

延边职业技术学院  
新能源汽车技术专业  
人才培养方案  
(2024版)

2024年7月

# 目 录

一、专业名称、专业大类 .....	3
二、教育类型及学历层次 .....	3
三、招生对象及学制 .....	3
四、职业面向.....	3
五、职业岗位分析.....	3
六、培养目标及规格 .....	6
七、课程设置 .....	8
八、教学进程安排 .....	29
九、毕业资格与要求 .....	34
十、专业办学基本条件及教学建议 .....	34
十一、说明 .....	39

# 延边职业技术学院

## 新能源汽车技术专业人才培养方案

(2024) 专业代码：460702

### 一、专业名称、专业大类

专业名称：新能源汽车技术

专业大类：装备制造大类

### 二、教育类型及学历层次

教育类型：高等职业教育

学历层次：专科

### 三、招生对象及学制

招生对象：普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具备同等学历

学 制：三年

### 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) 新能源整车制造(3612) 汽车修理与维护(8111)
主要职业类别 (代码)	汽车整车制造人员(6-22-02) 汽车零部件、饰件生产加工人员(6-22-01) 汽车、摩托车维修技术服务人员(4-12-01) 汽车工程技术人员(2-02-07-11)
主要岗位类别 或技术领域	新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验 新能源汽车整车和部件生产现场管理 新能源汽车整车和部件试验 新能源汽车维修与服务
职业技能等级 证书(或标准)	汽车维修工(四、三级)证书、低压电工操作证

### 五、职业岗位分析

(一)职业面向及就业岗位描述

序号	职业面向	就业岗位(群)	岗位描述	职业能力	素质要求
1	新能源汽车生产制造企业	汽车制造装配调试岗位	1) 新能源汽车装调工 2) 新能源汽车检验工	1) 掌握汽车生产制造四大工艺基本能力。 2) 能进行新能源汽车总成拆装及维护。 3) 能进行新能源汽车基本故障的检修。 4) 熟练使用新能源汽车检验检测仪器。	1) 具有良好的思想品德和职业道德； 2) 具有一定的文化修养； 3) 具有良好的身体素质； 4) 具有良好的心理素质； 5) 具备良好的团队精神和融洽的人际关系。
2	新能源汽车零部件制造企业	汽车零部件生产装配调岗位	1) 零部件装调工 2) 零部件检验工	1) 掌握新能源汽车零部件制造工艺基本能力。 2) 能进行新能源汽车零部件拆装及维护。 3) 能进行新能源汽车零部件检验。 4) 熟练使用新能源汽车零部件检验检测仪器。	
3	新能源汽车维修企业	维修检测岗位	1) 汽车机电维修工 2) 汽车钣喷维修工 3) 汽车电子维修工	1) 能进行新能源汽车零部件维修； 2) 能进行新能源汽车发动机维修； 3) 能进行新能源汽车底盘维修； 4) 能进行新能源汽车电器维修； 5) 能进行新能源汽车车身维修； 6) 能进行新能源汽车维护与保养。	
4	汽车运输企业	交通运输企业技术服务岗位	1) 汽车维修工 2) 汽车检验员	1) 能进行新能源汽车零部件维修； 2) 能进行新能源汽车发动机维修； 3) 能进行新能源汽车底盘维修； 4) 能进行新能源汽车电器维修； 5) 能进行新能源汽车车身维修； 6) 能进行新能源汽车维护与保养。 7) 能进行新能源运输车辆质量检验。	

(二)典型工作任务

序号	岗位	典型工作任务	任务要求	知识要求	支撑课程
1	新能源汽车装配调试员	1、生产流水线上新能源汽车装配作业； 2、新能源文件识读； 3、新能源汽车下线调整作业； 4、生产现场QC活动。	1、按技术要求进行生产流水线上新能源汽车装配作业 2、新能源汽车装配工艺文件识读； 3、新能源汽车下线后的调整作业，参与解决现场的实际问题； 4、积极开展生产现	1、熟悉新能源汽车发动机、汽车电机、汽车动力电池系统、汽车底盘和汽车电气基本构造； 2、熟悉新能源汽车装配工艺，能熟练进行汽车各系统的装配与调整	汽车机械基础 汽车构造 汽车电工电子 汽车机械识图与CAD 汽车电气设备结构与检修 汽车装配与调试技术 汽车发动机电控系统原理与检修 新能源汽车概论

			场QC活动，提高生产质量与效率。	3、具备扎实的机械制图与电工电子技术知识和实际动手能力； 4、良好的学习能力、团队协作精神。	电动汽车构造原理与检修
2	新能源汽车机电维修员	1、汽车冲压成型作业 2、汽车焊接过程作业； 3、汽车涂装作业； 4、生产现场QC活动。	1、按工艺技术要求进行汽车冲压成型作业； 2、按工艺技术要求进行汽车焊接过程作业； 3、按技术工艺要求进行汽车涂装作业； 4、能解决汽车产品生产过程总的问题，如故障分析、工装夹具设计等 5、积极开展生产现场QC活动，提高生产质量与效率。	1、熟悉汽车冲压过程及冲压工艺； 2、熟悉汽车焊接过程及焊接工艺； 3、熟悉汽车涂装过程及涂装工艺； 4、良好的沟通协调能力、主动的学习能力和团队合作意识； 5、能吃苦耐劳，具有良好的职业道德和团队合作精神。	汽车构造 汽车电工电子 汽车电气设备结构与检修 汽车装配与调试技术 汽车发动机电控系统原理与检修 汽车维护与性能检测 汽车车身电控系统原理与检修 新能源汽车概论 电动汽车构造原理与检修 新能源汽车整车控制系统原理与检修
3	新能源汽车维修服务顾问	1、运行设备维护与管理； 2、运行设备维护与管理； 3、运行设备维护与管理； 4、运行设备维护与管理； 5、生产现场QC活动。	1、汽车冲压车间运行设备维护与管理； 2、汽车涂装车间运行设备维护与管理； 3、汽车焊接车间运行设备维护与管理； 4、汽车总装车间运行设备维护与管理； 5、积极开展生产现场QC活动，提高生产质量与效率。	1、熟识冲压车间设备，能正确维护、维修与保养； 2、熟识焊接车间设备，能正确维护、维修与保养； 3、熟悉涂装车间设备，能正确维护、维修与保养； 4、熟悉涂装车间设备，能正确维护、维修与保养。	汽车构造 汽车电气设备结构与检修 汽车装配与调试技术 汽车发动机电控系统原理与检修 新能源汽车概论 电动汽车构造原理与检修 新能源汽车整车控制系统原理与检修
4	新能源汽车检	1、汽车零部件制造过程检验； 2、汽车生产过程	1、按技术与工艺要求进行汽车零部件制造过程检验；	1、熟识汽车零部件的装配技术要求和工艺；	汽车电工电子 汽车电气设备结构与检修

测工 工程师	在线检验； 3、成汽车零件的 入库检验与检测 工作； 4、汽车下线后的 检验与调整工 作。	2、按技术与工艺要 求进行汽车生产过 程在线检验； 3、能按工艺与技术 要求完成汽车零件 的入库检验与检测 工作； 4、能按技术与工艺 要求完成汽车下线 后的检验与调整工 作。	2、熟悉汽车构造 与工作原理； 3、能对总成件进 行质量的初步检 验和分析； 4、良好的沟通协调 能力、主动的学习 能力和团队合作 意识。	汽车发动机电控系 统原理与检修 汽车维护与性能检 测 汽车钣金及焊装技 术 汽车车身电控系统 原理与检修 汽车涂装工艺技术 新能源汽车概论 电动汽车构造原理 与检修 新能源汽车整车控 制系统原理与检修
-----------	---	--	---	---

## 六、培养目标及规格

### (一) 培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和新能源汽车动力蓄电池、驱动电机及电控系统的结构和工作原理，新能源汽车整车电源管理和网络架构、故障诊断策略及相关法律法规等知识，具备新能源汽车整车及关键零部件的装配调试、性能检测、样品试制试验等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事新能源汽车整车及其关键零部件装调、质量检验、生产现场管理、样品试制试验和新能源汽车维修与服务等工作的高素质技术技能人才。

### (二) 人才规格

#### 1. 素质目标

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力，职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

## 2、思政目标

- (1) 具有良好的思想品德和职业道德；
- (2) 具有一定的文化修养；
- (3) 具有良好的身体素质；
- (4) 具有良好的心理素质；
- (5) 具备良好的团队精神和融洽的人际关系。

## 3、知识目标

- (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、安全消防等知识。
- (3) 了解国内外清洁能源汽车技术路线。
- (4) 掌握各类新能源汽车的基本结构和技术特点。
- (5) 熟悉高压电的安全防护和技术措施。
- (6) 掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识。
- (7) 掌握永磁同步电机的工作原理。
- (8) 了解新能源汽车的热管理系统知识。
- (9) 掌握新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑知识。
- (10) 掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识。
- (11) 掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理。
- (12) 掌握新能源汽车的故障诊断策略知识。
- (13) 掌握汽车轻量技术知识。
- (14) 了解智能网络汽车技术知识。

## 4. 能力目标

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义。
- (4) 能够遵循安全操作规范，从事新能源汽车装配与调整。
- (5) 能够根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的维护。

- (6) 能够使用常用高压电作业检测设备工具进行高压断电、高压绝缘检测。
- (7) 能够进行新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换。
- (8) 能够进行新能源汽车电路分析。
- (9) 能够进行新能源汽车 CAN总线的检测和分析。
- (10) 能够进行新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换。
- (11) 能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析。
- (12) 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。

## 七、课程设置

序号	课程性质	课程名称	基准学时		
			第一学年	第二学年	第三学年
1	专业基础课程	汽车文化	28		
2		汽车机械基础	56		
3		汽车构造	56		
4		新能源汽车概论	34		
5		汽车电工电子	68		
6		汽车单片机应用技术		68	
7		电动汽车结构与检修	34		
8		汽车机械识图与CAD		56	
9	专业核心课程	混合动力汽车构造及检修		68	
10		汽车电气设备结构与检修		68	
11		汽车装配与调试技术		96	
12		汽车维护与质量检验		34	
13		汽车涂装工艺		34	
14		新能源汽车整车控制系统原理与检修		56	
15		汽车钣金工艺		28	
16		汽车焊装工艺		28	
17		新能源汽车工量具使用综合实训	24		

18	实践类 课程	新能源汽车拆解装配与检测综合实训		24	
19		汽车生产及服务企业岗位规程 综合实训		64	
20		企业综合实训			80
21		顶岗实习1			360
22		顶岗实习2			320
23		毕业实践（毕业实践报告）			40
24		专业限 选课程	汽车专业英语		56
25	汽车专业软件应用			56	
			300	736	800

## 课程描述

### 一、专业基础课

#### 1、汽车文化

##### 【课程目标】

知识技能目标：

- (1) 了解汽车的定义
- (2) 掌握汽车的分类方法及类型
- (3) 掌握我国汽车编号标准及车辆识别代码的含义

能力及职业素养目标：

- (1) 掌握汽车的分类方法及类型
- (2) 掌握我国汽车编号标准及车辆识别代码的含义
- (3) 掌握汽车文化的具体表现形式
- (4) 掌握各汽车大国的汽车文化特点

##### 【主要内容】

本课程主要掌握汽车文化及品牌认知以下知识：

- 项目一 世界汽车的诞生与发展
- 项目二 中国汽车工业的创业与发展
- 项目三 车标赏析
- 项目四 世界经典名车

项目五 汽车运动

项目六 汽车相关知识

项目七 现代汽车科技概览

### 【考核】

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、作业、理论测试、技能测评。

期末考试成绩占50%。采用 A、B 卷同时统一命题，A、B 卷的试题内容重复率不超过20%。在命题中，分为基本要求部分和提高部分，前者占三分之二，主要考核学生掌握基本知识的情况；后者占三分之一，重在考核学生的综合分析能力。

项目	比例	考核方式	评定标准	考核资料
考 勤	10%	出勤记录	每旷课一次扣 1 分，最多扣 10 分	教学日志
课堂表现	10%	课堂记录	基础分为 5 分，违反课堂纪律每次扣 1 分，完成课堂任务相应加分，最多 10 分，最少 0 分。	课堂记录
作业	10%	作业评定	根据作业要求及完成质量评定	作业
理论测试	10%	笔试	阶段性测试	测试题
技能测评	20%	实操	根据项目考核表评定	考核表
期考	50%	笔试	采用试卷评定	期考试卷

## 2、汽车机械基础

### 【课程目标】

知识技能目标：

- (1) 能阐述工程材料的主要性能类型及应用特点
- (2) 能描述常用金属材料及非金属材料的机械性能
- (3) 能描述力的性质及基本定理的涵义

能力及职业素养目标：

- (1) 具有选用、分析基本机构的能力
- (2) 具有选用和分析简单机械传动装置的能力
- (3) 能比较熟练地进行结构设计和绘制结构图
- (4) 培养学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能，制定工作计划的方法

能力

(5) 具有获取新知识、新技能的学习能力，解决实际问题的工作能力

### 【主要内容】

本课程主要学习汽车机械基础以下内容：

项目一 汽车机械识图的基础

项目二 汽车机械图的识读

项目三 汽车典型零件

项目四 汽车常用机构

项目五 汽车机械传动

项目六 轮系

项目七 汽车液压传动

项目八 汽车常用的金属材料

项目九 汽车常用的非金属材料

### 【考核】

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、作业、理论测试、技能测评。

期末考试成绩占50%。采用 A、B 卷同时统一命题，A、B 卷的试题内容重复率不超过20%。在命题中，分为基本要求部分和提高部分，前者占三分之二，主要考核学生掌握基本知识的情况；后者占三分之一，重在考核学生的综合分析能力。

项目	比例	考核方式	评定标准	考核资料
考 勤	10%	出勤记录	每旷课一次扣 1 分，最多扣 10 分	教学日志
课堂表现	10%	课堂记录	基础分为 5 分，违反课堂纪律每次扣 1 分，完成课堂任务相应加分，最多 10 分，最少 0 分。	课堂记录
作业	10%	作业评定	根据作业要求及完成质量评定	作业
理论测试	10%	笔试	阶段性测试	测试题
技能测评	20%	实操	根据项目考核表评定	考核表
期考	50%	笔试	采用试卷评定	期考试卷

## 3、汽车构造

### 【课程目标】

知识技能目标：

(1) 掌握汽车的总体构造

- (2) 掌握汽车各主要总成部件的构造、功用及安装位置
- (3) 掌握汽车的传动原理及动力传输路径
- (4) 能准确识别出汽车各主要总成部件并说出其功用
- (5) 能准确描述汽车的动力传输路径

能力及职业素养目标:

- (1) 培养学生基本的岗位应对能力
- (2) 培养学生自主学习的能力
- (3) 培养学生专注、敬业的职业精神
- (4) 增强学生绿色环保的发展理念
- (5) 培养符合汽车维修行业职业岗位所要求的职业道德与职业素养

### 【主要内容】

本课程主要学习汽车构造以下项内容:

- 项目一发动机的基本知识
- 项目二曲柄连杆机构
- 项目三配气机构
- 项目四电控汽油喷射式燃料供给
- 项目五柴油机燃料供给系统
- 项目六汽油发动机点火系统
- 项目七发动机润滑系统
- 项目八发动机冷却系统
- 项目九发动机起动系统
- 项目十汽车传动系统

### 【考核】

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、模块测评等。

期末考试成绩占50%。采用实操测试考核方式。

项目	比例	考核方式	评定标准	考核资料
考勤	10%	出勤记录	每旷课一次扣 1 分，最多扣 10 分	教学日志
课堂表现	10%	课堂记录	基础分为 5 分，违反课堂纪律每次扣 1 分，完成课堂任务相应加分，最多 10 分，最少 0 分。	课堂记录

模块测评一	30%	实操考试	根据工单考核表评定	工单
模块测评二		实操考试	根据工单考核表评定	工单
...		实操考试	根据工单考核表评定	工单
期末	50%	实操考试	根据项目考核表评定	考核表

#### 4、新能源汽车概论

##### 【课程目标】

知识技能目标：

能够阐述新能源汽车的发展历程、发展意义、新能源汽车的分类

能够说明新能源汽车常用的驱动电机类型及特点，驱动系统工作原理及电机控制器的控制方法

能力及职业素养目标

能够说明新能源汽车常用的动力电池类型及特点，锂离子电池的构造及工作原理，动力电池管理系统的作用

能够画出纯电动汽车的构造示意图，说出其能量传递及能量回收的路径

培养学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能能力，制定工作计划的方法能力具有获取新知识、新技能的学习能力，解决实际问题的工作能力

##### 【主要内容】

本课程学习掌握新能源汽车概论以下内容：

项目一 新能源汽车现状与发展趋势

项目二 新能源汽车的类型与电池概述

项目三 混合动力汽车

项目四 纯电动汽车

项目五 新能源汽车功能操作指南

##### 【考核】

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、作业、理论测试、技能测评。

期末考试成绩占50%。采用 A、B 卷同时统一命题，A、B 卷的试题内容重复率不超过20%。在命题中，分为基本要求部分和提高部分，前者占三分之二，主要考核学生掌握基本知识的情况；后者占三分之一，重在考核学生的综合分析能力。

项目	比例	考核方式	评定标准	考核资料
考勤	10%	出勤记录	每旷课一次扣 1 分，最多扣 10 分	教学日志
课堂表现	10%	课堂记录	基础分为 5 分，违反课堂纪律每次扣 1 分，完成课堂任务相应加分，最多 10 分，最少 0 分。	课堂记录
作业	10%	作业评定	根据作业要求及完成质量评定	作业
理论测试	10%	笔试	阶段性测试	测试题
技能测评	20%	实操	根据项目考核表评定	考核表
期考	50%	笔试	采用试卷评定	期考试卷

## 5、汽车电工电子

### 【课程目标】

知识技能目标：

能熟练应用电路变量的参考方向求功率和判定电位高低

能利用电流源、电压源的特性和电路的定理和方法熟练分析基本直流电路

能够用磁路的基本定律去分析各类变压器的用途和运行情况

能简单进行三相变压器的联接和维护；能正确区分常见异步电动机的类型和维护

能进行电子线路的设计，完成设备的调试工作，并逐渐培养创新意识

能够对简单的电子线路进行正确安装与拆卸能够进行电子设备的故障排查和维护

能力及职业素养目标：

培养学生的吃苦耐劳的精神，爱岗敬业的作风

培养现代社会人都应具备的团结、协作、共赢的精神，为未来工作打好思想基础

培养学生具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神

### 【主要内容】

本课程主要学习掌握汽车电工电子技术以下内容：

项目一 直流电路

项目二 电磁器件

项目三 交流电路

项目四 常见半导体器件

## 项目五 简单数字电路

### 【考核】

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、作业、理论测试、技能测评。

期末考试成绩占50%。采用 A、B 卷同时统一命题，A、B 卷的试题内容重复率不超过20%。在命题中，分为基本要求部分和提高部分，前者占三分之二，主要考核学生掌握基本知识的情况；后者占三分之一，重在考核学生的综合分析能力。

项目	比例	考核方式	评定标准	考核资料
考 勤	10%	出勤记录	每旷课一次扣 1 分，最多扣 10 分	教学日志
课堂表现	10%	课堂记录	基础分为 5 分，违反课堂纪律每次扣 1 分，完成课堂任务相应加分，最多 10 分，最少 0 分。	课堂记录
作业	10%	作业评定	根据作业要求及完成质量评定	作业
理论测试	10%	笔试	阶段性测试	测试题
技能测评	20%	实操	根据项目考核表评定	考核表
期考	50%	笔试	采用试卷评定	期考试卷

## 6、汽车发动机及底盘综合实训

### 【课程目标】

知识技能目标：

会查阅汽车发动机技术资料；

能区分各类发动机，并能描述它们的工作过程

掌握汽车底盘的基本构造、工作原理

能力及职业素养目标：

具有对发动机各总成和零部件拆装、更换的能力

熟悉发动机的拆装流程和技术要求

掌握底盘零部件的耗损形式、原因、检测与维修方法

培养学生专注、敬业的职业精神

增强学生绿色环保的发展理念

培养符合汽车维修行业职业岗位所要求的职业道德与职业素养

### 【主要内容】

本课程是实训课程，含以下六个项目：

项目一 发动机基础知识

项目二 曲柄连杆机构

项目三 配气机构

项目四 汽车底盘总体认知

项目五 汽车行驶系统拆装与维修

项目六 汽车制动系统拆装与维修

### 【考核】

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、模块测评等。

期末考试成绩占50%。采用实操测试考核方式。

项目	比例	考核方式	评定标准	考核资料
考勤	10%	出勤记录	每旷课一次扣 1 分，最多扣 10 分	教学日志
课堂表现	10%	课堂记录	基础分为 5 分，违反课堂纪律每次扣 1 分，完成课堂任务相应加分，最多 10 分，最少 0 分。	课堂记录
模块测评一	30%	实操考试	根据工单考核表评定	工单
模块测评二		实操考试	根据工单考核表评定	工单
...		实操考试	根据工单考核表评定	工单
期末	50%	实操考试	根据项目考核表评定	考核表

## 7. 汽车机械识图与CAD

### 【课程目标】

知识技能目标：

了解汽车机械制图基本知识；

掌握简单的汽车机械制图相关知识。

逐渐认知汽车机械零件图样和装配图样，为学习专业课程作基础；

能力及职业素养目标：

能基本判断物体的特征，训练形象思维；

培养学生勤俭朴素、吃苦耐劳的优良品德，培养学生自主学习、团队协作的学习习惯，具备不断规范职业素养、学习提升专业技能的自我意识。

### 【主要内容】

本课程主要学习掌握汽车机械指制图与CAD 以下知识：

项目一 CAD 建模技术基础

项目二 二维设计基础

项目三 三维设计基础

项目四 工程图的绘制

项目五 汽车零件设计综合实例

项目六 汽车CAD/CAE 技术应用

### 【考核】

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、作业、理论测试、技能测评。

期末考试成绩占50%。采用 A、B 卷同时统一命题，A、B 卷的试题内容重复率不超过20%。在命题中，分为基本要求部分和提高部分，前者占三分之二，主要考核学生掌握基本知识的情况；后者占三分之一，重在考核学生的综合分析能力。

项目	比例	考核方式	评定标准	考核资料
考 勤	10%	出勤记录	每旷课一次扣 1 分，最多扣 10 分	教学日志
课堂表现	10%	课堂记录	基础分为 5 分，违反课堂纪律每次扣 1 分，完成课堂任务相应加分，最多 10 分，最少 0 分。	课堂记录
作业	10%	作业评定	根据作业要求及完成质量评定	作业
理论测试	10%	笔试	阶段性测试	测试题
技能测评	20%	实操	根据项目考核表评定	考核表
期考	50%	笔试	采用试卷评定	期考试卷

## 二、专业核心课

### 1、汽车电气设备结构与检修

#### 【课程目标】

知识技能目标：

- (1) 了解汽车电气系统的组成和特点，熟悉汽车电气系统的基础元件。
- (2) 了解常见汽车电气设备维修工具。
- (3) 掌握汽车电路图的识读方法。
- (4) 了解蓄电池和交流发电机的结构。
- (5) 熟悉蓄电池、交流发电机和电压调节器的工作原理及其检修方法。
- (6) 掌握电源系统的常见故障诊断与排除方法。
- (7) 了解启动系统、启动机的分类与组成，熟悉启动机的工作原理。
- (8) 掌握启动机的检修方法、启动系统常见故障的排除方法。
- (9) 了解点火系统的作用和类型，熟悉点火系统主要部件的检修，掌握点火系统常见故障的诊断与排除方法。

(10) 了解照明系统的组成，熟悉前照灯的相关知识。

(11) 掌握转向信号装置和喇叭信号装置、制动信号装置和倒车信号装置的构造与维修方法。

(12) 掌握常见仪表、常见报警装置及其故障诊断与排除方法。

(13) 了解辅助电气设备的作用，熟悉辅助电气设备的组成和工作原理，掌握辅助电气设备常见故障的诊断与排除方法。

能力及职业素养目标：

(1) 方法能力：分析问题的方法和解决问题的能力；

(2) 社会能力：有较强的集体荣誉感和团队合作意识；

(3) 职业道德与职业意识：在学习的过程中培养学生认真负责的工作态度和严谨细致、一丝不苟的工作作风。

### 【主要内容】

本课程由汽车电气基础知识与识图、电源系统、起动系统、全车灯光系统、仪表和报警系统以及辅助电气系统构成：

项目一汽车电气基础知识与识图

项目二电源系统

项目三起动系统

项目四全车灯光系统

项目五仪表和报警系统

项目六辅助电气系统

## 【考核】

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、模块测评等。

期末考试成绩占50%。采用实操测试考核方式。

项目	比例	考核方式	评定标准	考核资料
考勤	10%	出勤记录	每旷课一次扣 1 分，最多扣 10 分	教学日志
课堂表现	10%	课堂记录	基础分为 5 分，违反课堂纪律每次扣 1 分，完成课堂任务相应加分，最多 10 分，最少 0 分。	课堂记录
模块测评一	30%	实操考试	根据工单考核表评定	工单
模块测评二		实操考试	根据工单考核表评定	工单
...		实操考试	根据工单考核表评定	工单
期末	50%	实操考试	根据项目考核表评定	考核表

## 2、汽车装配与调试技术

### 【课程目标】

知识技能目标：

- (1) 了解汽车装配的分类和组织形式。
- (2) 了解汽车发动机装配工艺特点。
- (3) 了解自动变速的装配特点。
- (4) 熟悉汽车总装配的工艺路线。
- (5) 了解汽车检测的有关工艺。
- (6) 了解装配尺寸链的计算。
- (7) 了解汽车检测后的调试工作。
- (8) 了解汽车的整车检测标准。

能力及职业素养目标：

(1) 方法能力：培养学生的空间想象和空间思维能力；把握分析问题的方法和解决问题的能力；

(2) 社会能力：通过小组协作完成课程项目；培养学生的社会交往和沟通能力；

(3) 职业道德与职业意识：在学习的过程中培养学生认真负责的工作态度和严谨

细致、一丝不苟的工作作风。

### 【主要内容】

本课程主要学习掌握汽车装配及调试技术。针对典型汽车主要总成装配、汽车总装配、汽车性能检测四个学习领域，以项目引导教学内容的展开。

课程内容共分为4个项目进行：

项目一汽车典型装配连接

项目二汽车主要总成装配

项目三汽车总装配工艺

项目四汽车性能检测

### 【考核】

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、模块测评等。

期末考试成绩占50%。采用实操测试考核方式。

项目	比例	考核方式	评定标准	考核资料
考勤	10%	出勤记录	每旷课一次扣 1 分，最多扣 10 分	教学日志
课堂表现	10%	课堂记录	基础分为 5 分，违反课堂纪律每次扣 1 分，完成课堂任务相应加分，最多 10 分，最少 0 分。	课堂记录
模块测评一	30%	实操考试	根据工单考核表评定	工单
模块测评二		实操考试	根据工单考核表评定	工单
….		实操考试	根据工单考核表评定	工单
期末	50%	实操考试	根据项目考核表评定	考核表

## 3、混合动力汽车构造与维修

### 【课程目标】

知识技能目标：

- (1) 掌握混合动力发动机根底知识；
- (2) 掌握混合动力发动机结构原理；
- (3) 掌握混合动力发动机材料根底知识。

能力及职业素养目标：

- (1) 具备查询车辆信息，初步判断车辆技术状况的水平；
- (2) 根据车辆状况制定混合动力发动机工作方案的水平；
- (3) 具备车辆整车全面操作的水平；
- (4) 具备对混合动力发动机结构原理维质量检查水平；
- (5) 有主动学习、自我发展能力；
- (6) 有分工合作、团队协作能力。

### 【主要内容】

主要内容包括混合动力汽车构造与工作原理分析、混合动力汽车电子器件和功率变换器分析、普锐斯混合动力系统构造与维修、比亚迪秦插电式混合动力系统构造与维修。

课程内容共分为4个项目进行：

项目一 混合动力汽车构造与工作原理分析

项目二 混合动力汽车电子器件和功率变换器分析

项目三 普锐斯混合动力系统构造与维修

项目四 比亚迪秦插电式混合动力系统构造与维修

### 【考核】

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、模块测评等。

期末考试成绩占50%。采用实操测试考核方式。

项目	比例	考核方式	评定标准	考核资料
考勤	10%	出勤记录	每旷课一次扣 1 分，最多扣 10 分	教学日志
课堂表现	10%	课堂记录	基础分为 5 分，违反课堂纪律每次扣 1 分，完成课堂任务相应加分，最多 10 分，最少 0 分。	课堂记录
模块测评一	30%	实操考试	根据工单考核表评定	工单
模块测评二		实操考试	根据工单考核表评定	工单
...		实操考试	根据工单考核表评定	工单
期末	50%	实操考试	根据项目考核表评定	考核表

## 4、汽车维护与质量检验

## 【课程目标】

知识技能目标：

- (1) 掌握发动机各大机构和系统的维护保养方法。
- (2) 掌握底盘各大系统的维护保养方法。
- (3) 掌握空调系统及电器系统的维护保养方法。
- (4) 掌握常见结构的正确拆装和调整方法。
- (5) 掌握汽车举升机、空调加注机等工具的使用方法。
- (6) 掌握千分尺、百分表等工量具的使用方法。
- (7) 熟悉汽车维护保养的作业标准和工作流程。

能力及职业素养目标：

(1) 方法能力：培养学生的空间想象和空间思维能力；把握分析问题的方法和解决问题的能力；

(2) 社会能力：通过小组协作完成课程项目；培养学生的社会交往和沟通能力；

(3) 职业道德与职业意识：在学习的过程中培养学生认真负责的工作态度和严谨细致、一丝不苟的工作作风。

## 【主要内容】

结合典型主流车型，全面系统学习汽车维护与保养的知识和技能，包括汽车维护基础认知，汽车油液与滤清器检查及更换，车轮与轮胎检查、调整及更换，电源与起动系统检查及更换。

课程内容共分为5个项目进行：

项目一 汽车维护基础认知

项目二 汽车油液与滤清器检查及更换

项目三 车轮与轮胎检查、调整及更换

项目四 电源与起动系统检查及更换

项目五 汽车整车维护操作规范

## 【考核】

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、模块测评等。

期末考试成绩占50%。采用实操测试考核方式。

项目	比例	考核方式	评定标准	考核资料
考勤	10%	出勤记录	每旷课一次扣 1 分，最多扣 10 分	教学日志
课堂表现	10%	课堂记录	基础分为 5 分，违反课堂纪律每次扣 1 分，完成课堂任务相应加分，最多 10 分，最少 0 分。	课堂记录
模块测评一	30%	实操考试	根据工单考核表评定	工单
模块测评二		实操考试	根据工单考核表评定	工单
...		实操考试	根据工单考核表评定	工单
期末	50%	实操考试	根据项目考核表评定	考核表

## 5、汽车涂装工艺技术

### 【课程目标】

知识技能目标：

- (1) 掌握面漆的作用和分类；
- (2) 掌握底材正确处理方法，底漆、原子灰施涂施工及面漆喷涂中常用的工具设备的原理；
- (3) 掌握喷涂车间送修车辆的底材处理、底漆、原子灰施涂及面漆喷涂的工艺流程；
- (4) 掌握底材处理、原子灰的施涂材料及面漆的选配与调制原理；
- (5) 了解并掌握环保要求、安全防护知识。

能力及职业素养目标：

- (1) 培养汽车表面前处理、遮蔽、调漆、喷漆的基本作业能力；
- (2) 培养基于汽车涂装的工作流程，进行原子灰施工、车身遮盖专业调漆及底漆(及中间涂料)、面漆的施涂等作业能力；
- (3) 培养使用底材正确处理方法，底漆、原子灰施涂和面漆喷涂施工中常用的工具设备的能力；
- (4) 培养遵循安全作业规范及现场管理(整理、整顿、清洁清扫、安全、素养)的工作要求能力；
- (5) 有主动学习、自我发展能力；

(6)有分工合作、团队协作能力。

### 【主要内容】

主要内容包括工作安全与作业准备、喷涂设备的使用与维护、修补工艺、喷涂流程、全车喷涂、颜色调配、漆面缺陷处理。

课程内容共分为7个项目进行：

项目一工作安全与作业准备

项目二喷涂设备的使用与维修

项目三修补工艺

项目四喷涂流程

项目五全车喷涂项目六颜色调配

项目七漆面缺陷处理

### 【考核】

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、模块测评等。

期末考试成绩占50%。采用实操测试考核方式。

项目	比例	考核方式	评定标准	考核资料
考勤	10%	出勤记录	每旷课一次扣 1 分，最多扣 10 分	教学日志
课堂表现	10%	课堂记录	基础分为 5 分，违反课堂纪律每次扣 1 分，完成课堂任务相应加分，最多 10 分，最少 0 分。	课堂记录
模块测评一	30%	实操考试	根据工单考核表评定	工单
模块测评二		实操考试	根据工单考核表评定	工单
...		实操考试	根据工单考核表评定	工单
期末	50%	实操考试	根据项目考核表评定	考核表

## 6、新能源汽车整车控制系统检修

### 【课程目标】

知识技能目标：

通过本课程的学习，是使学生掌握新能源汽车整车控制技术的基本工作原理、控制元件结构等基本知识；获得新能源汽车整车控制基本要求和技能、分析新能源汽车整车控制系统检修的初步能力；为学习掌握新能源汽车控制方法及从事专业技术工作打下坚

实的理论基础。通过学习，要求学生能达到分析新能源汽车整车控制系统检修和新能源汽车整车控制系统检修的能力。使学生在知识、技能、沟通与表达、分组分工协作能力等方面达到能够继续学习后续专业课程的要求。

能力及职业素养目标：

- (1)能独立学习新知识、新技术；
- (2)具有解决实际问题的创新意识；
- (3)能独立制定工作计划并进行实施；
- (4)能够查找资料与文献以取得有用的知识。
- (5)具有团队意识和相互协作精神；
- (6)具有较强的沟通能力，人际交往能力；
- (7)注重事故保护和工作安全；
- (8)遵守职业道德；
- (9)注意环境保护的意识。

#### **【主要内容】**

本课程主要学习新能源汽车整车控制系统检修以下内容：

项目一 安全防护与检查

项目二 纯电动汽车上下电操作

项目三 驾驶员操作信号传感器检测

项目四 电机控制器的故障检测

项目五 高压电控总成结构原理与检测

项目六 空调控制系统原理与检测

项目七 整车 CAN 数据传输原理与检测

项目八 整车综合故障诊断

#### **【考核】**

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、模块测评等。

期末考试成绩占50%。采用实操测试考核方式。

项目	比例	考核方式	评定标准	考核资料
考勤	10%	出勤记录	每旷课一次扣 1 分，最多扣 10 分	教学日志
课堂表现	10%	课堂记录	基础分为 5 分，违反课堂纪律每次扣 1 分，完成课堂任务相应加分，最多 10 分，最少 0 分。	课堂记录
模块测评一	30%	实操考试	根据工单考核表评定	工单
模块测评二		实操考试	根据工单考核表评定	工单
...		实操考试	根据工单考核表评定	工单
期末	50%	实操考试	根据项目考核表评定	考核表

## 7、汽车钣金工艺

### 【课程目标】

知识技能目标：

- (1) 了解汽车车身结构以及附件的知识；
- (2) 了解各种钣金修理的设备、工具和材料的基本构及注意事项；
- (3) 了解汽车钣金修理的方法、工艺及操作要求。能力及职业素养目标。

能力及职业素养目标：

- (1) 方法能力：培养学生的空间想象和空间思维能力；把握分析问题的方法和解决问题的能力；
- (2) 社会能力：通过小组协作完成课程项目；培养学生的社会交往和沟通能力；
- (3) 职业道德与职业意识：在学习的过程中培养学生认真负责的工作态度和严谨细致、一丝不苟的工作作风。

### 【主要内容】

本课程主要学习内容包括：车身修理安全知识；车身修理基础知识；汽车车身结构；汽车车身材料；汽车车身损坏分析；汽车车身板件修复；汽车车身焊接工艺。

课程内容共分为7个项目进行：

项目一车身修理安全知识

项目二车身修理基础知识

项目三汽车车身结构

项目四汽车车身材料

项目五汽车车身损坏分析

项目六汽车车身板件修复

项目七汽车车身焊接工艺

### 【考核】

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、模块测评等。

期末考试成绩占50%。采用实操测试考核方式。

项目	比例	考核方式	评定标准	考核资料
考勤	10%	出勤记录	每旷课一次扣 1 分，最多扣 10 分	教学日志
课堂表现	10%	课堂记录	基础分为 5 分，违反课堂纪律每次扣 1 分，完成课堂任务相应加分，最多 10 分，最少 0 分。	课堂记录
模块测评一	30%	实操考试	根据工单考核表评定	工单
模块测评二		实操考试	根据工单考核表评定	工单
...		实操考试	根据工单考核表评定	工单
期末	50%	实操考试	根据项目考核表评定	考核表

## 8、汽车焊装工艺

### 【课程目标】

知识技能目标：

- (1) 了解汽车车身结构以及附件的知识；
- (2) 了解各种焊装工艺设备、工具和材料的基本构及注意事项；
- (3) 了解汽车焊装工艺及操作要求。能力及职业素养目标。

能力及职业素养目标：

- (1) 方法能力：培养学生的空间想象和空间思维能力；把握分析问题的方法和解

决问题的能力；

- (2) 社会能力：通过小组协作完成课程项目；培养学生的社会交往和沟通能力；
- (3) 职业道德与职业意识：在学习的过程中培养学生认真负责的工作态度和严谨

细致、一丝不苟的工作作风。

### 【主要内容】

本课程主要学习内容包括：车身焊装安全知识；车身焊装基础知识；汽车车身结构；汽车车身材料；汽车车身损坏分析；汽车车身板件修复；汽车车身焊接工艺。

课程内容共分为7个项目进行：

项目一车身焊装安全知识

项目二车身焊装基础知识

项目三汽车车身结构

项目四汽车车身材料

项目五汽车车身损坏分析

项目六汽车车身板件修复

项目七汽车车身焊接工艺

### 【考核】

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、模块测评等。

期末考试成绩占50%。采用实操测试考核方式。

项目	比例	考核方式	评定标准	考核资料
考勤	10%	出勤记录	每旷课一次扣 1 分，最多扣 10 分	教学日志
课堂表现	10%	课堂记录	基础分为 5 分，违反课堂纪律每次扣 1 分，完成课堂任务相应加分，最多 10 分，最少 0 分。	课堂记录
模块测评一	30%	实操考试	根据工单考核表评定	工单
模块测评二		实操考试	根据工单考核表评定	工单
...		实操考试	根据工单考核表评定	工单
期末	50%	实操考试	根据项目考核表评定	考核表



(二) 新能源汽车技术专业教学进程安排表

课程性质	课程类别	课程模块	课程归属	课程名称	课程编码	学分	学时			实践周数/学时	学周*周学时									
							总学时	理论	实践		第一学年		第二学年		第三学年					
											一 14+2	二 17+1	三 17+1	四 14+2	五 18	六 18				
必修课	公共基础课	思想政治类	教	军事理论	B666666101		16	16			16						混合式学习			
			教	军事技能	B666666102	2	60		60	2周	2周								军训	
			1	中华传统文化	1666666101	2	32	16	16			16*2								
			2	思想道德与法治	2666666101	3	48	44	4		16*2									马克思主义宗教观、学习筑梦专题教学
			2	形势与政策(1)	2666666102	0.5	16	16			8*2									
			2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2666666103	2	32	32				16*2								
			2	形势与政策(2)	2666666104	0.5	16	16				8*2								
			2	形势与政策(3)	2666666105	0.5	16	16					8*2							
			2	形势与政策(4)	2666666106	0.5	16	16						8*2						
			2	中国共产党党史	2666666107		16	16				8*2								
			2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2666666108	3	48	44	4				16*2							学习筑梦等专题教学
			教	劳动教育	B666666106		10	10				10								各系部自行落实
			教	安全健康教育	B666666103		16	16				16								混合式学习

			3	体育(1)	3666666101		32	8	24		16*2						
			3	体育(2)	3666666105		32	8	24			16*2					
		体育健康类	3	体育(3)	3666666103	1	32	8	24				16*2				
			3	体育(4)	3666666104	1	32	8	24					16*2			
			教	大学生心理健康教育	B666666104	2	32	20	12			16*2					
		文化基础类	1	大学语文	1666666103	4	64	64			16*4						
			5	计算机信息技术	5666666101	2	32	20	12			16*2					
			1	大学英语(I)	1666666104	4	64	64			16*4						
		美育教育类	教	美育教育	B666666105	2	32	16	16						32		混合式学习
		<b>小计</b>					<b>36</b>	<b>694</b>	<b>474</b>	<b>220</b>		<b>326</b>	<b>192</b>	<b>96</b>	<b>80</b>		
	专业基础课	专业基础类	7	汽车文化	7460701210	2	32	20	12		16*2						
			7	汽车机械基础	7460701201	4	64	48	16		16*4						
			7	汽车构造	7460701203	4	64	24	40		16*4						
			7	新能源汽车概论	7460702201	2	34	20	14			17*2					
			7	汽车电工电子	7460701202	4	68	38	30			17*4					
			7	汽车单片机应用技术	7460702210	4	68	40	28				17*4				
			7	电动汽车结构与检修	7460702203	2	34		34			17*2					
			7	汽车机械识图与CAD	7460701209	4	56	26	30						14*4		
		<b>小计</b>					<b>26</b>	<b>420</b>	<b>218</b>	<b>202</b>		<b>160</b>	<b>136</b>	<b>68</b>	<b>56</b>		
	专业核心课	专业核心类	7	混合动力汽车构造及检修	7460702301	4	68	28	40				17*4				
			7	汽车电气设备结构与检修	7460701301	4	68	28	40				17*4				
			7	汽车装配与调试技术	7460701302	6	96		96				17*4	7*4			
			7	汽车维护与质量检验	7460701312	2	34	12	22				17*2				
			7	汽车涂装工艺	7460701313	2	34	12	22				17*2				

			7	新能源汽车整车控制系统原理与检修	7460702302	4	56	30	26					7*8				
			7	汽车钣金工艺	7460701314	2	28	8	20					7*4				
			7	汽车焊装工艺	7460701315	2	28	8	20					7*4				
			小计				26	412	126	286				272	140			
实践课 (校内实践/校外实践)	校内实践课		7	汽车工量具使用综合实训	7460701407	1	24		24	1周		24					劳动教育 4学时	
			7	汽车拆解装配与检测综合实训	7460701408	1	24		24	1周			24				劳动教育 4学时	
			7	汽车生产及服务企业岗位规程综合实训	7460701409	2	64		64	2周				64			劳动教育 4学时	
		校外实践课		7	企业综合实训	7460701417	4	80		80	4周				80			
		素质拓展	学 工		素质拓展		3											
		顶岗实习		7	顶岗实习(1)	7460701410	10	360	60	300	14周					360		
			7	顶岗实习(2)	7460701411	12	320		320	14周						320		
		毕业实践		7	毕业实践(毕业实践报告)	7460701412	2	40	40		2周					40		
		小计					39	912	100	812			24	24	64	440	360	
限定选修课	外语类	英 语	1	大学英语(二)	1540301501	4	64	64	0			16*4						
		人文艺术类	1	应用文写作	1500210501	1	16	16						8*2				
	职业指导类	教	5	职业发展与就业创业指导	B666666107	5	80	40	40			80						
	小计					10	160	120	40			144		16				

	专业	专业限选类	7	汽车专业英语	1676666101	4	56	40	16					14*4				
			7	汽车专业软件应用	7460701501	4	56	20	36					7*8				
		<b>小计</b>				<b>8</b>	<b>112</b>	<b>60</b>	<b>52</b>					<b>112</b>				
任选课	任选课	任选课	1	选修课(专升本)	1610205501	2	32	32	0					32				
			7	专业选修课(汽车电子技术)	7460701604	2	32		32				32					
		<b>小计</b>				<b>4</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>32</b>					<b>32</b>	<b>32</b>			
		<b>合计</b>				<b>145</b>	<b>2774</b>	<b>1130</b>	<b>1644</b>			<b>486</b>	<b>496</b>	<b>492</b>	<b>500</b>	<b>440</b>	<b>360</b>	
										<b>24</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>26</b>					

## 九、毕业资格和要求

### (一) 学分

学生通过规定3年的学习，须修满本专业人才培养方案规定的2774学时，共145学分课程，完成所有规定的教学活动。

类别	必修学分	选修学分	合计	比例
公共课	36	10	46	31.7%
专业课	52	8	60	41.4%
社会实践课	32		32	22%
任意选修课	-	4	4	2.7%
素质拓展学分	3		3	2.2%
合计	123	22	145	100%
比例	84.8%	15.2%	100%	

### (二) 体测要求

按《国家学生体质健康标准(2014年修订)》(教体艺2014[5]号文件)要求，学生体质测试成绩按毕业当年成绩的50%和其他学年平均分的50%之和进行评定，达不到50分者按结业处理，不予以毕业。

## 十、专业办学基本条件和教学建议

### (一) 专业带头人

姓名	曹明宇	性别	男	出生年月	1972.08	政治面貌	
毕业学校	吉林大学			专业技术职务	高级技师 高级评估师		
所学专业	汽车服务工程	学历	大学			学位	
现从事专业	汽车专业	具备何种双师资格				双师资格获得时间	
近五年获得的成绩(荣誉、发表论文、教科研成果)	1. 2018年-至今延边州汽车维修行业协会常务副会长。 2. 2018年-至今延边州政协委员。 3. 2019年-至今延吉市汽车维修质量鉴定专家组组长。 4. 2021年-至今延吉市汽车维修行业协会会长。						

### (二) 专业教学团队

序号	姓名	性别	专业技术职务	学历	学位	现从事专业	拟任课程	是否“双师”	专职/兼职
1	曹明宇	男	高级技师 高级评估师	本科	学士	汽车制造与试验技术 新能源汽车技术	汽车电路分析 新能源汽车整车控制系统原理与检修	是	专职
2	乔双	女	助理讲师	本科	学士	汽车制造与试验技术 新能源汽车技术	汽车机械基础 汽车电工电子 汽车企业管理软件应用	是	专职
3	韩霜	女	助理讲师	本科	学士	汽车制造与试验技术 新能源汽车技术	汽车文化 汽车机械基础 汽车机械识图与CAD	是	专职
4	于滢	女	助理讲师	本科	学士	汽车制造与试验技术 新能源汽车技术	汽车文化 汽车机械基础 汽车机械识图与CAD	是	专职
5	谢晓龙	男	助理讲师	本科	学士	汽车制造与试验技术 新能源汽车技术	汽车文化 汽车机械基础 汽车机械识图与CAD	是	专职
6	刘志军	男	高级技工	专科		汽车制造与试验技术 新能源汽车技术	汽车结构与故障检测实训 汽车焊装技术	是	专职
7	高明志	男	高级技师	本科	学士	汽车制造与试验技术 新能源汽车技术	汽车装配与调试技术、汽车车身电控系统原理与检修	是	专职
8	张敬东	男	高级技工	专科		汽车制造与试验技术 新能源汽车技术	汽车构造 汽车维护实训 汽车底盘结构与检修	是	专职
9	王俊琪	男	高级技工	专科		汽车制造与试验技术 新能源汽车技术	汽车构造 汽车维护实训 汽车底盘结构与检修	是	兼职
10	韩志伟	男	高级技师	本科	学士	汽车制造与试验技术 新能源汽车技术	汽车装配与调试技术、汽车车身电控系统原理与检修	是	兼职

专业教师配备标准：按1个年级3-5个教学班，每个班级25-30名学生，专业师生比例约25:1。

师资结构：专任教师中，专业基础课和专业课中的“双师”素质教师不低于50%。企业教师和兼职教师数占专业课与实践课指导教师合计数之比不低于50%。

企业教师及兼职教师承担专业教学课程学时数比例应不低于专业课时的50%。

### (三) 教学设施

#### 1. 校内实训室

## 专业实验(训)室及多媒体教室

序号	实验(训)室名称	实验(训)课名称	实验(训)室设备	备注
1	汽车电工电子实验室	汽车电工电子	汽车电工电子设备	
2	专业软件应用实验室	汽车专业软件应用	电脑设备	
3	发动机结构与检修实训室	汽车构造 汽车发动机及底盘综合实训	发动机实物台架	
4	变速器结构与检修实训室	汽车构造 汽车发动机及底盘综合实训	手动自动变速器台架及检测成套设备	
5	汽车底盘结构及检修实训室	汽车装配与调试技术 汽车维护与性能检测	汽车底盘解剖模型及实验台架设备	
6	汽车电控发动机实训室	汽车发动机电控系统原理检修	车拉夫仿真电控发动机试验台	
7	汽车故障仿真实训室	汽车发动机电控系统原理检修 汽车车身电控系统原理与检修	汽车电控仿真设备	
8	汽车空调及传动系统平衡实训室	汽车构造 汽车发动机及底盘综合实训	汽车空调实训及汽车传动系统实训设	
9	汽车电子技术实验室	汽车发动机电控系统原理检修 汽车车身电控系统原理与检修	汽车电控诊断及实验设备	
10	汽车技术服务与营销实训室	汽车销售实务车险查勘与定损 技术汽车保险与金融信贷	汽车营销、保险信贷仿真实训设备	
11	汽车电控系统仿真实训室	汽车发动机电控系统原理检修 汽车车身电控系统原理与检修	汽车电控仿真试验台	
12	汽车调色实训室	汽车涂装工艺	调漆设备	
13	新能源汽车维护检修实训室	新能源汽车概论 电动汽车结构与检修	纯电动汽车及实验台架设备	
14	新能源汽车结构及检修仿真实训室	混合动力汽车构造及检修 新能源汽车整车控制系统	新能源汽车结构与检修仿真设备	
15	汽车装配调试与性能检测实训室	汽车发动机电控系统原理与检修、 汽车电气设备结构与检修	实训车辆及配套实训设备	
16	汽车车身整形及焊装工艺实训室	汽车钣金工艺 汽车焊装工艺	汽车整形及焊装实训设备	

## 2. 校外实习基地

序号	实习基地名称	实习岗位	实习方式
1	一汽(集团)汽车有限公司	焊装、涂装、总装、维修、检验、物流、试验	企业综合实践、顶岗实习
2	奇瑞(集团)汽车有限公司	焊装、涂装、总装、维修、检验、物流、试验	
3	长城(集团)汽车有限公司	焊装、涂装、总装、维修、检验、物流、试验	

4	吉利(集团)汽车有限公司	焊装、涂装、总装、维修、检验物流、 试验
5	中车长春轨道客车股份有限公司	焊装、涂装、总装、维修、检验、 试验
6	延边州4S店及维修服务企业	维修、钣金、涂装、售后服务、保险 定损理赔

本专业与企业合作共建。如与一汽集团、奇瑞汽车集团、长城汽车集团、吉利汽车集团、延边州汽车维修行业多家大中型4S店企业等多家企业开展订单培养，为学生的生产性实训和顶岗实习、专职教师的“双师”素质培养提供了良好的场所，为专业课程建设提供支援支持和保障。

#### (四) 教学方法和手段

学校的教学方法和手段：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。

充分利用多媒体课件等现代化教学手段，采用以任务为导向的项目教学方法，在教学环节和内容上灵活运用角色扮演、分组讨论、案例分析等教学方法，主要培养学生知识运用能力、实践动手能力、团队协作能力、创新精神及岗位适应能力等。

企业学徒方法和手段：充分利用企业设备、场地，配合实训基地教学软件等资源，以任务驱动的实践指导为主，同时以示范、演示等方法指导学徒工作，培养学生自己独特的工作方式、沟通能力、创业意识等。

#### (五) 考核与评价

学生学习的评价通过考核完成，考核分为理实一体类型课程考核、实操实训类型课程考核、跟岗顶岗类型实习、毕业实践类型实习考核四种。

##### 1、理实一体类型课程考核与评价

课程考核按100分制，将课程考核成绩分为平时成绩(50%)和期末考试成绩(50%)。

平时成绩占50%。主要包括考勤、课堂表现、作业、理论测试、技能测评。

期末考试成绩占50%。采用 A、B 卷同时统一命题，A、B 卷的试题内容重复率不超过20%。在命题中，分为基本要求部分和提高部分，前者占三分之二，主要考核学生掌握基本知识的情况；后者占三分之一，重在考核学生的综合分析能力。

## 2、实操实训类课程考核与评价

实操实训类课程考核按100分制，将课程考核成绩分为考勤、课堂表现、模块测评、综合测评等。实操实训类课程注重过程考核，考核按模块进行，每完成一个模块都要进行考核，全部模块完成后进行综合测评。

## 3、跟岗顶岗类型实习考核与评价

学生要按照跟岗顶岗类型实习要求，积极认真完成各项实习活动，认真撰写实习周报和实践报告。跟岗顶岗类型实习考核按100分制，实习成绩的评定根据实习周报、实践报告、实习情况、单位鉴定来确定。具体是：实习周报成绩占20%、实践报告占15%、实习情况占35%、单位鉴定占30%。

## 4、毕业实践类型实习考核与评价

学生要按照毕业实践类型实习要求，积极认真完成各项实习活动，认真撰写实习周报和实践报告。毕业实践类型实习考核按100分制，实习成绩的评定根据实习周报、实践报告、实习情况、单位鉴定来确定。具体是：实习周报成绩占20%、实践报告占15%、实习情况占35%、单位鉴定占30%。

## (六)质量管理

1、建立健全质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，统筹考虑影响教学质量各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等自主保证人才培养质量的工作，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

2、完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，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。

3、建立毕业生跟踪反馈机制与社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、专业教研组织应充分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。

## 十一、说明

本方案由交通运输工程系专业教学工作委员会校企专家共同研讨修订，于2024年07月修订完成，并经学院学术委员会论证。

交通运输工程系专业教学工作委员会信息

序号	姓名	专业教学工作委员会职务	工作单位	职务	职称
1	曹明宇	主任	延边职业技术学院	系主任	高级技师 高级评估师
2	全晓龙	副主任	博西教育科技股份有限公司	一汽大众培训师 技术总监	长白山技能名师 高级工程师
3	徐建华	副主任	博西教育科技股份有限公司	一汽大众培训师 副总经理	一汽集团 高级工程师
4	高明志	委员	延吉市新里程汽车销售服务有限公司	技术总监	一汽奥迪高级技师
5	韩世伟	委员	延吉市庞大之星汽车销售服务有限公司	技术总监	奔驰高级技师
6	刘志军	委员	延边职业技术学院	教师	高级技工
7	谢晓龙	委员	延边职业技术学院	教师	助理讲师
8	乔双	委员	延边职业技术学院	教师	助理讲师
9	韩霜	委员	延边职业技术学院	教师	助理讲师
10	于滢	委员	延边职业技术学院	教师	助理讲师
11	张敬东	委员	博西教育科技股份有限公司	毕业生	高级技工
12	王俊琪	委员	博西教育科技股份有限公司	毕业生	高级技工

修订时间： 2024 年 07 月