岗位需求。</p> <p>(2) 教学方法：教学指导过程融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终，根据学生的专业要求以及顶岗实习岗位特点等指导学生处理校内外关系、处理个人与班组的关系、处理同事之间的关系、处理上下级的关系、处理与带岗师傅的关系，指导学生把理论知识与实践结合起来，指导学生做好岗位具体工艺流程相应的工作内容。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的校内教师应该具备扎实的专业知识，有企业工作经验，具有一定的实践动手能力，担任本课程的企业教师应具备相应的岗位知识及讲师或讲师以上职称。</p> <p>(4) 课程考核：教学考核评价根据学生的顶岗实习过程、在企业表现、企业的实习鉴定、指导老师安排的工作完成情况等，分优秀、良好、合格、不合格四个等级</p>

			进行评定。
毕业设计	<p><b>素质目标:</b> 培养学生具备吃苦耐劳、刻苦钻研、勇于创新的精神;具备良好的学习态度和严谨的工作作风;具备独立思考的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 通过本课程的学习,使学生掌握毕业设计的结构要素和毕业设计的形式规律,格式要求;掌握毕业设计说明书的编写方法;掌握毕业设计答辩流程与答辩方法;掌握毕业设计资料上传平台的使用方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养学生具备独立分析问题和解决问题的能力;具有自主学习能力;具有一定的创新能力;具有较强的适应能力和一定的社会交往能力;具有较强的实习总结能力。</p>	<p>(1) 梳理专业知识;</p> <p>(2) 结合实习岗位选择合适的题目、收集整理资料;</p> <p>(3) 完成毕业设计方案的构思、设计等全过程;</p> <p>(4) 毕业设计说明书的编写;</p> <p>(5) 毕业设计答辩;</p> <p>(6) 毕业设计资料整理上传。</p>	<p>(1) 教学条件: 拥有校企合作的校外实训基地, 能够给学生的毕业设计作品提供大量的素材及案例。</p> <p>(2) 教学方法: 教学指导过程融入课程思政, 将立德树人贯穿课程始终, 根据学生的专业要求以及顶岗实习岗位特点等指导学生合理选题, 收集整理资料, 毕业设计制定, 毕业设计说明书编写, 毕业设计资料上传。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的校内教师应该具备扎实的专业知识, 担任本课程的企业教师应具备相应的岗位知识及讲师或讲师以上职称。</p> <p>(4) 课程考核: 教学考核评价根据毕业设计的科学性、规范性、完整性、实用性, 分优秀、良好、合格、不合格四个等级进行评定。</p>
毕业教育	<p><b>素质目标:</b> 培养学生具备感恩、利他的精神;具备良好的学习态度和严谨的工作作风;具备独立思考的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 通过本课程的学习, 培养学生具备正确务实的择业观、就业观;毕业后能正确处理好档案问题;学会学籍档案的保存提取及遗失后该如何补失, 并强调就业报到证的重要性;使毕业生能文明离校, 并常怀感恩之心。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养学生具备独立分析问题和解决问题的能力;具有自主学习能力;具有一定的创新能力;具有较强的适应能力和一定的社会交往能力。</p>	<p>(1) 实习总结座谈会及优秀实习生、优秀毕业生表彰;</p> <p>(2) 对学校发展及专业建设的相关交流座谈会。召开毕业生主题班会: 温暖学生的生命, 助力他们的成长;感恩及诚信教育;文明离校;</p> <p>(3) 就业指导会: 保证学生顺利就业;</p> <p>(4) 毕业档案指导: 学籍档案的保存提取及遗失后该如何补失, 就业报到证办理。</p>	<p>(1) 教学条件: 授课主要以讲座和召开座谈会的形式进行, 在多媒体教室进行。</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终;以座谈会的形式进行, 各抒己见, 同学之间互致道别。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的教师为其辅导员, 要求政治要强、情怀要深、思维要新, 对学院的毕业流程相当熟悉。</p> <p>(4) 课程考核: 教学考核评价根据学生的毕业手续完成情况, 分优秀、良好、合格、不合格四个等级进行评定。</p>
★发动机	<b>素质目标:</b>	(1) 曲柄连杆机构、配气机	(1) 教学条件: 授课主要在

<p>结构与维修技术</p>	<p>具有良好的语言表达与社会沟通能力，具有良好的组织与协调能力，具有良好的团队合作精神和团队精神，具有良好的职业道德与行为操守，具有良好的环境保护意识，具有节约资源、降低生产成本的社会责任感。</p> <p><b>知识目标：</b> 掌握发动机各系统、各机构的功用，熟悉其组成和类型及工作原理，熟悉发动机主要总成、零部件的失效形式及维护检修的基本方法，了解发动机常见的故障现象。</p> <p><b>能力目标：</b> 能规范使用发动机维修检测相关的工具、量具和设备，能够对发动机主要总成的拆装、分解、检（试）验的方法，能够熟悉发动机检修作业的内容和要求，能够熟悉发动机主要总成、零部件失效可能产生的故障现象及排除方法，能够熟悉发动机大修竣工验收项目的标准和方法。</p>	<p>构；</p> <p>（2）冷却系统、润滑系统、燃油供给系统、起动系统、汽油机点火系统等。</p>	<p>多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有汽车发动机检修实训室，满足实训任务要求。</p> <p>（2）教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；引入案例，采用项目教学方法进行教学；在线开放课程进行辅助实施。</p> <p>（3）师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>（4）课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。</p>
<p>★动力电池及管理技术</p>	<p><b>素质目标：</b> 培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；培养学生的质量意识、安全意识。</p> <p><b>知识目标：</b> 熟悉动力电池的种类、特点及工作过程；掌握新能源汽车动力电池的布置、连接方式；掌握动力电池的充放电控制；掌握动力电池管理系统的工作原理、检测方法。</p> <p><b>能力目标：</b> 具有正确区分电池正负极的能力；能进行动力电池组拆装与测试；具有对电池模组和单体电池检测和均衡的能力；具有对电池管理系统故障诊断和排故能力；具有对充电系统故障检测与排除的能力。</p>	<p>（1）单体电池组成、分类、特点；</p> <p>（2）单体电池工作原理；</p> <p>（3）动力电池模组的结构、连接方式、工作原理；</p> <p>（4）串并过程，参数特性；</p> <p>（5）动力电池的控制原理；</p> <p>（6）动力电池充放电知识；</p> <p>（7）动力电池串并联；</p> <p>（8）单体电池检测；</p> <p>（9）动力电池故障检测；</p> <p>（10）充电系统故障检测与排除。</p>	<p>（1）教学条件：授课主要在多媒体教室和动力电池实训室进行；有网络在线资源，能进行线上教学；有动力电池实训室，满足实训任务要求。</p> <p>（2）教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；采用现场教学，选用典型车型为载体，在教学过程中，教师讲解和学生分组讨论、训练互动，让学生在“教”、“学”、“做”过程中，掌握知识和技能，教学过程体现学生的主体作用。</p> <p>（3）师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>（4）课程考核：采用过程考</p>

			核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。
★电机驱动与控制技术	<p><b>素质目标:</b> 培养学生标准化与规范意识；培养学生耐心细致、严肃认真的工作态度。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解电机的分类、结构及特点；了解电机性能参数及评价指标；熟悉各电机系统组件识别和工作原理；掌握电机的拆装及检测；掌握电机故障检修；掌握电机控制器拆装及检测；掌握驱动系统诊断与维修。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备驱动电机型号、主要参数、核心零部件识别的能力；具有对电机拆装及检测能力；具有对电机故障检修能力；具有对电机控制器拆装及检测能力；具有对驱动系统诊断与维修能力。</p>	<p>(1) 电机的分类、结构及特点；</p> <p>(2) 电机驱动控制原理；</p> <p>(3) 电机性能参数及评价指标；</p> <p>(4) 驱动系统构造、电控组成及控制原理；</p> <p>(5) 电机的拆装及检测；</p> <p>(6) 电机故障检修；</p> <p>(7) 驱动系统拆装与检测；</p> <p>(8) 驱动系统诊断与维修；</p> <p>(9) 电机控制器的拆装、更换与检修；</p> <p>(10) 发动机的构造、分类；</p> <p>(11) 发动机的拆装与检测。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室和电机控制实训室进行；有网络在线资源，能进行线上教学；有电机控制实训室，满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；以学生为本，注重“教”与“学”的互动。通过选用典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际操作能力。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。</p>
★智能网联汽车线控系统执行器件	<p><b>素质目标:</b> 培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生的科学思维能力、创新能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 熟悉新能源汽车低压与高压电器的组成和结构认知。掌握智能网联汽车线控系统的结构、原理及检修；掌握新能源汽车 PTC 加热工作原理及故障诊断；掌握新能源汽车电动空调的工作原理及故障诊断；掌握新能源汽车全车水冷系统工作原理。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备智能网联汽车线控系统与执行器件检测的能力；具备根据故障现象进行故障诊断和分析，并能正确选择检测设备和仪器</p>	<p>(1) 低压电器的组成、结构认知；</p> <p>(2) 高压电器组成、结构认知；</p> <p>(3) 线控系统的结构、原理及检修；</p> <p>(4) PTC 组成及工作过程；</p> <p>(5) 电动空调组成及工作过程；</p> <p>(6) 低压电器故障诊断与维修；</p> <p>(8) 电动空调故障诊断与维修；</p> <p>(9) 水冷系统故障诊断与维修。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室和电气与辅助系统检修实训场地进行；有网络在线资源，能进行线上教学；有电气与辅助系统检修实训场地，满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；建议采用项目化教学模式，以项目训练实现能力目标和知识目标，培养学生在学习中发现问题和解决问题的能力。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，</p>

	对电气与辅助系统零部件进行检测和排除故障的能力。		深入浅出的教学。 (4) 课程考核: 采用过程考核与结果考核相结合, 过程性考核根据考勤、课堂表现等评定, 占总成绩的 40%, 期末考试占 60%。
★智能网联汽车总线及以太网与电控技术	<p><b>素质目标:</b> 培养学生分析问题、解决问题的能力; 培养学生的科学思维能力、创新能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握电子控制组成与工作原理; 掌握新能源汽车电控组成、分类、作用; 熟悉智能网联汽车以太网的组成及工作过程; 掌握智能网联汽车总线组成、控制原理、检修方法; 掌握全车控制原理与过程; 掌握各个模块之间的关系。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备新能源汽车基本电控元件检测的能力; 具备根据故障现象进行故障诊断和分析, 并能正确选择检测设备和仪器对电控系统零部件进行检测和排除故障的能力。</p>	<p>(1) 电控组成及工作原理;</p> <p>(2) 新能源汽车电控组成、分类及作用;</p> <p>(3) 智能网联汽车控制方式与控制原理;</p> <p>(4) 驱动控制, 行驶原理;</p> <p>(5) 动力电池充放电的过程分析;</p> <p>(6) 热管理系统的结构组成与控制分析;</p> <p>(7) 车载以太网系统组成及工作原理;</p> <p>(8) 电控系统故障诊断与维修;</p> <p>(9) 发动机电控原理与故障诊断。</p>	<p>(1) 教学条件: 授课主要在多媒体教室和电控实训场地进行; 有网络在线资源, 能进行线上教学; 有电控实训场地, 满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 建议采用项目化教学模式, 以项目训练实现能力目标和知识目标, 培养学生在学习中发现问题和解决问题的能力。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识, 能够理论联系实际, 深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核: 采用过程考核与结果考核相结合, 过程性考核根据考勤、课堂表现等评定, 占总成绩的 40%, 期末考试占 60%。</p>
★智能网联汽车线控底盘技术	<p><b>素质目标:</b> 培养学生积极思考、做事认真、爱岗敬业的职业素养; 培养学生的专业实践能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握新能源汽车底盘构造、形式、特点; 掌握传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统的组成、分类及特点; 熟悉传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统的工作原理; 掌握智能网联汽车线控底盘相关原理; 掌握底盘机械系统故障诊断与维修方法; 掌握底盘电控系统故障诊断及维修方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够了解新能源汽车行驶系统、传动系统、转向系统、制动系统</p>	<p>(1) 新能源汽车底盘组成;</p> <p>(2) 新能源汽车底盘分类及特点;</p> <p>(3) 行驶系统组成、分类及工作原理;</p> <p>(4) 传动系统组成、分类及工作原理;</p> <p>(5) 转向系统组成、分类及工作原理;</p> <p>(6) 制动系统组成、分类及工作原理;</p> <p>(7) 底盘机械系统的拆装、故障诊断与维修;</p> <p>(8) 底盘电控系统故障诊断与维修。</p>	<p>(1) 教学条件: 授课主要在多媒体教室和新能源汽车底盘实训场地进行; 有网络在线资源, 能进行线上教学; 有新能源汽车底盘实训场地, 满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 采用以现场为中心、以实际问题为对象、以学生活动为主体的“情景教学”方法和理实一体教学;</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识, 能够理论联系实际, 深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核: 采用过程考</p>

	<p>组成、分类及工作原理；</p> <p>具有对底盘机械系统的拆装、故障诊断与维修的能力；</p> <p>具有对底盘线控系统故障诊断与维修的能力；</p>		<p>核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。</p>
★智能网联汽车环境感知技术	<p>素质目标： 培养学生积极思考和创新精神的职业素养；培养学生的专业实践能力。</p> <p>知识目标： 掌握智能网联汽车硬件平台搭建；掌握智能网联汽车基本控制系统原理；学习相关程序编程；完成智能网联实验车；学习各类高级辅助驾驶系统以及自动驾驶相关实验。</p> <p>能力目标： 能够了解智能网联汽车和自动驾驶的工作原理； 具有对各类辅助驾驶系统拆装、调试以及故障诊断与维修的能力； 具有对智能网联汽车测试，调试的能力；</p>	<p>(1)掌握环境感知技术的发展；</p> <p>(2)掌握雷达传感器、视觉传感器的工作原理及应用；</p> <p>(3)掌握雷达传感器、视觉传感器的技术标准及操作规范；</p> <p>(4)能够正确使用专用工具及设备；</p> <p>(5)能正确对雷达传感器、视觉传感器进行检测与标定；</p>	<p>(1)教学条件：授课主要在智能网联汽车智慧交通实训室；有网络在线资源，能进行线上教学；</p> <p>(2)教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；采用以现场为中心、以实际问题为对象、以学生活动为主体的“情景教学”方法；</p> <p>(3)师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4)课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。</p>
★智能网联汽车改装与调试	<p>素质目标： 培养学生积极思考和创新精神的职业素养；培养学生的专业实践能力。</p> <p>知识目标： 掌握智能网联汽车硬件平台搭建；掌握智能网联汽车基本控制系统原理；学习相关程序编程；完成智能网联实验车；学习各类高级辅助驾驶系统以及自动驾驶相关实验。</p> <p>能力目标： 能够了解智能网联汽车和自动驾驶的工作原理； 具有对各类辅助驾驶系统拆装、调试以及故障诊断与维修的能力； 具有对智能网联汽车测试，调试的能力；</p>	<p>(1)智能网联功能评价</p> <p>(2)智能网联新能测试</p> <p>(3)常用工具设备的名称及用途</p> <p>(4)智能网联汽车组装</p> <p>(5)智能网联汽车调试</p> <p>(6)智能产品开发体统实践</p> <p>(7)智能网联功能测试</p> <p>(8)智能控制程序的调导入、刷新及调整</p>	<p>(1)教学条件：授课主要在智能网联汽车改装实训室；有网络在线资源，能进行线上教学；</p> <p>(2)教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；采用以现场为中心、以实际问题为对象、以学生活动为主体的“情景教学”方法；</p> <p>(3)师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4)课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。</p>

### (三) 专业选修课

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
新能源汽车概论	<p><b>素质目标:</b> 培养学生良好的人文素质和勤奋敬业、谨慎细致、务实高效、团结协作的职业态度;培养学生良好的科学文化素质、专业业务素质和科学创新的思想。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解新能源汽车发展趋势;掌握新能源汽车的定义、分类、技术路线;熟悉新能源汽车的驱动原理;掌握新能源汽车重要组成部分结构及功用。</p> <p><b>能力目标:</b> 能运用新技能、新知识的学习能力;能及时了解和掌握新能源汽车的新发展、新成就;具有较好的解决问题的方法能力及制定完善工作计划的能力;具有利用新能源汽车动力系统安装、检测、调试能力;具有查找维修资料、文献等取得信息的能力;具有较好的逻辑性、合理性的科学思维方法能力。</p>	<p>(1) 新能源汽车的定义;</p> <p>(2) 新能源汽车的分类;</p> <p>(3) 新能源汽车的发展趋势;</p> <p>(4) 新能源汽车的技术路线;</p> <p>(5) 新能源汽车的驱动原理;</p> <p>(6) 新能源汽车的结构组成;</p> <p>(7) 新能源汽车核心部件的结构认知。</p>	<p>(1) 教学条件: 授课主要在多媒体教室进行, 有网络在线资源, 能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 引入案例, 着重培养学生的专业概念。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识, 能够理论联系实际, 深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核: 采用过程考核与结果考核相结合, 过程性考核根据考勤、课堂表现等评定, 占总成绩的 30%, 期末考试占 70%。</p>
汽车新技术	<p><b>素质目标:</b> 培养具有良好的职业道德、工作态度和责任感, 培养具有计划组织和团队协作的意识, 培养沟通和交流的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握汽车发动机、传动系统、转向系统、悬架系统、制动系统新技术; 汽车安全、电子电气、新材料以及新能源汽车新技术。</p> <p><b>能力目标:</b> 通过本课程的学习帮助学生拓展视野、提高专业兴趣、增强就业信心。</p>	<p>(1) 汽车发动机新技术;</p> <p>(2) 汽车传动系统新技术;</p> <p>(3) 汽车转向新技术;</p> <p>(4) 汽车悬架系统新技术;</p> <p>(5) 汽车制动系统新技术;</p> <p>(6) 汽车安全新技术;</p> <p>(7) 汽车电子电气新技术;</p> <p>(8) 汽车新材料与轻量化;</p> <p>(9) 新能源汽车新技术。</p>	<p>(1) 教学条件: 授课主要在多媒体教室进行, 多媒体投影清晰; 有网络在线资源, 能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识, 能够理论联系实际, 深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核: 本课程为考查课程, 采用过程考核与结果考核相结合, 过程性考核根据考勤、课堂表现等评定, 占总成绩的 40%, 期末考试占 60%。</p>



<p>质量管理</p>	<p>素质目标： 具有良好的人际沟通与协调能力；具有良好的与团队成员合作的能力；具有对新知识、新技术具有很强的感知能力的学习能力；具有良好的道德素养、职业素养和社会责任感；具有强烈的爱国主义精神和主人翁意识。</p> <p>知识目标： 了解质量管理的概念及基本术语；熟悉常用的质量工具和质量管理理念；掌握质量工具的运用；质量管理体系标准、体系的建设。</p> <p>能力目标： 能熟练操作常用的质量工具及运用；能分析质量管理体系标准；能掌握质量工具使用实践、体系建设及审核实践。</p>	<p>(1) 质量管理的概念及基本术语； (2) 质量管理理念； (3) 质量管理的目的和方法； (4) 常用的质量工具及运用； (5) 质量管理体系标准； (6) 质量工具使用实践、体系建设及审核实践。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用讲授法、案例法、机房实践等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 40%，期末考试占 60%</p>
<p>生产管理</p>	<p>素质目标： 具有良好的人际沟通与协调能力；具有良好的与团队成员合作的能力；具有对新知识、新技术具有很强的感知能力的学习能力；具有良好的道德素养、职业素养和社会责任感；具有强烈的爱国主义精神和主人翁意识。</p> <p>知识目标： 了解生产的概念及内容；熟悉精益生产的概念、内容及目标；理解信息化生产的概念和方法；掌握当前工厂普遍采用的生产管理系统的操作和使用。</p> <p>能力目标： 具有对信息化生产熟悉管理的能力；能掌握生产管理系统和生产管理三大手法。</p>	<p>(1) 生产管理概述； (2) 精益生产概述； (3) 信息化生产； (4) 生产管理系统； (5) 生产管理三大手法。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用讲授法、案例法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 40%，期末考试占 60%</p>
<p>CATIA 建模</p>	<p>素质目标： 具有良好的人际沟通与协调能力；具有良好的与团队成员合作的能力；具有对新知识、新技术具有很强的感知能力的学习能力；具有强烈的爱国主义精神和主人翁意识。</p> <p>知识目标：</p>	<p>(1) CATIA 软件简介、优势； (2) CATIA 基本绘图方法； (3) CATIA 零件绘制； (4) CATIA 零配件装配； (5) 三维模型的三视图生成。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用讲授法、案例法、</p>

	<p>了解 CATIA 软件简介和优势；理解 CATIA 基本绘图方法；掌握 CATIA 零件绘制和零配件装配；掌握 CATIA 绘图软件三维建模方法。</p> <p>能力目标： 通过学习 CATIA 绘图软件，具有对三维建模熟练运用的能力。</p>		<p>机房实践等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 40%，期末考试占 60%</p>
CAD 绘图	<p>素质目标： 具有良好的人际沟通与协调能力；具有良好的与团队成员合作的能力；具有对新知识、新技术具有很强的感知能力的学习能力；具有强烈的爱国主义精神和主人翁意识。</p> <p>知识目标： 了解 CAD 软件简介；掌握 CAD 图层建立与设置、基本绘图、三视图生成；掌握 CAD 零件图纸绘制。</p> <p>能力目标： 通过学习 CAD 绘图软件，具有对 CAD 绘图熟练运用的能力。</p>	<p>(1) CAD 软件简介； (2) CAD 图层建立与设置； (3) CAD 基本绘图； (4) CAD 三视图生成； (5) CAD 零件图纸绘制；</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用讲授法、案例法、机房实践等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 40%，期末考试占 60%</p>
智能网联汽车传感器应用技术	<p>素质目标： 培养学生独立学习，灵活运用所学知识独立分析问题并解决问题的能力；培养学生安全意识与自我保护能力。</p> <p>知识目标： 熟悉传感器的分类、特性及工作原理；掌握传感器的应用；掌握常见的智能传感器及应用；掌握智能传感器的安装与调试。</p> <p>能力目标： 能描述传感器的作用、分类、工作原理、特性；能掌握传感器的应用与检测；能对智能传感器进行安装与调试。</p>	<p>(1) 传感器的作用、分类； (2) 传感器的工作原理、特性； (3) 智能传感器的类型、工作原理； (4) 传感器的应用与检测； (5) 智能传感器的安装与调试； (6) 传感器的应用实践。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用理实一体教学，讲授和实践相结合。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 40%，期末考试占 60%</p>

<p>单片机应用技术</p>	<p><b>素质目标:</b> 培养学生的组织能力及团队协作精神;培养分析问题、解决问题能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 熟悉单片机的结构、基本术语;掌握常见单片机的工作过程,控制方法及应用;掌握单片机的编程、测试及应用。</p> <p><b>能力目标:</b> 能描述单片机的结构、基本术语、作用以及应用领域;具有熟练运用常见单片机应用的能力;具有对广告灯简单的编程和测试能力;</p>	<p>(1) 单片机的结构;</p> <p>(2) 单片机基本术语;</p> <p>(3) 单片机的作用、应用领域;</p> <p>(4) 常见单片机应用;</p> <p>(5) 广告灯的编程、测试;</p>	<p>(1) 教学条件:授课主要在多媒体教室进行,多媒体投影清晰;有网络在线资源,能进行线上教学;有单片机实训室,满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;理实一体教学,引入案例,采用项目教学方法进行教学。</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的40%,期末考试占60%。</p>
<p>汽车电路识图与分析</p>	<p><b>素质目标:</b> 具备自主学习新技术的能力,具有较强的质量意识和客户意识,具有小组团结合作的能力,具有良好的心理素质和克服困难的能力,熟知安全生产及环保规范。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握汽车电路系统特点与组成,汽车电路控制与保护;掌握汽车线路、线束和继电器;掌握汽车电路图类型、识读方法与技巧。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备汽车电路故障的检测能力,具备理论与实践相结合,分析问题排除故障的能力。</p>	<p>(1) 汽车电路基础元件的认识;</p> <p>(2) 汽车电路识图基础知识;</p> <p>(3) 不同车系典型汽车电路图的识读;</p> <p>(4) 汽车线路测量与故障判断。</p>	<p>(1) 教学条件:授课主要在多媒体教室进行,多媒体投影清晰;有网络在线资源,能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的40%,期末考试占60%。</p>
<p>汽车制造工艺</p>	<p><b>素质目标:</b> 培养学生质量意识、安全意识和环境保护意识;培养学生耐心细致、严肃认真的工作态度。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握典型汽车的结构组成、工作原理及特点;掌握汽车零部件的制造工艺与装配工艺的特点及应用。</p>	<p>(1) 机床加工;</p> <p>(2) 夹具的选择及设计;</p> <p>(3) 加工工艺路线的选择;</p> <p>(4) 结构工艺性分析;</p> <p>(5) 汽车典型零件的认知。</p>	<p>(1) 教学条件:授课主要在多媒体教室进行,多媒体投影清晰。</p> <p>(2) 教学方法:坚持以学生为中心,结合案例教学、启发式教学、任务驱动教学等多种教学方法,同时融入课</p>

	<p><b>能力目标:</b> 具有合理制定汽车制造工艺的能力;具有分析汽车制造工艺的能力;具有识读汽车装配工艺的能力。</p>		<p>程思政,将立德树人贯穿始终。</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业基础知识和实践经验。</p> <p>(4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合。过程考核占总成绩的40%,期末考试占总成绩的60%。</p>
汽车专业 英语	<p><b>素质目标:</b> 培养学生良好的人文素质和勤奋敬业、谨慎细致、务实高效、团结协作的职业态度;培养学生良好的科学文化素质、专业业务素质和严谨求实的工匠精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 累计领会掌握2500个左右的词汇和200个左右的习惯用语和固定搭配;学习和掌握300个左右的常用专业词汇和术语;掌握基本的英语语法规则,在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识;掌握常用英语口语表达用语。</p> <p><b>能力目标:</b> 能听懂日常和职场相关主题的对话;能有效地使用交际功能的表达形式展开业务交际活动,如:了解客户的汽车维修和养护要求,就汽车故障向专家咨询、汇报汽车问题检测情况等;具备一定的业务资料阅读能力,如预测、分析和归纳能力;能借助工具书和为网络资源独立用英语解决实际工作环境下的业务问题;能用英语填写各种日常生活中的表格等;能根据要求用英语写出格式规范、行文准确的常用应用文。</p>	<p>(1)基本的业务术语及维修技术说明书;</p> <p>(2)简单的英文检测技术资料、汽车说明书;</p> <p>(3)汽车零部件质量投诉的基本信息;</p> <p>(4)简单的专业英语文章;</p> <p>(5)英语车市行情分析及不同品牌型号车辆的优势和劣势;</p>	<p>(1) 条件要求:授课使用多媒体教学,教师尽量用英语组织教学,形成良好的听、说、读、写、译环境。</p> <p>(2) 教学方法:按照“以服务为宗旨,以就业为导向”的职业教育目标,采取“Learning By Doing”教学模式,课程以学生为中心,以立德树人为根本,将课程思政融入教学中,实施全过程育人。培养学生的职业素养和工匠精神。运用视频、音频、动画、微课、学习APP等多种信息化教学资源 and 手段,采取情境教学法、项目教学法及小组讨论法等多种方法。</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程的教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>(4) 考核要求:通过过程性考核和终结性考核相结合的方式,检测学习效果。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上教学情况等评定,占总成绩的50%;期末考试占总成绩的50%。</p>

(四) 公共基础选修课

课程名称	课程目标	课程内容	组织形式与教学方法
------	------	------	-----------

<p>商务礼仪</p>	<p>素质目标： 培养学生的礼仪修养；并能够自觉指导实践，让礼仪成为一种习惯。</p> <p>知识目标： 通过本课程的学习，使学生掌握商务活动各环节和场合的礼仪规范。</p> <p>能力目标： 能将礼仪贯彻到“学习”、“生活”、“工作”、“接人待物”方方面面，提升学生综合职业素养。</p>	<p>(1) 礼仪概述；</p> <p>(2) 个人形象礼仪（仪容礼仪、着装礼仪、仪态礼仪）；</p> <p>(3) 日常交往礼仪（见面礼仪、交谈礼仪、电话礼仪、拜访礼仪、接待礼仪、馈赠与受赠礼仪）；</p> <p>(4) 公共礼仪；</p> <p>(5) 校园礼仪</p> <p>(6) 会议与仪式礼仪；</p> <p>(7) 宴请礼仪；</p> <p>(8) 职场礼仪。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要有多媒体教室及礼仪实训室进行，礼仪实训室需配备全身镜等教学辅助用品。</p> <p>(2) 教学方法：坚持以学生为中心，结合讲授、案例分析、现场模拟、角色表演、视频观看、实训等多种教学手段，同时融入课程思政，将立德树人贯穿始终，使学生感知并能自觉运用礼仪。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备良好的职业形象与礼仪修养。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合。过程考核占总成绩的 50%，期末考试占总成绩的 50%。</p>
<p>美育教育</p>	<p>素质目标： 理解和掌握美学的基本理论知识，能运用美学原理知识分析和鉴赏生活、自然和艺术领域的审美现象，并能树立正确、健康、进步的审美观，提高人文素养。</p> <p>知识目标： 正确认识美的性质和特征、生活和美学的关系、人生和美的关系。准确理解美学的重要概念，如真、善、美、自然美、社会美、形式美、优美、崇高、喜剧、悲剧、美感、审美心理等。</p> <p>能力目标： 正确理解美学基本原理，并能够理论联系实际，对美学现象和审美实践进行分析，自觉运用美学原理从事美的创造活动。如理解并掌握形式美的几项主要法则的具体内容，并运用这些法则赏析书法、建筑、音乐等艺术作品。</p>	<p>(1) 概述与美的本质和特性讨论；</p> <p>(2) 美的表现领域（自然美、社会美、人性美）；</p> <p>(3) 美的范畴：崇高美、优美、滑稽美及其他；</p> <p>(4) 艺术的本质、特征和艺术鉴赏的原理；</p> <p>艺术鉴赏之一：绘画与雕塑；</p> <p>艺术鉴赏之二：建筑与园林；</p> <p>艺术鉴赏之三：音乐与舞蹈；</p> <p>艺术鉴赏之四：电影与戏剧。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要有多媒体教室进行，多媒体投影清晰；根据课程特色，使用多媒体完成部分教学，并逐步完善教学课件、电子教案、教学大纲等教学资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：以工作任务为中心的项目化教学，通过理论教学、实作等多种途径，给学生提供丰富的实践机会，实现学习实践一体化。</p> <p>(3) 师资要求：授课教师必须系统的学习过美学课程，有一定的理论基础，能结合不同专业的特色，逐步提升学生审美能力，得到美的启发。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%。</p>
<p>职业素养</p>	<p>素质目标： 促进学生认同职业素养提升是自身职业化和实现职业生涯可</p>	<p>(1) 职业化的客观必然性，职业化精神的重要性、内涵、践行方法；</p>	<p>(1) 教学条件：能使用线上资源进行理论教学，在实习单位进行实践教学。</p> <p>(2) 教学方法：采用线上线</p>

	<p>持续发展的有效途径，树立起职业生涯发展的自主意识、积极正确的人生观、价值观和就业观念，强化职业道德行为及习惯，养成良好的职业素养；积极主动地把个人发展和国家需要、社会发展相结合，愿意为个人的生涯发展和社会发展付出努力。</p> <p>知识目标： 理解并掌握职业素养包含的内容及基本框架、工作的意义；理解职业化精神的重要性及内涵；了解职业化行为规范习惯的重要性，掌握职场个人礼仪及交往礼仪的内容，熟练掌握面试礼仪的方法和技巧；掌握沟通的基本理论、方法技巧；了解个人与团队的关系、团队合作基础理论与方法；了解学习管理的重要性、流程和方法；了解创新能力的结构体系及创新方法。</p> <p>能力目标： 提升学习能力、交流沟通能力、团队协作、实践能力、创造能力、就业能力、创业能力等职业通用能力。</p>	<p>(2) 职场沟通的定义、基本理论、方式、原则和技巧；</p> <p>(3) 学习职业礼仪的重要性，职场中仪容、仪表、仪态规范、人际交往礼仪规范，及面试礼仪的方法和技巧；</p> <p>(4) 团队构成基本要素、个人与团队的关系、团队合作基础理论与方法、团队精神的内涵及培育；</p> <p>(5) 认知时间的特性和时间管理的重要性，时间管理的原则和方法；</p> <p>(6) 科学的健康概念，生活和心理健康管理；</p> <p>(7) 学习管理的重要性、流程和方法；</p> <p>(8) 创新能力的结构体系、创新能力的培养、创新思维和方法。</p>	<p>下相结合，企业导师和学校教师相结合的教学方式，理论授课以线上专题讲座为主，实践教学以企业导师为主。</p> <p>(3) 师资要求：企业导师和学校教师相结合。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核为主。</p>
<p>党史国史</p>	<p>素质目标： 引导学生增强大学生的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；提升大学生的爱党、爱国情操。做到知史爱党、知史爱国，不断激发起主动承担中华民族伟大复兴中国梦历史使命的精神动力。</p> <p>知识目标： 从宏观上对党史、国史有一个基本的认识，了解中国人民救亡图存的奋斗过程，了解中国人民选择社会主义的进程及其必然性。认清只有在中国共产党领导下，坚持社会主义道路，才能救中国、才能发展中国。</p> <p>能力目标： 培养学生的历史观、大局观，从</p>	<p>(1) 责任在肩：历史选择了中国共产党；</p> <p>(2) 浴血奋斗：夺取新民主主义革命的胜利；</p> <p>(3) 开天辟地：新中国成立和社会主义探索；</p> <p>(4) 创造辉煌：改革开放的伟大实践和成就；</p> <p>(5) 长风破浪：走进中国特色社会主义新时代。</p>	<p>(1) 条件要求：充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。</p> <p>(2) 教学方法：讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。</p> <p>(3) 师资要求：具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>(4) 考核要求：采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上学习情况等评定，占总成绩的 40%；期末考试占总成绩的 60%。</p>

	历史中得到启迪和智慧，受到激励与鼓舞，激发爱国热情和民族自豪感、自信心，增强社会主义信念。		
--	---	--	--

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学周数安排

项目 周数 学期	军事技能	课堂 教学	实训	跟岗实 习	顶岗 实习	毕业 设计	毕业 教育	机 动	考 试	本期 周数
一	2	14	2					1	1	20
二		18						1	1	20
三		18						1	1	20
四		18						1	1	20
五				6	14					20
六					10	8	1	1		20
总计	2	68	2	6	24	8	1	5	4	120

(二) 专业教学进程安排

课程类别	课程编号	课程代码	课程学分	课程名称	课程学时			年级/学期/周学时*周数						考核方式		备注			
					总学时	理论学时	实践学时	一学年		二学年		三学年		考试	考查				
								1	2	3	4	5	6						
必修课	公共基础课	1	240001	3	思想道德修养与法律基础	48	32	16	3*14 周+6							√			
		2	240003	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	48	16		4*16						√			
		3	240004-2 40007	2	形势与政策 1	32	32		2*4	2*4	2*4	2*4					√		
		4	310015	2	职业发展与就业指导	32	32				2*16							√	
		5	310016	2	创新创业教育	32	32					2*16						√	
		6	310007-3 10010	4	德育	64		64	1*16	1*16	1*16	1*16						√	



7	230001-2 30004	8	体育与健康	124		124	2*14	2*16	2*16	2*16				√	
8	210005	1.5	中华优秀传统文化	28	28		2*14							√	
9	210001	2	大学语文	32	32			2*16						√	
10	220001-2 20002	3.5	实用英语	60	60		2*14	2*16					√		
11	210027	2	应用数学	32	32				2*16				√		
12	210003	2	信息技术	32		32		2*16						√	
13	210004	2	心理健康教育	32	32				2*16					√	
14	310001	0.5	国歌诵读	8		8								√	
15	310002-3 10003	4	劳动教育	60		60	2*14	2*16						√	
16	310004	2	军事理论	36	36									√	网络视频课
17	310005	0.5	入学与安全教育	8	8		4*2							√	

	18	310006	2	军事技能	112		112	8*14 天							√	
	小计				836	404	432	12	14	10	6					
专 业 课	1	21001	2	机械制图	28	28		4*7 (前)							√	
	2	11001	2	机械基础	28	28		4*7 (后)							√	
	3	41069	4	汽车电工 电子技术	56	32	24	4*14							√	
	4	201001	1.5	钳工实训	28		28	28*1								√
	5	31010	1.5	★新能源 汽车维护 与保养	28	8	20	28*1							√	
	6	31001	1.5	新能源汽 车概论	28	28		2*14								√
	7	31003	2	★发动机 构造与维修 技术	36	12	24		4*9 (前)						√	
	8	31004	2	★动力电 池及管理 技术	36	12	24		4*9 (后)						√	

9	31011	3	★智能网联汽车线控底盘技术	54	18	36			6*9 (前)				√		
10	31005	3	★电驱及控制技术	54	18	36			6*9 (后)				√		
11	31006	3	★智能网联汽车线控系统 与执行器件	54	18	36			6*9 (前)				√		
12	31008	3	★智能网联汽车总线及 以太网与控制技术	54	18	36			6*9 (后)				√		
13	31015	4.5	★智能网联汽车环境感知 技术	72	24	48				4*18					
14	31016	4.5	★智能网联汽车改装与 调试	72	24	48				4*18			√		
15	31018	6	跟岗实习	120		120					6周			√	

		16	31019	18	顶岗实习	480		480				14周	10周		√		
		17	31020	6	毕业设计	160		160					8周		√		
		18	301024	1	毕业教育	20		20					1周		√		
		小计				1408	268	1140	10	4	12	8					
		必修课合计				2244	672	1572	22	18	22	14					
选修课	专业选修课	1	31021	2	传感器应用技术	36	18	18		4*9 (前)					√	限选	
		2	31030	2	汽车电路	36	18	18		4*9 (后)							限选
		3	31002	2	智能网联汽车技术	32	32			2*16					√	限选	
		4	31013	2	质量管理	32	32					2*16			√	二选一	
		5	31014	2	生产管理	32	32					2*16			√		
		6	31015	2	CATIA 建模	32	32				2*16				√	二选一	

专业选修课	7	31016	2	CAD 绘图	32	32			2*16					√		
	8	13007	2	汽车专业英语	32	32				2*16					选修	
	9	31023	2	单片机应用技术	32	32				2*16				√	选修	
	10	31031		汽车制造工艺	32	32					2*16			√	选修	
	11	31017	2	汽车新技术	32	32					2*16			√	选修	
	小计					<b>296</b>	<b>260</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>				
	1	51003	2	商务礼仪	32	16	16					2*16			√	选修
	2	210006	2	美育教育	32	32			2*16						√	限选
	3	210007	2	职业素养	32	32					2*16				√	限选
	4	240002	1.5	党史国史	28	28		2*14							√	限选

	5	4	全院性选修课（课程名称详见附件）	64	64									√	在面向全院开设的公选课中选修2门公选课
	小计			188	172	16	2	2	0	4					
	选修课合计			484	432	52	2	6	6	8					
总计				2728	1104	1624	24	28	26	24					

注：1. 标注★的为核课程；

### （三）各教学环节学时构成分析

学习模块		课程门数	学时分配		实践教学比例	备注
			学时	学时比例		
必修 课	公共基础课	18	836	30.64%	15.84%	
	专业课	18	1408	51.61%	41.79%	
拓展 课	专业选修课	11	296	10.85%	1.32%	
	公共选修课	6	188	6.90%	0.58%	
总计		53	2728	100%	59.53%	

注：公共课占总学时比例为 37.54%，选修课占总学时比例为 17.75%，实践教学占总学时比例为 59.53%。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

按照人才培养需求和学校工作量标准，配备必需的公共基础课、专业课教师，明确各类教师的基本要求，同时统筹考虑职业指导教师、辅导员等教师的配备。

#### 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”素质教师占本专业教师比例不低于 50%。

#### 2.专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外新能源汽车行业、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，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

#### 3.专任教师

具备机械类专业大学本科以上学历，通过培训获得教师职业资格证书，通过专业教学能力测试；具备工学结合课程设计、教学组织与教学实施能力；有理想信念、有道德情操、有仁爱之心。为了及时掌握行业动态及丰富教师的实践经验，专业专任教师每两年到企业实践时间不少于 2 个月。

#### 4. 兼职教师

从汽车或相关企业的技术骨干或技术能手中聘任，责任心强，善于讲解和沟通，具有一定的教学组织及教学实施能力。

教师类别	基本要求（学历、职称、职业资格证书、思想道德素质、企业实践经历）	数量
专业课类教师	专业基础课教师：本科以上学历，讲师或工程师以上职称或者硕士研究生及其以上学历，具有较强的实践动手能力及企业从业经历。	1
	专业课教师：本科以上学历，具有讲师及其以上职称或硕士研究生及其以上学历，具有专业工程实践能力和经验的专任教师承担。	1
	实训教师：本科以上学历，具有丰富的实践经验。	1

注：以上专任课教师数量是以学生数量 50 人为例进行设置，实际专任课教师数量根据专业学生的实际数量按照此比例进行设置。

### （二）教学设施

#### 1. 教室要求

普通教室配备黑板、讲台、课桌椅等基本设施，能容纳 50 人的教学需求。多媒体教室配备配全多媒体设施，能容纳 100 人的教学需求理实一体教室要求理实一体设备满足教学需要，能容纳 30-50 人的理论教学设施。

#### 2. 校内实训要求

校内实训条件应满足汽车基础拆装、保养、电工等实训要求，专业实训条件需满足新能源汽车高压安全、新能源汽车电器、底盘、电控、动力电池、驱动电机、综合故障诊断等实训要求。

校内实训设施如下：

序号	实训室	设备名称	数量	实训项目	对应课程
1	开心农场	每班对应的菜地及常用的农具以及水渠和浇水工具。	5 亩	(1) 农作工具的使用； (2) 农作物的生长规律学习； (3) 农作物的种植； (4) 农作物的培育及日常养护； (5) 农作物产品的经济转化。	劳动课
2	机房	电脑等	不少于 100 机位	(1) 计算机应用； (2) 常用办公软件的学习与操作； (3) 质量管理工具的实操练习；	信息技术基础 CATIA 建模



				(4) CATIA 软件实操; (5) CAD 软件实操。	CAD 绘图
3	“吉时雨”培训中心	校企共建的培训中心, 包含汽车四大工艺培训馆、自动化实训室、企业文化培训室等	1	(1) 企业文化培训; (2) 奋斗者文化培训; (3) 安全文明生产培训; (4) 素质拓展	职业素养养成训练
4	钳工实训场	钳工实训台及工具	100 工位	(1) 划线、锯、锉、錾、钻孔、铰孔、攻丝等方法的操作; (2) 工、夹、量具的正确使用; (3) 简单部件的装配; (4) 手锤的制作及简单形状的锉配件制作。	钳工实训
5	电工实训室	高性能电工技术实验装置	13 台	(1) 万用表、钳形电流表、兆欧表三仪表的使用; (2) 电路元件伏安特性检测; (3) 基尔霍夫定律的验证; (4) 叠加原理的验证; (5) 电路板的制作。	电工电子技术 单片机应用技术
6	汽车维护与保养实训区	举升机、新能源车、维护保养工具	8 工位	(1) 新能源车认知; (2) 绝缘检测; (3) 新能源车前舱检查与维护; (4) 新能源车底盘检查与维护; (5) 新能源车室内、电器检查与维护; (6) 新能源车二级维护。	新能源汽车维护与保养
7	新能源汽车底盘实训区	举升机、动力电池举升器、新能源车、底盘检查维修工具	8 工位	(1) 新能源汽车动力电池拆装与检测; (2) 新能源汽车驱动系统拆装与检测; (3) 新能源汽车行驶系统拆装与检测; (4) 新能源汽车传动系统拆装与检测; (5) 新能源汽车制动系统拆装与检测; (6) 新能源汽车转向系统拆装与检测。	新能源汽车底盘技术
8	新能源汽车驱动电机理实一体教室	各类电机、驱动电机实训台架、绝缘工作台、常用工具套装、电机分解工具、多媒体教学用具等	4 间	(1) 驱动电机拆装分解; (2) 驱动电机检测; (3) 驱动电机控制线路布置与实训; (4) 驱动电机控制故障诊断与排除;	新能源汽车驱动控制技术
9	动力电池实训室	动力电池实训台架、交流充电实训台架、直流充电台、动力电池、绝缘工具等	4 间	(1) 动力电池单体检测; (2) 动力电池模组分解与检测; (3) 动力电池组装; (4) 动力电池管理系统故障诊断与排除;	动力电池及管理技术

				<p>(5) 交流充电系统故障诊断与排除;</p> <p>(6) 直流充电系统故障诊断与排除</p>	
10	汽车发动机装配实训室	发动机、装配专用工装(气动扭矩扳手、验扭工具、装配专用工具)	8 工位	<p>(1) 汽车发动机内部结构认识, 零部件展示;</p> <p>(2) 日常维修作业项目: 更换传动皮带、更换正时皮带。发动机大修基础作业项目: 汽缸盖拆装、可变正时及凸轮轴拆装、发动机气门的拆装、缸径及活塞检测、正时链的检查更换、曲轴的拆装等实验项目教学;</p> <p>(3) 汽车发动机维修用基本工量具、仪器设备操作技能训练。</p>	发动机结构与维修技术
11	新能源汽车电器电控实训区	丰田电器台架、科鲁兹电器台架、远景 X1 纯电动车、工具车	4 间	<p>(1) 传统电器结构与检修实训;</p> <p>(2) 汽车灯光系统故障诊断实训;</p> <p>(3) 雨刮喷水系统故障诊断实训;</p> <p>(4) 玻璃升降系统故障诊断实训;</p> <p>(5) 高压分线盒拆装与检测实训;</p> <p>(6) 电动空调故障诊断实训;</p> <p>(7) 电加热系统故障检修实训;</p> <p>(8) 热管理系统故障检修实训;</p> <p>(9) 车道偏离辅助系统故障检修实训;</p> <p>(10) 智能语音系统故障检修实训;</p> <p>(11) 360 全景影像系统故障检修实训;</p> <p>(12) 车载网络系统故障检修实训。</p>	<p>新能源汽车电气与辅助系统检修</p> <p>新能源汽车电控技术</p> <p>传感器应用技术</p>
12	智能网联汽车改装实训室	智能小车配件、常用工具套装、工作台、智能传感器。	1 间	<p>(1) 智能网联车组装;</p> <p>(2) 智能网联车调试;</p> <p>(3) 智能功能开发与实践。</p>	智能网联汽车改装与调试
13	智能网联汽车综合实训室	网联通讯道路测试设备; 智慧交通仿真沙盘; 毫米级室内高精度定位系统。	1 间	<p>(1) 环境感知技术</p> <p>(2) 线控底盘技术</p> <p>(3) ADAS 技术</p> <p>(4) 仿真与测试</p>	<p>智能网联汽车环境感知技术</p> <p>智能网联汽车线控底盘技术</p> <p>智能网联汽车线控与执行器</p>

					件 智能网联 汽车总线 与以太网
--	--	--	--	--	---------------------------

### 3. 校外实训基地要求

具备稳定的校外实训基地，应能满足学生顶岗实习需求，给学生提供新能源汽车整车装配制造、零部件生产制造、工艺、质量管理、售后服务等实习岗位，实训设备充足，实训管理规范，具备一定的指导学生毕业设计的能力。

校外实训基地如下：

序号	校外实习基地	合作企业名称	用途
1	湘潭吉利实训基地	湖南吉利汽车部件有限公司	(1) 认知实践 (2) 新能源车生产实习 (3) 顶岗实习 (4) 教师挂职锻炼
2	湘潭吉越汽车销售服务有限公司实训基地	湘潭吉越汽车销售服务有限公司	(1) 汽车售后技术服务实训 (2) 认知实践 (3) 新车技术培训 (4) 顶岗实习
3	吉利杭州湾实训基地	浙江吉利汽车有限公司	(1) 跟岗实习 (2) 顶岗实习
4	吉利临海实训基地	临海汽车零部件有限公司	(1) 跟岗实习 (2) 顶岗实习
5	吉利大江东实训基地	杭州吉利汽车有限公司	(1) 跟岗实习 (2) 顶岗实习
6	长沙智能网联测试区实训基地	易飒智能网联汽车有限公司	(1) 认知实践 (2) 跟岗实习 (3) 顶岗实习

### (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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，教育部“十三五”规划教材，如果没有“十三五”规划教材，原则上征订国家一级出版社出版的教材，禁止不合格的教材进入课堂。优先选用近三年出版的新教材，以体现与时俱进的知识更新。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

## 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能够满足本专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关本专业技术、方法、思维以及实务操作类图书，经济、管理、法律和文化类文献等，生均图书不少于 60 册。

## 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能够满足信息化教学的基本要求。

利用智慧职教、中国慕课、超星学习通等教学资源共享平台和教学服务平台，利用知网、维普等文献资料等信息化教学资源库。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

### （四）教学方法

以就业为导向，以能力为本位的教学指导思想，根据人才培养目标，结合吉利基地企业实际，在课程内容编排上合理规划，集综合项目、任务实践、理论知识于一体，强化技能训练，在实践中寻找理论和知识点，课堂形式实行周周比和月月赛，争取了课程的灵活性、实用性和实践性。采用工学一体化教学、吉利生产案例教学、项目化教学等方法，坚持学中做、做中学，并以学习者为中心，改变传统的师生关系，充分发挥教师的指导、引导、帮助和组织作用，调动学生学习的主观能动性，加强学生学习过程的指导，及时解决学生在学习过程中的困难和问题。

#### 1. 专业课主要教学方法

课程教学以真实职业实践环境、真实工作过程、企业案例作为支撑，实施任务驱动、教学做合一，加强学生能力培养。

#### 2. 顶岗实习与社会实践指导方法

顶岗实习与社会实践由学校、企业(单位)、学生三方共同参与完成。学校负责学生顶岗实习与社会实践的组织、实施和管理。

#### 3. 信息化教学手段运用

充分利用网络、多媒体、学习空间等信息化手段，改革教学方法，提高教学质量和效果。

### （五）学习评价

#### 1. 评价主体

以教师评价为主，广泛吸收就业单位、合作企业、社区、家长参与学生质量评价，建立

多方共同参与评价的开放式综合评价制度。

## 2. 评价内容

包括学生的素质、知识和能力。

## 3. 评价方法

采取过程评价与结果评价相结合，单项评价与综合评价相结合，总结性评价与发展性评价相结合的多种评价方式。要把学习态度、平时作业、单项项目完成情况作为学生质量评价的重要组成部分。要不断改革评价方法，逐步建立以学生作品为导向的职业教育质量评价制度，提高学生的综合水平。

## （六）质量管理

### 1. 对专业人才培养方案的制（修）订

学院制定专业人才培养方案制（修）订意见，依据制（修）订意见与专业调研结果制（修）订各专业人才培养方案，经学院制（修）工作领导小组讨论定稿，提交学院党组织会议审定。

### 2. 对各专业的教学质量的监控

学院和各系建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，制定专业建设标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

学院和各教学部门建立完善的日常教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，定期开展教学质量诊断与改进工作，建立健全督导巡查、听课等制度，定期开展公开课，示范课等教研活动。

### 3. 对教师的教育教学管理

建立健全教师教育教学评价制度，把师德师风、专业教学质量、教育教学研究与社会服务作为评价的核心指标，要采取学生评教、教师互评、行业企业评价、学校和专业评价等多种方式，不断完善教师教育教学质量评价内容和方式。把专业教学质量评价结果作为年度考核、绩效考核和专业技术职务晋升的重要依据。

### 4. 对毕业生的跟踪管理

学院建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养目标达成情况，持续提高人才培养质量。

## （七）课程思政要求

全面推进课程思政建设，发挥好专业课程的育人作用。专业课程教学过程以专业知识和

技能为载体，加强思想政治教育，充分发挥课堂主渠道功能，努力发掘课程中立德树人的要素，与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。本专业课程思政具体要求如下。

#### 1. 课程教学与爱国主义教育相结合

通过选择优秀典型的行业企业案例、视频题材等重要思政教育内容，激发爱国热情，培养家国情怀。在专业教师引导之下，通过我国汽车产业发展成就和实力的展示，开展爱国主义教育、中国梦教育，增强学生的国家认同感与民族自豪感。

#### 2. 课程教学与团队合作精神相结合

专业核心课程实训教学过程中，以实训任务为载体，以工作小组为单元，引导学生将企业本职工作经历融入学习过程，调动学习积极性，重点强调项目成员团队合作的原动力和凝聚力，树立了正确的集体观，培养团队合作精神。

#### 3. 课程教学与职业素养培养相结合

通过实践教学环节和企业经历，结合企业生产实际和行业人才素养需求，引入企业对优秀员工必备素质和基本规范的要求，引导学生自觉实践相关行业的职业精神和职业规范，增强职业责任感，培养学生良好的职业品德、职业纪律及职业责任心，教育学生爱岗敬业、讲究诚信、精益求精，在潜移默化中提高了学生未来岗位的适应能力。

## 九、毕业要求

按照此培养方案，完成教学计划规定的课程内容学习，具体为：

（一）思想品德：考核合格，且通过学院规定的背唱国歌考试，会背诵国歌歌词，唱国歌；

（二）劳动教育：尊重、学会、热爱劳动，积极参加学院组织的有关劳动精神、劳模精神、工匠精神等劳动专题教育活动，完成义工活动两小时/周；加入志愿服务的学生，该项考核合格；

（三）身体素质：通过长跑测试，男生在规定时间内完成 5000 米，女生在规定时间内完成3000米；

（四）课程成绩：修完学院教学计划规定的全部课程（含军训、实习等实践教学环节，不含公共选修课），考核合格；毕业设计符合学院及省教育厅抽查标准，经学院审核通过且答辩合格；

（五）生活技能：具备基本的生活技能，学会烹饪（两道中国菜），经学院考核合格。

## 十、编写说明及附件

本方案是新能源汽车技术专业教学实施的依据,所有课程的教学要严格根据本方案的规定实施。教研室必须组织本方案的学习,专业带头人负责做解释和说明,确保每一位任课教师明确具体的课程内容(项目)、能力要求。

附件 全院公共任选课一览表

附件：

全院公共任选课一览表

职业知识拓展	1	证券投资理论与实务
	2	新能源汽车介绍
	3	国际商务礼仪
	4	商务 PPT 制作技巧
	5	UG 三维设计
	6	CAD 制图
	7	会计基础
	8	创业创新指导
	9	汽车美容
汽车知识衍生	10	汽车法律法规
	11	汽车保险、估损
	12	生产管理
	13	汽车与交通安全
	14	汽车配色设计基础
艺术人文	15	音乐欣赏
	16	外国文学名著选读
	17	影视艺术鉴赏
	18	NBA 篮球大讲堂
	19	文物鉴赏
	20	硬笔书法
	21	中外民族民俗
	22	摄影摄像
	23	国史概要
	24	湖湘文化十讲
	25	中国现代文学史
	26	唐诗选读
语言	27	普通话基础
	28	英语口语训练
	29	基础俄语
	30	法语