



邯郸市职教中心 汽车运用与维修专业实施性人才培养方案 (三年制)

专业代码：700206

适用年级：2021 级

专业负责人：商卫

修订时间：2021 年 6 月 26 日

业务组长审批：商卫

专业部教学部长审批：陈俊霞

教务处审批：

主管校长审批：

审批时间： 年 月 日

邯郸市职教中心



汽车运用与维修专业实施性人才培养方案

邯 郸 市 职 教 中 心

2021 年 06 月 26 日



一、专业名称及代码

汽车运用与维修（专业代码：700206）

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3 年

四、职业面向

本专业毕业生主要面向国营企业、合资企业、私营企业或个体从事汽车商务、车辆使用、维护、修理等操作、技术和管理工作。具体的工作岗位有：

专业类别 (代码)	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别或 技术领域举例	职业技能 等级证
交通运输 大类 (70)	汽车、摩托车等修理与维护	汽车修理技术服务人员	1. 汽车检测； 2. 汽车总装； 3. 汽车机电维修； 4. 汽车故障返修； 5. 汽车配件管理； 6. 汽车服务顾问	1. 汽车维修工（四级） 2. 汽车动力与驱动系统综合分析技术（初、中级） 3. 汽车转向悬架与制动安全系统技术（初级） 4. 汽车电子电气与空调舒适系统技术（初级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人，面向汽车运用与维修等行业企业，



培养具有良好的职业道德、具有与本专业相适应的文化水平，具有一定的汽车维修专业理论知识、汽车维修专业技能，具有实际工作能力的，在生产一线从事汽车使用、维护、修理、检测、维修接待等服务的初中级高素质劳动者和技能型人才。

（二）培养规格

1、综合素质

（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）具有服务意识、学习能力、工作责任感、工作服从性；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、团队合作精神和岗位荣誉感/成就感。

（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、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) 能够树立正确的环保意识、能够掌握基本的环保知识。

(3) 能够熟练掌握各项安全操作规程及交通安全知识。

(4) 能够熟练借助学习工具阅读汽车说明书及维修手册。

(5) 能够阅读简单英文汽车资料。

(6) 掌握绘制简单零件图的方法。

(7) 掌握汽车发动机、底盘、车身电器等的结构和工作原理。

(8) 掌握汽车机械基础知识。

(9) 掌握汽车电工电子基础知识。

(10) 掌握汽车文化的基础知识。

3、职业能力

(1) 行业通用能力：

具有识读简单的汽车零件图及装配图的能力；

具有规范使用汽车维修常用的工具、量具、仪器、仪表、诊断设备及维修辅助设备的能力；

具有使用计算机、辅助信息和沟通系统进行故障检测的能力；

具有钳工工艺操作能力；

具有获取信息、处理信息、运用信息的能力；

具有正确识别汽车常用的金属材料、非金属材料的能力；



具有辨别主流汽车类型、品牌、级别、车辆使用信息的能力；

具有利用汽车专用万用表进行电路故障常规检测的能力；

具有查阅和识读汽车维修技术资料的能力；

具有正确进行汽车日常维护及汽车驾驶的能力；

具有对维修作业内容进行维修质量检验和评价的能力；

具有良好的沟通能力，能通过语言或书面表达方式就工作任务与合作人员或部门之间进行沟通。

（2）职业特定能力：

汽车机修：具有规范进行发动机总成的拆装作业的能力；

具有汽车底盘系统各总成的拆装作业的能力；具有汽车一、二级维护作业的能力；具有对汽车各项使用性能检测的能力；具有车辆故障检查和判断的能力；具有对汽车的简单故障进行诊断和排除的能力。

汽车电器维修：具有对车身电气设备的常见故障诊断和排除的能力；具有汽车空调维护及简单故障诊断和排除的能力；具有对汽车总线系统的简单故障进行诊断和排除的能力。

（3）跨行业职业能力：

具有职业生涯规划的能力；

具有适应岗位变化的能力；

具有企业管理及生产现场管理的基础能力；

具有创新和创业的基础能力。

六、课程设置及要求



汽车运用与维修专业课程设置包括公共基础课、专业技能课。其中专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、专业选修课、综合实训等。

公共基础课程，主要以培养学生的基本素质、社会能力为主，共计 11 个；专业技能课，主要以培养学生的专业素质、专业能力、社会能力为主，共计 17 个。其中包括专业核心课，共 9 个，主要以培养学生的专业素质、专业能力为主；专业（技能）方向课，共 4 个，主要以培养学生的专业素质、专业能力为主；专业选修课，共 1 个，主要以拓展学生专业知识为主；综合实训课，共 3 个，主要以培养学生的专业素质、方法能力及社会能力为主。

（一）专业技能课程证书（1+X）等级及工作任务

序号	专业技能 课程名称	证书等级	工作模块	工作任务
1	汽车发动机机械及检修	汽车动力与 驱动系统综 合分析技术 (初级)	动力系统 检查与综 合保养	1. 缸盖和气门机构检查保养 2. 缸体和曲轴活塞组件检查保养 3. 润滑系统检查保养 4. 冷却系统检查保养
	汽车发动机控制系统及检修			1. 空气点火部件检查保养 2. 燃油排气部件检查保养
	汽车手动变速器与驱动桥及检修		传动系统 检查保养	1. 手动变速系统检查保养 2. 传动系离合器检查保 3. 后驱传动系统检查保养 4. 万向传动装置检查保养
	汽车发动机控制系统及检修		动力与驱 动系统检	1. 动力电控系统功能检查 2. 动力驱动系统功能测试 3. 驱动皮带正时功能检查 4. 动力系统密封功能检查



			查保养	
2	汽车发动机机械及检修	汽车动力与驱动系统综合分析技术 (中级)	动力系统 部件检测 与维修	1. 缸盖和气门机构检修 2. 缸体和曲轴活塞组件检修 3. 润滑系统部件检修 4. 冷却系统部件检修
	汽车发动机控制系统及检修			1. 点火控制系统检修 2. 进气系统检修 3. 燃油供油系统检修 4. 排气系统检修 5. 蒸发排放控制系统检修
	汽车手动变速器与驱动桥及检修		传动系统 检测与维修	1. 手动换挡机构检测维修 2. 手动变速箱半轴的检修 3. 手动变速箱的部件检修 4. 差速器传动轴部件检修
	汽车发动机控制系统及检修		动力与驱动系统 检测与维修	1. 进气点火控制元件检测 2. 燃油蒸发控制元件检测 3. 排放控制系统元件检测 4. 发动机综合性能的检测
3	汽车转向、行驶和制动系统检测与维修	汽车转向悬架与制动安全系统技术 (初级)	悬架系统 部件检查 与保养	1. 悬架系统检查保养 2. 汽车车轮检查保养 3. 四轮车轮定位检查
			转向系统 部件检查 与保养	1. 动力液压检查保养 2. 电控液压检查保养 3. 四轮车轮定位调整 4. 电控转向功能检查 5. 转向机械部件检查
			制动系统 部件检查	1. 液压系统检查保养 2. 鼓式制动检查保养 3. 盘式制动检查保养 4. 辅助制动检查保养



			与保养	5. 电子制动检查保养
4	汽车电子和电气系统检测与维修	汽车电子电气与空调舒适系统技术 (初级)	线路读图 与电子元件检查	1. 起动与充电系统电路图查询、电流走向 2. 灯光与仪表、洗涤系统电路图查询、电流走向 3. 空调与舒适系统电路图查询、电流走向 4. 电子元件检查识别
			灯光与电气系统检查保养	1. 前照灯光束调整 2. 洗涤系统检查保养 3. 全车灯光系统检查保养 4. 灯光电路连接检查 5. 仪表室内灯光检查
	汽车电源和起动检测与维修		起动与充电系统检查保养	1. 电池起动性能检查 2. 发电机与电池更换 3. 起动机与电缆更换 4. 起动机的检查保养 5. 发电机的检查保养
	汽车舒适与安全系统的检测与维修		空调与舒适系统检查保养	1. 制冷性能检查 2. 暖风性能检查 3. 制冷系统检查保养 4. 车门车窗检查保养 5. 电动车窗检查保养

(二) 课程具体描述如下:

1. 公共基础课程

1: 中国特色社会主义	第一学年: 34 学时
课程目标及教学要求: 本课程是中等职业学校学生必修的一个基础课程。其任务是: 根据马克思主义经济和政治学说的基本观点, 以邓小平理论为指导, 对学生进行经济和政治基础知识的教育; 引导学生正确分析常见的社会经济、政治现象, 提高参与社会经济、政治活动的的能力, 为在今后的职业活动中, 积极投身社会主义经济建设、	



积极参与社会主义民主政治建设打下基础。让学生知道和掌握新时代中国特色社会主义思想和社会主义思想的丰富内涵。

课程内容：

商品和商品经济、社会主义市场经济、
企业、经济结构、财政和金融、
个人收入的分配和消费、
世界市场和我国的对外经济关系、
我国的国家制度、我国的政党制度、
我国的民族政策和宗教政策、国际社会的我国的外交政策。
我国文化建设和生态文明建设。

2：心理健康与职业生涯

第一学年：36 学时

课程目标及教学要求：

本课程是中等职业学校学生必修的一个基础课程，旨在对学生进行职业道德教育与职业指导。其任务是：

了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业选择、职业理想的基本知识与要求，树立正确的职业理想；

掌握职业道德基本规范，以及职业道德行为养成的途径，陶冶高尚的职业道德情操；形成依法就业、竞争上岗等符合时代要求的观念；

学会依据社会发展、职业需求和个人特点进行职业生涯设计的方法；增强提高自身全面素质，自主择业、立业创业的自觉性。

让学生了解心理健康的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调试



的方法。指导学生正确处理各种人际关系，学会合作与竞争，培养职业兴趣，提高应对挫折、求职就业、适应社会的能力。增进中等职业学校学生心理健康、提高生涯规划能力。

课程内容：

心理健康与职业生涯中的主要内容有：自我分析、认识工作与职业、职业生涯规划能力的培养、职业生涯规划目标的确定、职业生涯规划的管理、就业准备与求职技巧，心理健康基本知识、悦纳自我健康成长、和谐关系快乐生活、学会有效学习 提升职业心理素质。

3：哲学与人生

第二学年：36 学时

课程目标及教学要求：

本课程是中等职业学校学生必修的一个基础课程。其任务是：

让学生了解物质世界的多样性为人生选择提供了多种可能性，能认识到客观实际是人生选择的前提和基础，把握客观规律，善于行动，并学会识别假象，明辨是非，正确处理公与私、义与利的关系，学会在社会发展中实现人的个性自由，会用发展的观点看待人生过程，在认识事物本质的过程中提高人生发展能力。



课程内容：

坚持从客观实际出发 脚踏实地走好人生路；用辩证的观点看问题 树立积极的人生态度

坚持实践与认识的统一 提高人生发展能力

顺应历史潮流 树立崇高的人生理想

在社会中发展自我 创造人生价值

4：职业道德与法治

第二学年：36 学时

课程目标及教学要求：

本课程是中等职业学校学生必修的一个基础课程，旨在对学生进行法律基础知识教育。其任务是：

使学生了解宪法、行政法、民法、经济法、刑法、诉讼法中与学生关系密切的有关法律基本知识，初步做到知法、懂法，增强法律意识，树立法制观念，提高辨别是非的能力；

指导学生提高对有关法律问题的理解能力，对是与非的分析判断能力，以及依法律己、依法做事、依法维护权益、依法同违法行为做斗争的实践能力，成为具有较高法律素质的公民。

课程内容：

法律基础知识概述法律基础理论知识、宪法、行政法、民法、经济法、税收与税法、刑法、专业法规、诉讼法。

**5: 语文·汽车文化****第一、二学年：142 学时****课程目标及教学要求：**

本课程是中等职业学校学生必修的一个基础课程。其任务是：

加强学生阅读训练；

训练学生阅读及表达能力；

让学生了解中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化；

加强汽车企业历史阅读教学，拓宽学生的知识面；加强口语交际训练，提高学生日常口语交际水平；

通过课内外的教学活动，使学生进一步巩固和扩展必需的基础知识，养成自学和运用语言能力的良好习惯，接受优秀文化熏陶，形成高尚的审美情趣。

课程内容：

应用文基础、

中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化、

汽车认识、汽车史话、汽车品牌、汽车名人、

汽车运动、汽车与生活、汽车艺术、汽车技术、

汽车技术发展概况、现代汽车技术、未来的汽车。

6: 数学**第一学年：70 学时****课程目标及教学要求：**

本课程是中等职业学校学生必修的一个基础课程。其任务是：

在初中数学的基础上，进一步学习数学的基础知识；

提高学生的数学素养；



锻炼学生的基本运算、基本计算工具使用能力；

训练学生的空间想像、数形结合、逻辑思维和简单实际应用等能力，
为学习专业课打下基础。

课程内容：

必学与限定选学内容：集合与逻辑用语、不等式、
函数、指数函数与对数函数、任意角的三角函数、
数列与数列极限、向量、复数、解析几何、立体几何、
排列与组合、概率与统计初步。

选学内容：极限与导数、导数的应用、
积分及其应用、统计。

7：英语·汽车英语

第一、二学年：142 学时

课程目标及教学要求：

本课程是中等职业学校学生必修的一个基础课程。其任务是：
巩固、扩展学生的基础词汇、基础语法和汽车专业词汇；
培养学生听、说、读、写的基本技能和运用专业英语进行工作的能力；
使学生能听懂简单对话和短文，能围绕日常话题进行初步交际；
能读懂简单应用文，能模拟套写语篇及简单应用文；
提高学生自主学习和继续学习的能力，并为查找专业资料打下基础。

课程内容：

Part One Basic Auto Knowledge、
Part Two Related Auto Knowledge、
Part Three Supplementary Auto Reading。

**8: 体育与健康****第一、二学年：142 学时****课程目标及教学要求：**

本课程是中等职业学校学生必修的一个基础课程。其任务是：
在初中相关课程的基础上，进一步学习体育与卫生保健的基础知识和运动技能；
了解冰雪类或武术与民族民间传统体育类和新兴体育类项目；
掌握科学锻炼和娱乐休闲的基本方法，养成自觉锻炼的习惯；
培养自主锻炼，自我保健，自我评价和自我调控的意识；
提高身心素质和社会适应能力，为终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础。

课程内容：

体育基础知识和职业健康安全知识、
田径篇、
球类篇、
健美篇、
养生与防身篇、武术、太极拳、传统养生之道、
感受体育的精神乐趣、观看体育比赛、提高体育比赛欣赏水平。

9: 信息技术**第二学年：72 学时****课程目标及教学要求：**

本课程是中等职业学校学生必修的一个基础课程。其任务是：
学习计算机的基础知识；了解人工智能、大数据、互联网、信息安全、



虚拟现实与增强现实技术；

常用操作系统的使用、文字处理软件的使用、计算机网络的基本操作和使用；

掌握计算机操作的基本技能，具有文字处理能力，数据处理能力，信息获取、整理、加工能力，网上交互能力，为以后的学习和工作打下基础。

课程内容：

计算机基础知识、人工智能、大数据、信息安全、虚拟现实与增强现实技术、

WindowsXP 操作系统、

因特网(Internet)应用、

文字处理软件应用、电子表格处理软件应用、

多媒体软件应用、

演示文稿软件应用。

10：历史

第一学年：70 学时

课程目标及教学要求：

本课程是中等职业学校学生必修的一个基础课程。旨在唯物史观的指导下，弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，传承人类文明的优秀传统文化，使学生了解和认识人类社会的发展历程，更好地认识当代中国和当今世界。其任务是：

充分体现育人为本的教育理念，发挥历史学科的教育功能，以培养和提高学生的历史素养为宗旨，引导学生正确地考察人类历史的发展进程，逐步学会全面、客观地认识历史问题。



以普及历史常识为基础，使学生掌握中外历史的基本知识，初步具备学习历史的基本方法和基本技能，促进学生的全面发展。

将正确的价值判断融入对历史的叙述和批判中，使学生通过历史学习，增强对祖国和人类的责任感，逐步确立为中国特色社会主义事业、人类的和平与发展做贡献的人生理想。

课程内容：

中国古代史、中国近代史、中国现代史、世界古代史、世界近代史、世界现代史

11：艺术

第二学年：36 学时

课程目标及教学要求：

本课程是中等职业学校学生必修的一个基础课程。本课程的课程目标是坚持落实立德树人根本任务，使学生通过艺术鉴赏与实践等活动，发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养。通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强文化自信与文化自信，丰富学生的人文素养与精神世界，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识。

了解音乐表现的丰富性和多样性，掌握音乐鉴赏的基本方法，了解当代中国最普遍的音乐实践活动方式。

培养学生的美术审美和实践能力，提升其美术品味，理解美术创作的基本方法和造型语言，了解中国美术家及其代表作，掌握美术鉴赏的基本



方法。

课程内容：

音乐鉴赏与实践、美术鉴赏与实践。

2. 专业（技能）课程

专业核心课程

1：机械制图

第一学年：140 学时

课程目标及教学要求：

本课程是中等职业学校学生必修的一个专业基础课程。其任务是：

学习正投影的基本原理、图示方法和国家制图标准；

使学生具有一定的空间想象和思维能力；

能正确阅读中等复杂程度的零件图和装配图；

能够绘制简单的零件图；

具有使用常用绘图工具绘制草图的基本技能；

了解计算机绘图的基本知识；

能用计算机绘制简单零件图。

课程内容：

制图基本知识与技能：制图基本规定、尺寸注法、尺规绘图；

正投影作图基础：投影法概述、三面视图的形成及其投影规律、基本体的投影作图、点、直线、平面的投影；

立体表面交线的投影作图：立体表面上点的投影、截交线的投影作图、相贯线的投影作图；

轴测图：轴测图的基本知识、正等轴测图、斜二轴测图、轴测草图画法；



组合体：组合体的组合形式与表面连接关系、画组合体视图的方法与步骤、组合体的尺寸标注、读组合体视图的方法与步骤、组合体的轴测图画法；

机械图样的基本表示法：视图、剖视图、断面图、局部放大图和简化表示法、各种表示法的综合应用举例、第三角画法；

机械图样中的特殊表示法：螺纹及螺纹紧固件表示法、齿轮、键连接和销连接、弹簧、滚动轴承、中心孔；

零件图：零件图概述、形状的表达、常见工艺结构、尺寸的合理标注、技术要求、读零件图、零件测绘；

装配图：装配图的内容和表示法、装配图的尺寸标注、零部件序号和明细栏、常见的装配结构、画装配图的方法与步骤、读装配图的方法与步骤、由装配图拆画零件图；

2： 机械基础

第一学年：140 学时

课程目标及教学要求：

本课程是中等职业学校学生必修的一个专业基础课程。其任务是：

了解构件的受力分析、基本变形形式与强度计算方法；

了解常用机械工程材料的种类、牌号、性能和应用；

了解机械的组成；熟悉机械传动和通用机械零件的工作原理、特点、应用、结构及标准；

了解液压传动机构的组成和工作原理；

初步具有分析一般机械功能和动作的能力；

初步具有使用和维护一般机械的能力。

**课程内容：**

带传动：带传动的组成、原理和类型、带传动、同步带传动简介；

螺旋传动：螺纹的种类和应用、参数、代号标注、应用形式；

链传动：链传动概述、链传动的类型；

齿轮传动：齿轮传动的类型及应用、基本参数和几何尺寸计算；

蜗杆传动：蜗杆传动的主要参数和啮合条件、蜗杆传动的应用特点；

轮系：轮系分类及其应用特点、定轴轮系传动比计算、转速计算；

平面连杆机构：铰链四杆机构的组成与分类、基本性质、演化；

凸轮机构：凸轮机构的分类与特点、凸轮机构工作过程及从动件运动规律；

其他常用机构：变速机构、换向机构、间歇机构；

轴：轴的用途和分类、转轴的结构；

键、销及其连接：键连接、销连接；

轴承：滚动轴承、滑动轴承；

联轴器、离合器和制动器；

液压传动：液压传动的原理及组成、压力与流量、系统元件、基本回路；

气压传动：气压传动的工作原理及应用特点、气压传动常用元件简介；

3：汽车电工电子基础**第一学年：70 学时****课程目标及教学要求：**

本课程是中等职业学校学生必修的一个专业基础课程。其任务是：



让学生具备实用的电学基础知识，能正确使用常用汽车电工电子仪器、仪表，并会识读汽车单元电路图，掌握安全用电常识，了解传感器在汽车上的应用，初步具备分析汽车单元电路原理及功能的能力。

课程内容：

直流电路、正弦交流电路、三相交流电路、电磁学的应用、发电机与电动机、安全用电、半导体数字电路基础

4：汽车发动机机械及检修

第一学年：140 学时

**课程目标及教学要求：**

本课程是汽车运用与维修专业学生必修的一个核心专业课程。其任务是：

学生能制订发动机的检测和维护计划并实施；

学生分析并描述元件和部件的功能和关联，检查可能出现的故障对系统功能的影响；

学生能识别发动机上的元件和部件；能根据客户陈述、目测和故障特征制订诊断计划并进行维修。在此过程中，学生应运用生产厂商的规定和其他技术资料。学生使用企业信息系统在对工作任务进行规划、实施和控制。

学生使用特定的工具、机器、设备和辅助材料进行维护和维修工作。

学生要遵守劳动安全规章和环境保护规定。

学生要检查发动机元件和部件和是否能够继续使用。

培训学生应对自己的工作成果进行相应的记录、检测并且给予自我评价。

课程内容：

发动机的种类、发动机机组、拆卸和装配、安装工具，专用安装工具、发动机的润滑、发动机的冷却、图表设计与使用、设备与辅助材料、要求赔偿的权利

5：汽车手动变速器与驱动桥及检修**第一学年：68 学时****课程目标及教学要求：**

本课程是汽车运用与维修专业学生必修的一个核心专业课程。其任务



是：

学生对车辆的动力传动系统进行维护保养、故障诊断并维修。

学生能识别车辆的动力传动系统，并能根据顾客说明和故障表象制定诊断和维修计划。学生能分析部件的功能和相互作用，探讨可能出现的故障对系统功能所带来的影响；检测动力传动系统的机械和液压元件并确定这些元件是否可以再次使用；确定并测量机械尺寸，其间使用图表和公式并对测量值进行评估。

学生能说明自己对电控动力传动系统的诊断结果，并能借助数字信息技术为有故障的部件制定诊断和维修计划；学生在此过程中要考虑该部件与其他电子系统的联网，并分析数据交换状况以及与之相关联的效果。

学生应告知顾客故障发生的原因和已采取的措施；学生对顾客所必须的维护保养和维修措施提供咨询服务，并实施相应的维护与维修。

课程内容：

维护保养计划、检测计划、安装计划

工具、设备与辅助材料

动力传动系统

线路图

操纵和规章

对变速箱油的更换和处理

6：汽车转向、行驶和制动系统检测与维修

第一学年：72 学时

课程目标及教学要求：



本课程是汽车运用与维修专业学生必修的一个核心专业课程。其任务是：

学生能对行驶系统、转向系统和制动系统进行相应的维护保养、问题诊断和维修工作。学生能识别车辆的行驶系统、转向系统和制动系统并能分析其功能以及与其他系统的共同作用。

学生使用诊断惯例对行驶系统和制动系统中的故障进行界定和确认。学生要探讨这些可能出现的故障对行车行为的影响以及对行使系统和制动系统的磨损；能评价电子行使系统和制动系统的自我诊断结果并考虑这两个系统与其他系统之间的功能关系。

学生能确定维护需求并对此记录存档。学生能根据故障症状、顾客说明以及自己的诊断结果制定检测和维修计划并将该计划付诸实施；在此过程中，学生能按照生产厂商的质量标准更换零件；在实施该项工作和使用备件时，学生要考虑安全技术和法律方面的有关问题。学生能运用图表和公式确定和测量机械尺寸并评估其测量结果。

学生要对其工作结果进行记录存档，并且在交付车辆时，向顾客说明已完成的工作，同时告知顾客故障产生的原因。

在改变行使系统的可能性以及由此对行车行为产生的影响方面，学生要向顾客提供咨询服务。

课程内容：

维护保养计划、检测计划、安装计划、法律规章制度、转向系统、制动系统、行驶系统、底盘几何学、系统的联网、健康保护、责任法规

**课程目标及教学要求：**

本课程是汽车运用与维修专业学生必修的一个核心专业课程。其任务是：

学生根据工作任务和故障描述，对车辆或者设备的电子、电气系统的检测和维护工作进行计划。

学生使用常规和电子手段系统获取信息。学生使用电路图和其他电子技术资料分析电气元件的基本线路。

学生能够对车辆或者设备进行故障查找，并修复电子、电气系统。学生选择必要的检验和测量仪器，测量和确定电气基本单位，运用表格、公式并分析测量值和信号。

学生遵守事故防范规定，避免带电作业时被电击伤。

学生要记录其工作结果，并通过与计算值以及出厂设定值的比较对结果进行评估分析。学生要遵循基本沟通交流原则对其工作结果进行展示。

课程内容：

电路图基本知识；

电气电子元件、组件和系统；

电子和电气的电路图，基本单位和信号；

电气的测量和检测仪器；

安装规定、接线柱名称、导线和线束及其连接；

电子和电气系统的测试规定；

接触电气元件的工作安全和事故防护；

**课程目标及教学要求：**

本课程是汽车运用与维修专业学生必修的一个核心专业课程。其任务是：

学生要对能源供给和启动系统的诊断、维护及维修工作进行计划，并在遵守生产厂商说明和意外防护规定的前提下予以实施。

学生要借助电路图了解电路类型，借助生产厂商说明获得功能单位的额定数值，进行功能控制。学生分析元件和部件的功能和关联，并检查可能出现的故障对系统功能的影响。学生使用生产厂商规定的方法和仪器检查设备。学生进行故障诊断，并且记录检测结果。在此基础上学生借助车间信息系统选择新零件、备用件或替换件。

在选择启动电池时，学生要向客户提供咨询帮助并告知客户如何正确启动。

课程内容：

工厂信息系统、诊断系统、电路图、检查和保养规定、蓄电池、起动机、发电机、能源管理、燃料电池、客户咨询

9：汽车维护**第二学年：216 学时****课程目标及教学要求：**

本课程是汽车运用与维修专业学生必修的一个核心专业课程。其任务是：

学生要对车辆或系统进行维护和保养，使它们能够正常运转并保值。

学生要了解客户办理委托业务的愿望，并且根据客户的需求做出反应。学生要与领导、同事以及供货商进行谈话，明确客户群维系的意义。学生



要以积极的态度投入车间工作并对整个业务工作承担相应的责任。

学生对车辆以及具有行业代表性的系统的功能单位进行分析，描述子系统的功能。他们应用相应方法对各功能之间的相互关系进行分析并使其可视化。

学生应用服务计划和维修指南，收集技术资料并尽可能利用数据处理方法来获取和存储信息。学生应按基本规则、标准和规定提供服务并保证各功能范围的前期和后续通讯。

在服务工作范围内，学生逐渐培养了安全和质量意识，认真遵守劳动保护和环境保护的法规。

学生对所进行的维护保养工作记录存档，并将其工作的方式和范围告知客户。

课程内容：

工作计划、生产商的资料、维护入门手册和服务计划；

服务理念 and 范围；

电路图、图表和功能示意图；

技术系统和子系统、技术的信息系统、交流系统、文件系统；

检验和测量的仪器和方法；

工具、设备、辅助材料、备件和材料清单；

工作安全、事故预防；

清理和回收；

工作质量；

谈话和交往规则；



口头和非口头的交流；
主持和展示技术；
车辆的四万公里维护

专业（技能）方向课

1：汽车发动机控制系统及检修

第二学年：216 学时

课程目标及教学要求：

本课程是汽车运用与维修专业学生必修的一个专业（技能）方向课程。
其任务是：

学生能对发动机操纵课程的进行诊断与维护工作。对影响废汽排放的重要系统进行维护。

学生能借助电子信息系统和车辆技术资料对发动机操纵系统进行正确的识别与诊断。学生能在客户所给信息、目测检查以及独立诊断结果的基础上，对维护工作进行计划。学生必须考虑功能故障对发动机子系统、燃烧程序和废气成分的影响。

学生运用故障诊断的方法和战略进行结构化的故障诊断，为此他们要考虑生产厂商提供的诊断方案。学生能通过计算机获取信息和故障分析、故障排除和存档。学生要对所进行的工作记录存档、监控和评价，并告知客户该工作所属的种类和范围。

学生应根据相应的规章、规定和标准进行系统维护和服务工作。逐步培养学生的安全与质量意识。

培养学生具有经济和环保意识的工作方式并遵守劳动和环保方面的法律法规。

**课程内容：**

燃烧的过程、有害物质的排放、有害物质的分类及有害物质的控制；

块状图、线路图、诊断流程图和功能图；

信号-物质-和能量流；

诊断-测试-和测量仪器、测试-与测量程序；

传感器和执行器；

发动机管理系统的子系统；

对于废气监察的法定测试与检测流程、测试与检测仪器、与废气排放有关的系统、废气与环境；

噪音问题、噪音扩散；

服务与客户的满意度

2：汽车舒适与安全系统的检测与维修**第二学年：108 学时****课程目标及教学要求：**

本课程是汽车运用与维修专业学生必修的一个专业（技能）方向课程。

其任务是：

学生要了解安装规定以及组装和改装的必要性，并确定装配地点，装配环境以及装配 顺序。

了解电动车窗、电动座椅的作用、组成、工作原理；

了解空调的作用、组成、结构、工作原理；

学生要决定对车辆现有部件和零件进行拆卸和安装，并根据生产厂商的相关规定使附属装置与车辆现有系统相匹配。学生要使附属装置投入运



行，并使用专门检测程序和检测仪器进行功能检测。学生要对其检测结果进行记录存档，然后存放或清理不再使用的部件。

学生应该就附属装置和附属系统的使用操作细则向顾客进行讲解和指导，告知顾客正确的操作规程。

学生应根据相应的规章、规定和标准进行系统维护和服务工作。逐步培养学生的安全与质量意识。

培养学生具有经济和环保意识的工作方式并遵守劳动和环保方面的法律法规。

课程内容：

装配指南

工具及设备使用

工作流程

制冷性能检查

暖风性能检查

制冷系统检查保养

车门、电动座椅检查保养

电动车窗检查保养

3：汽车维修业务接待

第二学年：216 学时

课程目标及教学要求：

本课程是汽车运用与维修专业学生必修的一个核心专业课程。

其任务是：

学生要对熟悉汽车维修业务接待顾问岗位的工作环境；熟悉汽车 4S 店



或汽车维修企业组织结构，了解各部门的功用及工作程序。

学生要清楚维修业务接待工作流程，能对各种客户进行准确分析，具备与客户交流沟通能力，能熟练运用礼仪规范进行维修业务接待，提高客户满意度。要熟悉客户办理委托业务的愿望，并且根据客户的需求做出反应。学生要与领导、同事以及供货商进行谈话，明确客户群维系的意义。学生要以积极的态度投入车间工作并对整个业务工作承担相应的责任。

学生要具备汽车构造、汽车维修、汽车零配件基础知识，能够向客户咨询车况，查阅车辆技术档案，初步评定车辆维修技术状况；要具备与汽车维修相关政策、法规，维修合同，机动车辆保险及索赔知识，能应对客户的查询及投诉。

在服务工作范围内，学生逐渐培养了安全和质量意识，具备了较强的口头与书面表达能力，沟通协调能力；培养良好的心理素质，能应对客户的抱怨与投诉，并与客户建立良好持久的关系。

学生对所进行的维护保养工作记录存档，并将其工作的方式和范围告知客户。

课程内容：

工作计划、生产商的资料、维护入门手册和服务计划

服务理念 and 范围

汽车维修接待的基本素质要求

汽车售后服务接待的基本流程、方法和技巧

正确预测、分析维修用户的行为

谈话和交往规则

口头和非口头的交流



主持和展示技术

维修合同的制订

4: 汽车配件管理及营销

第二学年: 108 学时

课程目标及教学要求:

本课程是汽车运用与维修专业学生必修的一个核心专业课程。

其任务是:

学生要掌握有关汽车配件销售的采购、仓储和销售。

学生要熟悉配件销售相关的财务知识和配件的基本知识及采购流程;
要熟悉汽车配件的仓库管理和汽车配件的销售及售后服务。

学生要具备与汽车配件有关的财务结算、甄别汽车配件质量的能力;
会制订采购计划并会办理采购手续。能够做好配件仓库管理和配件销售的
有关工作。

在服务工作范围内, 学生逐渐培养了安全和质量意识, 认真遵守劳动
保护和环境保护的法规。

学生对所进行的维护保养工作记录存档, 并将其工作的方式和范围告
知客户。

**课程内容:**

工作计划、生产商的资料、维护入门手册和服务计划；
服务理念 and 范围；
汽车服务企业配件管理的内容、汽车配件市场和营销策略；
汽车配件查询和库存调配的基本方法；
汽车配件出入库的相关流程、注意事项及原则；
各类汽车常用配件的价格及维修作业内容；
通过软件进行汽车服务企业配件的管理；
汽车配件的采购、保管与养护、销售、售后服务与保修索赔等基本知识；
财务知识以及市场调研和商务活动等基本能力

专业选修课程**汽车保险与理赔****第二学年：72 学时****课程目标及教学要求:**

本课程是汽车运用与维修专业学生必修的一个核心专业课程。

其任务是:

学生要掌握的基本技能为: 汽车保险的基本险种, 各个险种的承包范围, 汽车保险的基本条款, 汽车保险的基本流程, 以及汽车保险理赔的流程、手续与应注意事项。

学生要具备的专业技能为: 培养学生分析问题、解决问题的能力 and 实



践操作能力，在实习中办理汽车保险的投保、退保、续保以及汽车理赔手续，形成自身的专业优势。

学生要具备综合能力为：从事汽车保险与理赔专业工作、解决企业实际工作应具备的能力，在实际工作中解决问题的思路和方法，培养自身的创新能力，发挥综合优势。

在服务工作范围内，学生逐渐培养了安全和质量意识，认真遵守劳动保护和环境保护的法规。

课程内容：

工作计划、生产商的资料、维护入门手册和服务计划；
服务理念 and 范围；
保险学的基本理论知识；
汽车保险险种、保险条款、道路交通安全法等基本知识；
汽车查勘定损、理赔流程；
汽车定损、理赔业务；制订保险合同和保费的计算

综合实训课

1：校内生产实训

第一学年：60 学时

课程目标及教学要求：

校内生产实训地点位于学校汽修实训基地，是汽修专业学生必修的实践学习。其任务是：

了解钳工的基本知识；
发动机各系统的组成与功用；
主要总成之间和总成内部主要机件之间的装配关系；
加深对汽车的总体认识；



了解有关的技术条件和标准；

掌握发动机拆装的顺序；

培养学生与客户打交道的工作能力及沟通能力；

培养实事求是、严肃认真的科学态度与工作作风，养成良好的职业道德。

实训内容：

钳工一般知识、钳工常用测量器具、划线、錾削、锯削、锉削、刮削、研磨；

发动机拆装与机械零件检测；

汽车清洗

2：校外生产见习

第二学年：60 学时

课程目标及教学要求：

校外生产见习地点位于学校校外汽修实训基地，是汽修专业学生必修的实践学习。其任务是：

通过生产见习加深对汽车运用与维修专业认识；巩固专业思想，激发学习热情；

熟悉汽车修理环境、修理工具；为以后走上工作岗位积累一定的知识与经验；

开拓视野，增强专业意识，巩固和理解专业课程；

通过现场维修实习和企业员工的交流指导，理论联系实际，把所学的理论知识加以印证、深化、巩固和充实，培养分析、解决工程实际问题的能力，为后继专业知识的学习、课程设计和毕业设计打下坚实的基础。

**实训内容：**

汽车售后接待

汽车维修

汽车电器

汽车保养

3：校外顶岗实习**第三学年：1140 学时****课程目标及教学要求：**

校外顶岗实习地点位于学校校外汽修实训基地，是汽修专业学生必修的实践学习。其任务是：

能综合运用所学专业知识与生产实际相结合，熟练掌握专业知识和技能，获得从事专业生产和组织管理生产的能力，提高思想素质和业务水平，熟悉社会，了解本行业的现状和发展全景，为毕业后参加工作，适应社会奠定基础。

实训内容：

汽车售后接待

汽车维修

汽车保养

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。本专业落实国家有关文件的要求，按照学生为中心的原则，服务人才



培养目标，同时结合学校定位和专业特色设置课程。每学年为 52 周，其中教学实践 40 周（含复习考试），假期 12 周。周学时一般为 30 学时，顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排，3 年总学时数约为 3400 学时左右。公共基础课程学时约占总学时的 24%，专业技能课学时约占总学时的 76%。具体安排如下：

专业课程设置及教学安排见附表 1；

教学进程安排见附表 2。

八、实施保障

（一）师资队伍

1、专兼职教师的数量、结构

为保障工作过程系统化课程体系的顺利实施，建立了由专业带头人、骨干教师、一般教师、企业技术专家、企业指导教师组成的专兼结合教学团队。专任教师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）的比例达到 80%以上；专任教师与学生比例 1:25 到 1:30 之间。

每门课程的课程小组应配有 3 名及以上专任教师及 1~2 名校外兼职教师组成，课程负责人原则上应由校内的专任教师担任。

2、专职教师的素质要求

（1）教师应熟悉本专业毕业生所从事的工作岗位，以及经常要进行的典型工作任务。

（2）熟悉典型工作任务的工作过程、工作流程，使用的各



种工具、工作方法和劳动组织，以及在工作过程中的各种技术和环保、安全与经济要求。

(3) 能够根据典型工作任务确定所任课程的学习内容，根据实际工作岗位合理进行学习情境设计，确定学习内容和学习目标。

(4) 能够充分利用各种教学条件合理采用不同的教学方法及形式展开教学，工作任务的设计、实施应与岗位一致。

(5) 能够开发相应课程的校本教材、任务工作单、任务指导书，制作教学课件，建设课程网站等相关教学资源。

(6) 能够制定合理的考核评价体系，对学生进行工作过程评价。

3、兼职教师的素质要求

(1) 具备丰富的实践经验和较强的专业技能，能够及时解决生产过程中的技术问题。

(2) 具备一定的教学能力，善于沟通与表达。

(3) 能够按照教学大纲指导学生的岗位实习。负责学生顶岗实习期间的岗位教育和技术指导工作。

(4) 反馈学生的在岗情况，负责学生顶岗时期的考勤、实习鉴定。

(二) 教学设施

1、教室

每个教室要配备多媒体，接入互联网，符合现代信息化教学要求。



2、校内实训基地

汽车运用与维修专业实训基地的建设应以适应职业岗位需求为导向，加强实践教学，着力促进知识传授与生产实践的紧密衔接为建设基本原则。为保障课程体系的顺利实施，保证学生实训场景与企业相似度，提高学生进入工作岗位时的适应能力，我校汽修实训基地建设方案是模拟汽车服务有限公司（汽车 4S 店）工作流程而制定的。并在此基础上结合我校参与的国家教育部项目开发实验学校及合作联办企业而设定冠名实训室，建成后的汽修实训基地与我校开设的专业紧密联系，具备汽车钣金、汽车喷涂、汽车维修、售后服务流程、汽车美容、汽车商务等多种服务能力。

实训室一览表：

序号	房间号	实训室名称
1	1139	博世培训中心
2	1137	起亚赛拉图汽车实训车间
3	1135	通用 AVEC 合作项目实训车间
4	1127	钣金实训车间
5	1118	喷涂实训车间
6	1112	丰田 TM21 合作项目实训车间
7	天井	钳工实训室



8	玻璃屋	售后接待实训室
9	1328	汽车底盘实训室（一）
10	1330	汽车底盘实训室（二）
11	1314	汽车底盘实训室（三）
12	1408	汽车底盘实训室（四）
13	1334	汽车发动机实训室（一）
14	1332	汽车发动机实训室（二）
15	1312	汽车发动机实训室（三）
16	1308	汽车发动机实训室（四）
17	1406	汽车发动机实训室（五）
18	1428	汽车电器实训室（一）
19	1424	汽车电器实训室（二）
20	1426	汽车电器实训室（三）
21	1430	汽车电器实训室（四）

3、校外实训基地

根据行业特点，选择稳定的校外企业作为教学和实习的基地，并能不断拓展校外基地数量与功能。校外企业的主要功能应有：

①企业见习；安排 2 周到校外实训基地进行参观实习及企业见习，对课程所涉及知识产生感性认识，收集相关的实际案例，在课堂中进行分析解决，同时感受企业的工作环境与气氛。

②顶岗实习；学生在企业生产一线上岗工作，全面了解和掌握所学专业知识在实际生产中的应用，锻炼学生综合运用所



学的专业知识和基本技能，去独立分析和解决实际问题的能力，把理论和实践结合起来，提高岗位技能，了解自己未来的发展方向，进一步养成良好的职业素养，为正式就业打下基础。

(三) 教学资源

1、教材选用

(1) 教材内容的选择要对接岗位要求、汽车维修工职业资格标准，将知识与技能有机融入到各教学任务中，体现行业新技术、新要求，渗透优秀企业文化和产业文化。

(2) 教材结构、呈现方式应符合中职学生的认知规律，可将各种碰撞损伤实际案例引入知识点，体现可读性、趣味性、直观性，提高学生的学习兴趣，激发学习热情。

(3) 教材应图文并茂，语言简练清晰、生动活泼、通俗易懂，便于学生阅读理解。

2、图书文献配备

我校建成了图书馆，包括纸质图书资源 10 万余册、电子期刊、报纸 200 多种，学术视频 1 万集。汽车运用与维修专业能占到 5%，能够满足学生学习专业知识和文化娱乐的需求。

3、数字资源配备

- (1) 上海景格云立方资源库
- (2) 北京教盟博飞师资培训平台
- (3) 云教材
- (4) 北京通车行 1+X 资源包

(四) 教学方法



1、本专业实践性强，教学过程中一定要紧密结合生产实际，把行业中的新规范、新材料、新工艺以及“1+X”职业技能等级证书及时融入到相应的教学任务中，采用任务驱动、项目教学、理实一体等教学方法，以典型工作任务作为教学任务，通过任务引入、合作讨论、任务实施、质量检查、汇报展示、总结评价等教学环节，促进学生在解决问题中建构知识，提高专业技能。

2、教学过程中注重以学生为主体，采用线上线下混合式教学，依托云班课等教学平台，上传教学资料，学生自主学习，开展丰富的课堂活动，进行多元评价。

（五）学习评价

1、建立结果评价和过程评价相结合，定量评价和定性评价相结合的多元评价体系。

2、本课程考核理论与实践并重，操作考核占 60%-70%。将课堂综合表现、学生作业、理论考试、操作考核等纳入考核内容，考核学生对汽修基础知识、基本技能的掌握情况，同时关注学生情感态度、行为习惯等素养的养成，充分发挥评价的诊断、激励和调节作用。

3、评价结果应及时、客观向学生反馈，师生共同商讨改进的途径和方法，调动学生的学习积极性。

（六）质量管理

1、教学管理机构

由主管校长、教务处、教研室、专业部负责监督与指导。



专业由专业部主任具体实施。

2、教学质量评价体系

形成较为科学民主的教学质量评价体系。学校由教学主管校长、教研室、专业主任负责听课打分，占 30%；还有 70% 的评价是由学生通过评教系统完成。最终形成对教师个人教学的评价意见。

3、环节管理方式

在期初、期中、期末、考试、总结等环节实施抽查，确保教学正常运行。同时配合每周一报制度，在教研活动中由专业主任通报每周教学工作情况，相互沟通。

4、实训教学运行管理

建立规章制度，保证实践教学的有序实施。

在推行情境化教学的背景下，理实界限模糊，为确保学生掌握扎实的实践技能，应建立课程教学效果和专业培养结果的考核，实行目标效果考核，建立实践教学保障制度。

课程教学效果以项目型考核为主，由课程组制订课程实践技能考核方案，每门课程设计若干个考核项目，并尽可能与职业资格证书应会考试相结合。

专业培养结果以职业资格证书通过率为目标，要求中级证书的通过率不少于学生总数的 98%。

九、毕业要求

本专业毕业生在校内学完教学计划中所有课程，各科综合评价成绩在 60 分以上，同时按规定完成顶岗实习，并获得汽车



维修工中级工等级证书和一项“1+X”职业技能等级证书，方可拿到毕业证书。

十、附录

1. 附表1 专业课程设置及教学安排
2. 附表2 教学进程安排

附表1 专业课程设置及教学安排

课程类别	课程名称	学分	总学时	各学期周数、学时分配					
				1	2	3	4	5	6
公共基础课	中国特色社会主义	2	34	34/2					
	心理健康与职业生涯	2	36		36/2				
	哲学与人生	2	36			36/2			
	职业道德与法治	2	36				36/2		
	语文·汽车文化	8	142	34/2	36/2	36/2	36/2		
	数学	4	70	34/2	36/2				
	英语·汽车英语	8	142	34/2	36/2	36/2	36/2		
	体育与健康	8	142	34/2	36/2	36/2	36/2		
	信息技术	4	72			36/2	36/2		
	历史	4	70	34/2	36/2				
	艺术	2	36				36/2		
	小计	46	816	12	12	10	12		
专业技	专业核心课								
	机械制图	8	140	68/4	72/4				
	机械基础	8	140	68/4	72/4				
	▲汽车电工电子基础	4	70	34/2	36/2				



能 课 程			▲汽车发动机机械及检修	9	140	68/4	72/4				
			▲汽车手动变速器与驱动桥及检修	4	68	68/4					
			▲汽车转向、行驶和制动系统的检测与维修	5	72		72/4				
			▲汽车电子和电气系统检测与维修	5	72			72/4			
			▲汽车电源和起动检测与维修	5	72			72/4			
			▲汽车维护	14	216			108/6	108/6		
			小计	62	990	18	18	14	6		
	专 业 技 能 方 向 课	汽 车 机 修	▲发动机控制系统及检修	14	216			108/6	108/6		
			▲汽车舒适与安全系统的检测与维修	7	108				108/6		
			小计	21	324			6	12		
		汽 车 维 修 服 务 接 待	▲汽车维修业务接待	14	216			108/6	108/6		
			▲汽车配件管理与营销	7	108				108/6		
			小计	21	324			6	12		
	专 业 实 训 课	钳工实训		2	30	30					
		汽车发动机构造与拆装实训		2	30		30				
		校外生产见习		2	60			30	30		
		小计		6	120						
	专 业 选 修 课	汽车保险与理赔		4	72			36/2	36/2		
		小计		4	72			2	2		
顶岗实习				63	1140					19周	19周
入学教育和军训、实习教育、毕业教育				3		1周				1周	1周
合计				206	3390	30	30	30	30	19周	19周

注：用“▲”表示理实一体课程



附表 2 教学进程安排

学年		第一学年	周数	第二学年	周数	第三学年	周数	总计
第 1 周		入学教育及军训	1	课堂教学	18	实习教育	1	
第 2~18 周		课堂教学	17			毕业综合 实习	19	
第 19 周		校内生产实训	1	校外生产实训	1			
第 20 周		考试	1	考试	1			
第 21~26 周		寒假	4	寒假	4	寒假	4	
第 27~41 周		课堂教学	18	课堂教学	18	毕业综合 实习	19	
第 42 周				汽车维修工训练				
第 43 周		校内生产实训	1	校外生产实训	1	毕业教育	1	
第 44 周		考试	1	考试	1			
第 45~52 周		暑假	8	暑假	8			
时 间 分 配	课堂教学	35		36				71
	考试	2		2				4
	实践教学	2		2				4
	入学教育军训	1						1
	实习毕业教育					2		2
	顶岗实习					38		38
	假期	12		12		4		28
	合计	52		52		44		148