

延边职业技术学院
汽车制造与试验技术专业
(3+2) 人才培养方案

(2024 版)

2024年7月

目 录

一、专业名称、专业大类.....	1
二、教育类型及学历层次.....	1
三、招生对象及学制.....	1
四、职业面向.....	1
五、职业岗位分析.....	1
六、培养目标及规格.....	5
七、课程设置.....	7
八、教学进程安排.....	19
九、毕业资格与要求.....	23
十、专业办学基本条件及教学建议.....	23
十一、说明.....	28

延边职业技术学院

汽车制造与试验技术专业(3+2)人才培养方案

(2024) 专业代码: 460701

一、专业名称、专业大类

专业名称: 汽车制造与试验技术

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: 3+2 生源

学 制: 二年

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)
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)
主要岗位类别 或技术领域	汽车装调工; 汽车零部件制造; 汽车生产设备调试与管理; 汽车生产与质量管理
职业技能等级证书 (或标准)	汽车维修工四、三级(人社部)

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	岗位描述	职业能力	素质要求
1	汽车整车生产	汽车制造	1)汽车装调工 2)汽车检验工	1)掌握汽车生产制造四大工艺基本能力。	1)具有良好的思想品德和职业道德;

	制造企业	装配调试岗位		2)能进行汽车总成拆装及维护。 3)能进行汽车基本故障的检修。 1、熟练使用汽车检验检测仪器。	2)具有一定的文化修养； 3)具有良好的身体素质；
2	汽车零部件生产企业	汽车零部件生产装配岗位	1)零部件装调工 3)零部件检验工	1)掌握汽车零部件制造工艺基本能力。 2)能进行汽车零部件拆装及维护。 3)能进行汽车零部件检验。 2、熟练使用汽车零部件检验检测仪器。	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	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)能进行汽车零部件维修 2)能进行汽车发动机维修 3)能进行汽车底盘维修； 4)能进行汽车电器维修 5)能进行汽车车身维修 6)能进行汽车维护与保养。	
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)能进行汽车零部件维修 2)能进行汽车发动机维修 3)能进行汽车底盘维修； 4)能进行汽车电器维修； 5)能进行汽车车身维修； 6)能进行汽车维护与保养。 7)能进行运输车辆质量检验。	

(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
	汽车装配工	1、生产流水线上汽车装配作业； 2、文件识读； 3、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汽车装配作业； 2、汽车装配工艺文件识读； 3、汽车下线后的调整作业，参与解决现场的实际问题； 4、积极开展生产现场QC活动，提高生产质量与效率。	1、熟悉汽车发动机、汽车底盘和汽车电气基本构造 2、熟悉汽车装配工艺，能熟练进行汽车各系统的装配与调整； 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	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 汽车维护与性能检测
2	汽车零部件制造工	1、汽车冲压成型作业； 2、汽车焊接过程作	2、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	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；	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

		<p>业；</p> <p>3、汽车涂装作业</p> <p>4、生产现场QC活动。</p>	<p>过程作 业；</p> <p>3、按技术工艺要求进行汽车涂装作 业；</p> <p>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；</p> <p>5、积极开展生产现场QC活动，提高生产质量与效率。</p>	<p>3、熟悉汽车涂装过程及涂装工艺；</p> <p>4、良好的沟通协调能 力、主动的学习能力和团队合作意识；</p> <p>5、能吃苦耐劳，具有良好的职业道德和团队合作精神。</p>	<p>与检修</p> <p>汽车装配与调试技术</p> <p>汽车发动机电控系统原理与检修</p> <p>汽车维护与性能检测</p> <p>汽车钣金及焊装技术</p> <p>汽车车身电控系统原理与检修</p> <p>汽车涂装工艺技术</p>
	汽车设备管理工	<p>1、运行设备维护与管理；</p> <p>2、运行设备维护与管理；</p> <p>3、运行设备维护与管理；</p> <p>4、运行设备维护与管理；</p> <p>5、生产现场QC活动。</p>	<p>1、汽车冲压车间运行设备维护与管理；</p> <p>2、汽车涂装车间运行设备维护与管理；</p> <p>3、汽车焊接车间运行设备维护与管理；</p> <p>4、汽车总装车间运行设备维护与管理；</p> <p>5、积极开展生产现场QC活动，提高生产质量与效率。</p>	<p>1、熟识冲压车间设备，能正确维护、维修与保养；</p> <p>2、熟识焊接车间设备，能正确维护、维修与保养；</p> <p>3、熟悉涂装车间设备，能正确维护、维修与保养；</p> <p>4、熟悉涂装车间设备，能正确维护、维修与保养。</p>	<p>汽车机械基础</p> <p>汽车构造</p> <p>汽车电工电子</p> <p>汽车机械识图与CAD</p> <p>汽车电气设备结构与检修</p> <p>汽车装配与调试技术</p> <p>汽车发动机电控系统原理与检修</p> <p>汽车维护与性能检测</p>
	汽车检验与试验工	<p>1、汽车零部件制造过程检验；</p> <p>2、汽车生产过程在线检验；</p> <p>3、成汽车零部件的入库检验与检测工作；</p> <p>4、汽车下线后的检验与调整工作。</p>	<p>1、按技术与工艺要求进行汽车零部件制造过程检验；</p> <p>2、按技术与工艺要求进行汽车生产过程在线检验；</p> <p>3、能按工艺与技术要求完成汽车零部件的入库检验与检测工作；</p> <p>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。</p>	<p>1、熟识汽车零部件的装配技术要求和工艺；</p> <p>2、熟悉汽车构造与工作原理；</p> <p>3、能对总成件进行质量的初步检验和分析；</p> <p>4、良好的沟通协调能 力、主动的学习能力和团队合作意识。</p>	<p>汽车机械基础</p> <p>汽车构造</p> <p>汽车电工电子</p> <p>汽车机械识图与CAD</p> <p>汽车电气设备结构与检修</p> <p>汽车装配与调试技术</p> <p>汽车发动机电控系统原理与检修</p> <p>汽车维护与性能检测</p> <p>汽车钣金及焊装技术</p> <p>汽车车身电控系统原理与检修</p> <p>汽车涂装工艺技术</p>

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汽车技术原理、装调工艺、质量检验标准、试验规程等知识，具备汽车样品试验、整车装调、车辆下线检测标定、故障车辆返修、生产现场组织管理、汽车技术培训等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事汽车整车和总成样品试制、试验，成品装配、调试、测试、标定、质量检验及相关工艺管理和现场管理，车辆返修，售前售后技术支持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、安全消防知识；了解汽车制造相关的国家标准和国际标准。

(3)熟悉汽车零件图和装配图要素，掌握机械工程材料、机械制图、公差配合基础理论和基本知识。

(4)熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识；了解单片机原理和控制知识。

(5)熟悉汽车车身冲压工艺过程、冲压模具结构及其冲压设备；掌握车身焊装工艺过程及其焊装设备操作方法；掌握汽车涂装及总装装配工艺流程及其装配设备操作方法。

(6)掌握汽车发动机、汽车底盘、汽车电器系统的检测与维修方法。掌握汽车性能检测与故障诊断相关知识，掌握液压气动，可编程控制器（PLC）、传感器等专业基础知识。

(7)掌握汽车质量评审与检验的相关知识。掌握汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程。

(8)掌握新能源汽车的组成、基本工作原理及使用维护等相关知识。

(9)了解智能制造技术在现代汽车制造业中的应用。

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)具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(4)能够正确规范地进行汽车车身冲压设备的操作。

(5)能够正确规范地进行车身点焊、弧焊工艺操作。

(6)能够规范使用装配专用工具，并能够完成发动机装配及汽车部件装配

(7)能够对汽车车身冲压工艺质量、焊装工艺质量、涂装工艺质量、汽车装配质量进行检测。

(8)能够对汽车自动生产线故障进行初步排查，正确完成故障零部件的更换和调试。

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
1	专业基础课程	汽车机械基础	64	
2		汽车机械识图与CAD	64	
3		汽车综合实训（企业）		80
4	专业核心课程	汽车发动机电控系统原理与检修（企业）	56	
5		汽车电气设备结构与检修（企业）	56	
6		汽车装配与调试技术（企业）	56	
7		汽车维护与质量检验（企业）	64	
8		汽车钣金工艺（企业）	32	
9		工学交替企业实践（企业）		160
10	实践类课程	汽车拆解装配与检测综合实训（企业）	64	
11		企业综合实践（企业）		160
12		毕业实践（企业）		360
13	专业限选课程	汽车专业英语	64	
14		汽车专业软件应用	32	
15		岗位技能综合实训（企业）		40
16		岗前综合培训		40
			552	840

课程描述

一、专业基础课

1、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

2、汽车综合实训

【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

3、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；

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		实操考试	根据工单考核表评定	工单

模块测评二	30%	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流程。
- (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、汽车发动机电控系统原理与检修

【课程目标】

知识技能目标：

- (1) 掌握发动机进气控制系统的组成和工作原理。
- (2) 掌握发动机电控燃油喷射系统的组成和工作原理。
- (3) 掌握发动机电控点火系统的组成和工作原理。
- (4) 掌握发动机排放控制系统的组成和工作原理。
- (5) 掌握发动机怠速控制系统的结构和工作原理。
- (6) 掌握发动机电控系统故障诊断原则和方法。

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】

本课程主要学习发动机电控系统概述、进气系统传感元件的检查、燃油喷射控制系统的检查、点火控制系统的检查、辅助控制系统的检查。

课程内容共分为5个项目进行：

项目一发动机电控系统概述

项目二进气系统传感元件的检查

项目三燃油喷射控制系统的检查

项目四点火控制系统的检查

项目五辅助控制系统的检查

【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 workflows。

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

汽车制造与试验技术专业(3+2)2年制教学进程安排表

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						备注		
							总学时	理论	实践		第一学年		第二学年						
											一 14	二 16+2	三 8+8	四 18					
必修课	公共基础课	思想政治类	教	军事理论	B666666101	1	16	16			16						混合式学习		
			教	军事技能	B666666102	2	60		60	2周	2周							军训	
			2	思想道德与法治	2666666101	3	42	38	4		14*2							学习筑梦等 专题教学	
			2	形势与政策(1)	2666666102	0.5	16	16			8*2								
			2	形势与政策(2)	2666666104	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							
			1	大学语文	1666666103	4	56	56			14*4								
			3	体育(1)	3666666101	1	28	8	20		14*2								
			3	体育(2)	3666666102	1	32	8	24			16*2							
			1	中华优秀传统文化	1666666101	2	32	16	16			16*2							
			教	劳动教育	B666666106	1	10	10			10							各系部自行 落实	
			教	安全健康教育	B666666103	1	16	16			16							混合式学习	
			美育教育类	教	美育教育	B666666105	2	32	16	16			32					混合式学习	
			小计						21	388	248	140		244	144				
			专	专业基	7	汽车机械基础	7460701201	4	56	40	16		14*4						

	业 基 础 课	础类	7	汽车机械识图与CAD	7460701209	4	64	30	34			16*4						
			7	汽车综合实训	7460701210	4	120		120	4周			120					
								12	240	70	170		56	64	120			
	专 业 核 心 课	专业核 心类	7	汽车发动机电控系统原理与检修	7460701304	4	56	26	30			14*4						
			7	汽车电气设备结构与检修	7460701301	4	56	26	30			14*4						
			7	汽车装配与调试技术	7460701302	4	56		56			14*4						
			7	汽车维护与质量检验	7460701312	4	64		64				16*4					
			7	汽车钣金工艺	7460701314	2	32	10	22				16*2					
								18	264	62	202		168	96				
	实 践 课	校内实 践课	7	汽车拆解装配与检测综合实训	7460701408	2	64		64	2周		64						劳动教育4学时
		校外实 践课	7	企业综合实践	7460701416	8	240		240	8周			240					
		毕业实 践课	学工		素质拓展		3											
			7	毕业实践（顶岗实习）	7460701413	14	360	60	300	18周				360				
								27	664	60	604		64	240	360			
	限 定 选 修 课	公 共 限 选 课	职业指 导类	教	职业发展与就业创业指导	B666666107	5	80		80		80						
			人文艺 术类	1	应用文写作	1500210501	1	16	16				8*2					
			小计					6	96	16	80		80	16				
		专 业 限 选 课	专业限 选类	1	汽车专业英语	1676666101	4	64	48	16			16*4					
				7	汽车专业软件应用	7460701501	2	32	12	20			16*2					
				7	岗位技能综合实训	7460701502	2	60		60	2周			60				
7				岗前综合培训	7460701503	2	60		60	2周			60					
						10	216	60	156		96	120						

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								
									4	64	32	32		32	32				
						98	1932	548	1384		26 580	24 512	24 480	360					

九、毕业资格和要求

(一) 学分

学生通过规定2年的学习，须修满的本专业人才培养方案规定的1932学时，共计98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	21	6	27	27.6%
专业课	30	10	40	40.8%
社会实践课	24	-----	24	24.6%
任意选修课	-----	4	4	4%
素质拓展学分	3		3	3%
合计	78	20	98	100%
比例	79.6%	20.4%	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	学士	
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“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、
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	顶岗实习
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(暨延吉市)汽车维修行业协会(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	

本专业与博西教育科技股份有限公司开展校企合作办学，双方共建校内实训基地、校外实习基地。共同开展与大型生产企业的合作。如与一汽集团、奇瑞汽车集团、比亚迪汽车集团、吉利汽车集团、延边州汽车维修行业多家大中型4S店企业、延边国泰新能源汽车有限公司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、按需施教，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、技能测评等。

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