

# 福建船政交通职业学院 专业人才培养方案

专业名称：新能源汽车技术

学    制：三年

招生对象：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业  
或具备同等学力

开始实施年级：2021 级

编    制    者：新能源汽车教研室  
编    制    时    间：2021年8月20日  
教    研    室    意    见：李智强  
二    级    学    院    意    见：孙文波  
教    务    处    意    见：陈洲  
教    学    分    管    院    长    意    见：孙文波

此培养方案经院长办公会和学院党委会研究通过，于  
2021 年级开始实施。

附表 4

**福建船政交通职业学院专业（群）指导委员会  
“专业（群）人才培养方案”评审意见**

专业（群）名称	新能源汽车技术专业		
评审会议地点	奥迪汽车培训中心一楼	评审时间	2021年6月12日
会议主持人	汤振周	会议记录人	余红燕
学院出席人员	苏庆列、林可春、汤振周、朱剑宝、何建、李智强、潘丽娜、林金海、梁霖锋、许炳照、许晓勤、谢俊淋、詹华、吕翱、曾雪莲、叶陈勇、黄美婷、余庚、余红燕、陈方锐、黄丹粟		
<b>专业（群）指导委员会评审意见</b>	<p>该方案立足汽车产业发展方向，目标定位明确，兼顾传统汽车与新能源汽车，突出新能源汽车机电维修与服务顾问岗位，符合产业发展对人才的需求和职业教育工匠精神的理念。</p> <p>方案知识结构和课程体系与培养目标定位一致。注重执行职业资格与课程相结合，体现双证融通的思想，专业基础方面有相当的学时与一定量的实践课时与之配套；专业课程体系适应现代汽车售后服务企业岗位群的需求，同时各课程均有较多的实践课程加以巩固，知识结构丰富、立体，符合培养目标的要求。各类课程的比例以及课程之间关系合理。基础课、专业基础课、专业课以及实践课程的设置合理，并且将校企合作的方向订单班融入到新能源汽车技术专业的教学中来，充分体现了现代高职教育的特点，彰显高职教育特色，也更能适应现代企业的需求，容易实现在校学习和企业工作之间零距离对接。教学进程由浅入深、循序渐进，理论实践比例适合，在方向班教学时能充分考虑订单方向与非订单方向的平衡。课程体系设置符合技术技能型人才的培养方向。</p> <p>新能源汽车是目前汽车发展的主要方向，新技术还在不断完善。目前的教材存在普遍技术较为落后，技术无法及时的更新的问题，建议方案执行时及时关注新能源汽车技术最新动态，适应行业发展的需求。</p> <p>综上，该专业人才培养方案可行性高。</p> <p style="text-align: right;">人才培养方案评审工作主任委员：</p> <p style="text-align: right;">7K.2.12</p> <p style="text-align: right;">2021年6月12日</p>		

专业指导委员会参加评审委员

姓名	工作单位	从事专业	职称(技术资格)	职务	签名
张卫波	福州大学机械工程及其自动化学院	汽车设计、制造	教授	省汽车学会副秘书长	张卫波
邱晨曦	福州职业技术学院	新能源汽车	副教授	教研室主任	邱晨曦
郑森逸	蔚来汽车	新能源汽车		区域服务运营经理	郑森逸
梁建	蔚来汽车	新能源汽车		区域技术支持经理	梁建
周长松	福州盛世开元汽车销售有限公司	新能源汽车	高级技师	服务总监	周长松
陈婷婷	福州吉诺宏文新能源汽车有限公司	人力资源		人力资源总监	陈婷婷
苏庆列	福建船政交通职业学院	汽车运用	副教授	副院长(主持工作)	苏庆列
林可春	福建船政交通职业学院	汽车运用	教授	副院长	林可春
汤振周	福建船政交通职业学院	汽车运用	副教授	副院长	汤振周
谢俊淋	福建船政交通职业学院	新能源汽车	高级工程师		谢俊淋
詹华	福建船政交通职业学院	新能源汽车	副教授		詹华

# 新能源汽车技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

新能源汽车技术（专业代码：460702）

## 二、培养类型及学历层次

（一）培养类型：高等职业教育

（二）学历层次：大专

## 三、入学要求与修业年限

（一）入学要求：

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

（二）修业年限

基本修业年限3年，可以根据学生灵活学习需求，合理、弹性安排学习时间。

## 四、职业面向

（一）职业面向

通过对全省汽车行业的调研，我院新能源汽车技术专业学生就业后从事的职业岗位主要有：

- （1）汽车维修企业或汽车销售和售后服务一体化企业新能源汽车机电维修；
- （2）汽车维修企业或汽车销售和售后服务一体化企业新能源汽车销售；
- （3）汽车维修企业或汽车销售和售后服务一体化企业服务顾问；
- （4）汽车维修企业或汽车销售和售后服务一体化企业汽车配件管理；
- （5）保险公司车辆事故现场勘查；
- （6）汽车运输企业汽车技术管理；
- （7）汽车性能检测企业汽车性能检测与分析；
- （8）新能源汽车充电桩运营管理；
- （9）汽车制造企业及汽车零部件企业装配制造；
- （10）汽车制造企业车辆性能与质量检验。

通过对上述各个职业岗位进行的调研分析，其面向职业如下表所示：

本专业所属专业大类及代码	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格、技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准和证书举例
装备制造大类（56）	新能源汽车维修与服务	新能源汽车机电维修工	汽车机电维修； 汽车维修业务接待（维修顾问）； 新能源汽车销售； 汽车配件管理； 保险公司事故车辆现场勘查。	低压电工证书、 1+X 等级证书	中车行 1+X 证书
	新能源汽车整车制造	汽车工程技术人员、汽车制造装配人员	新能源汽车装配调试员； 整车生产现场管理； 整车和部件试验。	低压电工证书、 1+X 等级证书	中车行 1+X 证书

（二）职业发展路径

新能源技术专业毕业生主要职业发展路径一般都是经历基层技术人员到中层管理人员再到高层管理，从新能源汽车技术专业培养目标来看，毕业主要的从事职业有新能源汽车机电维修技术、新能源汽车销售、新能源汽车维修业务接待、汽车配件管理、制造企业工艺员等，将主要的几种职业发展路径列举如下：

(1) 新能源汽车维修企业或汽车销售和售后服务一体化企业汽车机电维修工→汽车机电维修班组长→维修车间主管→技术总监。

(2) 新能源汽车维修企业或汽车销售和售后服务一体化企业汽车维修业务接待员→服务顾问助理→服务顾问→服务经理。

(3) 新能源汽车维修企业或汽车销售和售后服务一体化企业汽车配件管理员→汽车配件主管→配件经理。

(4) 新能源汽车整车制造企业装配制造工位长、调试员→生产线长、工艺工程师、品管→车间主任。

### (三) 职业岗位及职业能力分析

在职业分析的基础上，职业能力项目表如下：

岗位	工作任务	知识、技能、职业素养要求	学习、训练内容	备注
新能源汽车机电维修工	(1)新能源汽车各系统保养与维护； (2)新能源汽车机械系统的拆装与维修； (3)新能源汽车电控系统检修； (4)新能源汽车电气系统的检修； (5)新能源汽车各系统性能检测。	(1)能识别基本的新能源汽车各系统； (2)能熟练进行新能源汽车机械系统的拆装与维修； (3)具备扎实的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。	新能源汽车各系统保养与维护；机械系统的拆装与维修；电控系统检修；电气系统的检修；车各系统性能检测。	
新能源汽车装配调试员	(1)生产线的工艺开发； (2)正确安装调试、使用设备； (3)正确绘制和识读图纸； (4)按技术要求进行零部件和整车装配，能参与解决现场的实际问题。	(1)良好的沟通协调能力和主动的学习能力和团队合作意识； (2)能吃苦耐劳，具有良好的职业道德和团队合作精神； (3)具备扎实的新能源汽车技术知识和实际动手能力； (4)具有吃苦耐劳精神。	汽车生产线的工艺；安装调试、使用设备；绘制和识读图纸；按技术要求进行零部件和整车装配。	
充电站、充电桩、技术支持	(1)充电站维护与管理； (2)电动汽车充电站桩护与管理。	(1)熟识电动车充电站的设备，能正确使用和维护； (2)了解电动车充电站的经营管理模式；	充电站维护与管理；电动汽车充电站/桩维护与管理。	
新能源汽车零部件制造技术员	(1)按技术要求进行零部件制造和装配； (2)能参与解决现场的实际问题； (3)能解决新能源汽车产品量产中的问题，如故障分析、工装夹具设计等； (4)新能源汽车电机、电池、智能终端电子产品制造、检测与故障分析。	(1)熟识新能源汽车零部件的装配技术要求和工艺； (2)能对安装的总成件进行质量的初步检验和分析； (3)良好的沟通协调能力和主动的学习能力和团队合作意识； (4)调试能吃苦耐劳，具有良好的职业道德和团队合作精神。	零部件制造和装配；新能源汽车产品量产中的故障分析、工装夹具设计等；新能源汽车电机、电池、智能终端电子产品制造、检测与故障分析。	
新能源	(1)主要负责跟踪行业先	(1)能够解决生产过程中出现	新能源汽车的	发

汽车技术主管	<p>进技术，完成公司系统内产品的产品试制开展产品的设计降低成本工作。</p> <p>(2) 解决产品生产中的工艺方案、工艺流程、配套设置等相关问题，跟踪生产检验评估，从产品工艺的计划、开发、试制、评审等环节入手，确保实现产品试制验证及转产目标。</p> <p>(3) 负责产品生产工艺方案的编制、实施和监督，包括编制产品工艺文件，制定材料消耗工艺定额，完善试制报告和参与产品鉴定，负责工艺装备的验证和改进等。</p>	<p>的实际工艺和质量问题；同时具有工艺管理经验，能完成方案设计、技术改进、评估审核等工作任务。</p> <p>(2) 能够编制单件、小批生产工艺，设计简单工装夹具；熟悉材料定额的制定；熟练使用AutoCAD制图及办公软件。</p> <p>(3) 勤奋踏实的工作态度，清晰敏锐的思维能力和锐意进取的创新意识与善于协作的团队精神。</p> <p>(4) 富有激情，良好的学习能力、团队协作精神。</p>	<p>工艺方案、工艺流程；工装夹具设计，AutoCAD制图及办公软件；产品生产工艺方案的编制、实施和监督，包括编制产品工艺文件，制定材料消耗工艺定额，完善试制报告和参与产品鉴定。</p>	展岗位
新能源汽车车间主任	<p>(1) 协助公司主管部门完成质量管理体系策划，负责部门归口质量体系文件、质量检测与控制管理制度文件的编制与监督贯彻执行。</p> <p>(2) 负责对质量检验人员、生产操作人员进行技术培训和现场监督、指导。</p> <p>(3) 负责协助部长策划、制订公司质量规划和经营计划中产品相关的质量绩效目标，并组织分解落实到部门、岗位。</p>	<p>(1) 勤奋踏实的工作态度，清晰敏锐的思维能力和锐意进取的创新意识与善于协作的团队精神；</p> <p>(2) 有新能源汽车样机制作调试经验，熟用测试仪器；</p> <p>(3) 具有良好的道德修养，品行端正；</p> <p>(4) 良好的沟通表达能力、学习能力与团队协作精神。</p>	<p>新能源汽车的工艺方案、工艺流程；生产工艺方案的编制、实施和监督。</p>	发展岗位
新能源汽车售后服务经理	<p>(1) 制定公司新能源汽车售后维护保养计划；</p> <p>(2) 负责定期的市场调研、市场信息的搜集整理，对顾客满意情况进行调查，并提出相应售后维护保养策略供公司决策；</p> <p>(3) 负责新能源汽车从售前、交付和售后服务的工作协调。</p>	<p>(1) 保持与客户的沟通和交流，维系客户关系；</p> <p>(2) 具有良好的道德修养，品行端正；</p> <p>(3) 良好的沟通表达能力、学习能力与团队协作精神。</p>	<p>汽车维修企业管理，汽车营销。</p>	发展岗位

通过对上述岗位工作任务的分析，得到本专业的典型工作任务共18项，并通过归纳，得到本专业的职业行动领域及其对应的工作要求如下：

典型工作任务	职业行动领域	工作任务描述
<p>(1) 汽车维修客户接待</p> <p>(2) 进厂车辆检验与故障原因分析</p> <p>(3) 汽车维修方案制定与价格估算</p>	<p>(1) 汽车维修客户的接待与生产任务安排</p>	<p>与客户交流，对车辆进行高压用电基本防护，能进行初步检查，确认故障，确定维修方案，对修复后的车辆进行检查，向客户说明维修过程，计算维修费用，安排维修班组接受生产任务及接受竣工车辆并与客户进行费用结算。</p>

(4) 汽车维修生产任务安排与维修进度管理		
(5) 新车准备	(2) 交付客户前车辆检查与准备	能根据汽车生产商的工艺规定与流程,对准备交付与客户的车辆技术状态进行全面的检查,排除隐患,并进行各系统正常工作所需要的配置。
(6) 汽车维护与保养	(3) 汽车及其系统的维护与保养	能对汽车动力电池组、驱动电机及其控制系统、高压配电装置、发动机、底盘、电气及其它系统进行一级维护和二级维护作业。
(7) 汽车动力电池及电池管理系统检测维修	(4) 汽车动力电池及电池管理系统的检测与诊断、故障排除	对动力电池及电池管理系统故障检测与诊断及故障排除
(8) 驱动电机及其控制装置检测维修	(5) 汽车驱动电机及控制系统的检测诊断与修复	对驱动电机及其控制系统的故障检测与诊断、故障排除
(9) 新能源汽车高压配电箱、车载充电机、DC-DC的检测维修	(6) 汽车高压配电箱、车载充电机、DC-DC 的检测维修	对汽车高压配电箱、车载充电机、DC-DC基本故障的检测与诊断,故障恢复
(10) 汽车底盘系统拆装与检修	(7) 汽车底盘机械系统、汽车底盘电控系统的检测诊断与修复	对汽车底盘各系统进行检修、诊断、排除汽车底盘各机械系统的异响、振动、失效、异常磨损、失常等故障及汽车底盘各电子控制系统的故障诊断与排除。
(11) 汽车电气系统的检修	(8) 汽车电气系统的检测诊断与修复	对汽车充电、起动、灯光、仪表、中控车门锁、电动座椅等系统等电器设备进行检修,诊断和排除其故障
(12) 汽车舒适和安全系统的检修	(9) 汽车舒适和安全系统的检测诊断与修复	对汽车空调、安全气囊、巡航、导航、防盗、泊车与娱乐等系统进行检修,诊断、排除其故障
(13) 汽车车内局域网系统的检修	(10) 汽车车内局域网系统的检测诊断与修复	对汽车车内控制器局域网 CAN(动力与行走系统、舒适、车身)及总线、局部连接网络 LIN 及总线系统进行检修,诊断、排除其故障
(14) 事故车辆勘查与损失评估	(11) 事故车辆勘查与损失评估	对车辆的事故现场进行分析,判定事故原因,对事故车辆的损伤部件进行鉴定,完成事故车辆的损失评估,撰写评估报告
(15) 汽车保险与理赔	(12) 汽车保险与理赔	向客户解释汽车的险种,完成汽车承保手续及理赔的相关手续的办理
(16) 汽车性能检测与评价	(13) 汽车性能检测与评价	对汽车发动机、底盘、车身等进行大修竣工检验,对汽车发动机排放进行测试与调整,能对汽车进行综合性能检测
(17) 汽车配件采购与管理	(14) 汽车配件采购与管理	辨识汽车零部件名称并确定其配件编号,完成配件的采购、入库和发放,检查配件的质量,制定配件的年度采购计划

(18) 车辆性能与质量检验	(15) 维修质量检验	对经过维修的车辆竣工后的维修质量检查与评价, 确认故障排除, 准备交付。
----------------	-------------	--------------------------------------

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养拥护党的基本路线, 德、智、体、美、劳等全面发展, 掌握新能源汽车构造与原理、电力电子技术、新能源汽车动力技术、新能源汽车检测与维修技术、充电站技术等知识, 具有新能源汽车拆装能力, 新能源汽车电气电子检测、维修能力, 新能源汽车安装、调试、检测与维修能力, 充电站(充电桩)、共享汽车租赁行业管理与维护能力, 具有吃苦耐劳、勤奋努力、团结协作及较强的责任心等素养, 能适应新能源汽车制造、服务与维修企业的装配、调试、检测、维修等一线岗位的高素质技能型人才。

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求:

#### 1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党的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. 知识

##### (1) 基本职业知识

①能阅读一般性英语技术资料 and 简单口头交流表述;

②会计算机操作与应用知识;

③有新能源汽车电气、机械识图知识;

④具有电工与电子基础知识;

⑤具有电力电子技术应用知识。

##### (2) 岗位核心知识

①具有新能源汽车保养与维修知识;

②具有新能源汽车驱动系统安装、调试、检测知识;

③具有新能源汽车电子控制系统安装、调试、检测知识;

④具有电动汽车零部件拆卸与安装知识;

⑤具有混合动力汽车零部件拆卸与安装知识;

⑥具有新能源汽车零部件检测、综合故障诊断与修复知识。

##### (3) 职业拓展知识

- ①具有新能源汽车电子产品设计、制作与检测调试知识；
- ②具有纯电动汽车驱动电控技术应用知识；
- ③具有新能源汽车生产组织与质量管理知识；
- ④具有充电站（充电桩）管理与维护知识。

### **3.能力**

#### **（1）专业能力**

- ①具有新能源汽车一般电路分析的能力；
- ②具有各种动力电池的原理及其维护和应用的能力；
- ③具有新能源汽车电机驱动的基础知识；
- ④具有混合动力汽车驱动系统结构原理与检测维修能力；
- ⑤具有新能源汽车的拆装能力；
- ⑥具备新能源汽车产品装配、调试能力；
- ⑦具有新能源汽车充电站的设备，能正确使用和维护能力；
- ⑧具备职业资格证书包括：低压电工证、1+X 职业资格证书（中级）。

#### **（2）方法能力**

- ①具有信息收集与处理能力；
- ②具有制定工作计划能力；
- ③具有专业技术写作与表达能力（能够撰写技术报告、检测维修报告）；
- ④具有创新能力，独立自主学习能力；
- ⑤具有评估总结工作结果能力；
- ⑥具有一定的企业团队管理能力。

#### **（3）社会能力**

- ①有正确的世界观、人生观、价值观，遵纪守法，为人正直诚实，爱岗敬业，具有良好的职业道德和公共道德；
- ②具有良好的人际交流和主动沟通能力；
- ③具有强烈的责任感，良好的团队合作精神和客户服务意识；
- ④具有良好的心理素质和较强的自控能力，具有较强的社会、环境适应能力；
- ⑤具有一定的人文社会科学和文化修养。

## **六、人才培养模式与课程设置及要求**

### **（一）人才培养模式及特色**

新能源汽车技术专业采用“任务驱动、能力递进”的人才培养模式。根据新能源汽车行业典型岗位的需求或校企合作企业生产实际中的典型工作任务，根据完成所需要的理论知识及实践技能。搭建基本理论与素质和专业核心能力平台，并根据学生的学习认知规律逐步深入，学习掌握主要的专业知识与培养专业核心能力，进行职业技能鉴定，并为后续的职业岗位能力训练打下坚实基础；设立新能源汽车综合维修班、丰田机电维修方向订单班、吉诺宏文销售与服务方向订单班、汽车保险和二手车方向订单班，突出了新能源汽车维修与服务的岗位。在进一步根据不同方向学习与企业岗位对接的新能源汽车知识及技能，然后下企业顶岗实习并完成毕业论文。

## （二）课程设置

### 1.专业核心课程

本专业课程体系采取“基于工作过程”的学习领域开发方法，按照由“典型工作任务”→“行动领域”→“学习领域”的步骤，将典型工作任务组成的职业行动领域进行教学化处理，根据职业成长和认识递进规律进行重构，形成了行动体系的学习领域课程。在本课程体系中，从企业生产实际的岗位设置出发，兼顾考虑到新能源汽车纯电动汽车和混合动力汽车两方面要求，主要的专业核心课程有：新能源汽车高压系统与安全防护、汽车构造、汽车电气系统检修、动力电池及电池管理系统、驱动电机及其控制系统、汽车底盘电控系统检修、新能源汽车综合故障诊断等。

### 2.专业课程体系

新能源汽车技术专业课程体系

序号	课程类别	课程名称	学时	开设学期及学时					
				1	2	3	4	5	6
1	公共必修课程	思想道德与法治 1	24	24					
2		思想道德与法治 2	24		24				
3		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1	32			32			
4		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2	32				32		
5		形势与政策 1	8	8					
6		形势与政策 2	8		8				
7		形势与政策 3	8			8			
8		形势与政策 4	8				8		
9		形势与政策 5	8					8	
10		体育与健康 1	26	26					
11		体育与健康 2	32		32				
12		体育与健康 3	34			34			
13		体育与健康 4	34				34		
14		创新创业教育基础理论	32		32				
15		高等数学（模块 A）	60	60					
16		高职英语 1	64	64					
17		高职英语 2	64		64				
18		信息技术应用基础	48		48				
19		信息技术应用拓展	32		32				
20		职业语文	34		34				
21		大学生心理健康教育	32		32				
22		大学生职业生涯与发展规划	26	26					
23		军事理论	36	36					
24		就业指导	12					12	
25		船政文化	18	18					

小计			736	262	306	74	74	20	0
1	专业必修课	▲汽车机械基础	60	60					
2		▲汽车电工电子技术	60		60				
3		●新能源汽车高压系统与安全防护	46		46				
4		●▲汽车构造	64			64			
5		●动力电池及电池管理系统	54			54			
6		●驱动电机及其控制系统	46			46			
7		▲汽车文化	32			32			
8		▲汽车应用英语	32			32			
9		●汽车底盘电控系统检修	46				46		
10		●汽车电气设备构造与维修	64				64		
11		●新能源汽车综合故障诊断	46				46		
12		汽车网络创新创业实务	32				32		
13		汽车维修质量管理与控制	32				32		
小计			614	60	106	228	220	0	0
1	专业选修课	单片机原理及应用	36					36	
2		充电桩技术及运营管理	32					32	
3		汽车网络与信息系统检修	32					32	
4		新能源汽车维护与保养	32					32	
5		混合动力汽车结构与原理	32					32	
6		丰田汽车发动机检修	32					32	
7		丰田汽车底盘检修	32					32	
8		丰田汽车电气系统检修	36					36	
9		丰田汽车基本维护	32					32	
10		汽车综合性故障分析与诊断	32					32	
11		汽车创新营销	42					42	
12		汽车金融服务	32					32	
13		汽车新媒体营销技术	32					32	
14		汽车售后服务	32					32	
15		职业礼仪与沟通	32					32	
16		汽车定损与评估	32					32	
17		汽车保险与理赔	32					32	
18		二手车评估与交易	32					32	
19		汽车车身修复技术	32					32	
20		汽车法律法规	32					32	
21		◆汽车维修企业管理	32		32				
22		汽车售后服务企业创业与经营	32		32				
23		新能源汽车运用和创新技术	32		32				
24		客户关系管理	32			32			
25		液压与液力传动	32			32			
26		计算机绘图	32			32			

27		◆燃料电池汽车技术	32				32		
28		汽车性能检测与评价	32				32		
29		◆智能网联汽车概论	32				32		
小计			260		32	32	32	164	
1	公共选修课	选修院级公选课至少 8 学分,其中必须选修各 2 学分的美育课程、思政课程、创新创业							
小计			128						
总计			1738	322	446	334	326	184	

注:专业方向限选课的专业方向及方向课程组由汽车专业群(汽车学院)根据汽车行业发展情况适时统一制定及修改。

(专业核心课程前用●号标注,专业群共享课程前用▲号标注,专业群拓展互选课程前用◆号标注)

### 3. 独立设置(集中安排)的实践教学环节设计

独立设置的实践教学环节设计表

序号	独立设置的实践教学环节	设置学期	周数	主要教学模式设计	教学地点	考核设计	学习成果呈现
1	入学教育	1	1	入学教育	校内	考试	
2	军事技能	1	2	军事技能训练	校内	军训汇演	汇演
3	社会实践(毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论)	4	(1)	任务驱动、行动导向	校内	过程考核	实习报告
4	社会实践(思想道德修养与法律基础)	2	(1)	任务驱动、行动导向	校内	过程考核	实习报告
5	劳动教育与实践 1	1	(1)	基本素质与能力	校内	考查	心得总结或报告
6	劳动教育与实践 2	2	(1)	基本素质与能力	校内	考查	心得总结或报告
7	劳动教育与实践 3	3	(1)	基本素质与能力	校内	考查	心得总结或报告
8	毕业教育	6	1	任务驱动	校内	考查	
9	素质教育	分散安排	(1)	基本素质与能力	校内	考查	心得总结或报告
10	汽车使用与维护实训	3	2	基于工作过程,任务驱动	校内	过程考核	实习报告
11	职业技能鉴定	4	1	基于工作过程,任务驱动	校内	以证代考	等级证书
12	创新创业实践	5	(2)	校内外实践	校内外	技能竞赛、创业、	竞赛专利、论

						发明、论文折算	文、创业
13	毕业顶岗实习	5、6	23	基于工作过程,任务驱动	校外	企业、学校考核	实习手册
14	毕业论文与答辩	6	3	基于工作过程,任务驱动	校内	提交论文并答辩	毕业论文、毕业答辩

其中,社会实践(毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论)、社会实践(思想道德修养与法律基础)、劳动教育与实践1-3在对应学期分散安排;素质教育由团委和二级学院组织分散安排;创新创业实践主要于第五学期课外及第五学期寒假2周进行。

#### 4. 技能大赛项目设计

技能大赛项目设计表

序号	技能竞赛项目名称	依托课程或实训环节	竞赛内容设计	设置学期	竞赛形式	竞赛组织形式
1	汽车发动机构造与维修	汽车发动机构造与维修	发动机系统主要部件的检测,发动机电控系统故障诊断与维修	2	实操	全体
2	汽车底盘构造与维修	汽车底盘构造与维修	底盘各系统主要部件检测,底盘电控系统故障诊断与维修	3	实操	全体
3	汽车电气系统检修	汽车电气系统检修	电气系统故障诊断与维修	4	实操	全体
4	动力电池及管理系统故障诊断	动力电池及管理系统	动力电池故障检测、充电系统故障诊断	3	实操	全体
5	新能源汽车故障诊断	新能源汽车故障诊断	新能源汽车供电低压系统故障诊断及网络控制故障诊断	5	理论+实操	个人+团体
6	新能源汽车技术服务项目省赛、国赛	以上所有	新能源汽车技术服务,按国赛统一标准	5	理论+实操	个人+团体

其中1-4项在相应课程课内组织实施,在实践环节中进行,原则上所有学生均需参加,5-6项自愿原则进行,通过自愿报名、选拔后参加。

#### 5. 职业资格、职业技能等级等证书的育训结合项目设计

新能源汽车技术专业职业资格证书原则上要求具备低压电工证,在学生自愿原则基础上可参加汽车维修工(高级)职业资格证书。项目设计如下表所示。

职业资格、职业技能等级等证书的育训结合项目设计表

序号	证书名称	依托课程或实训环节	内容设计	育训组织形式	备注
1	低压电工证	汽车电工电子技术	典型低压电路及安全防护设计	与课程结合,课内实训课中体现职业技能要求	
2	高级汽车维修工	汽车构造、动力电池及电池管理系统、驱动电机及其控制系统、汽车底盘电控系统检修、汽车电气设备构造与维修、新能源汽车综合故障诊断	发动机主要零部件检测、汽车底盘检测与维修、汽车电气检测与维修	与课程结合,课内实训课中体现职业技能要求	

3	1+X 新能源汽车动力驱动电机 电池 技术 (初级、中级)	新能源汽车高压系统与安全防护、汽车构造、动力电池及电池管理系统、驱动电机及其控制系统	新能源汽车动力驱动电机 电池 技术	与课程结合, 课内实训课中体现职业技能要求	
4	1+X 证书 新能源汽车悬挂转向制动安全技术 (初级、中级)	新能源汽车高压系统与安全防护、汽车底盘电控系统检修、新能源汽车综合故障诊断	新能源汽车悬挂转向制动安全技术	与课程结合, 课内实训课中体现职业技能要求	
5	1+X 证书 新能源汽车电子电气空调舒适技术 (初级、中级)	新能源汽车高压系统与安全防护、汽车构造汽车电气设备构造与维修、新能源汽车综合故障诊断	新能源汽车电子电气空调舒适技术	与课程结合, 课内实训课中体现职业技能要求	
6	1+X 证书 新能源汽车网控制娱乐系统技术 (初级、中级)	新能源汽车高压系统与安全防护汽车电气设备构造与维修、新能源汽车综合故障诊断、汽车网络与信息系统检修	新能源汽车网控制娱乐系统技术	与课程结合, 课内实训课中体现职业技能要求	
7	1+X 证书 新能源汽车多种能源高新系统技术 (初级、中级)	新能源汽车使用与高压安全、燃料电池汽车技术、混合动力汽车结构与原理	新能源汽车多种能源高新系统技术	与课程结合, 课内实训课中体现职业技能要求	

### (三) 课程教学内容与要求

#### 1. 公共必修课

##### (1) 思想道德与法治1

第1学期 (24学时)

<p><b>学习目标:</b> 本课程旨在通过理论和实践教学, 针对大学生成长过程中的思想道德与法治问题, 引导大学生立足新时代的社会需要, 培养马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观, 帮助大学生领悟人生真谛, 把握人生方向, 追求远大理想, 坚定崇高信念, 继承优良传统, 弘扬中国精神, 培育和践行社会主义核心价值观, 遵守道德规范, 锤炼道德品格, 把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来, 提升思想道德素质; 引导大学生学习法治思想、养成法治思维, 自觉尊法学法守法用法, 提升法治素养, 成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。</p>
<p><b>学习内容:</b> 绪论 担当复兴大任 成就时代新人 第一章 领悟人生真谛 把握人生方向 第二章 追求远大理想 坚定崇高信念 第三章 继承优良传统 弘扬中国精神</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b> 本课程围绕立德树人根本任务, 依托超星学习通网络教学平台, 创设线上线下结合的教学平台, 根据课程内容和学生特点, 按照“课前、课中、课后”三个阶段设置学习任务, 灵活运用讲授法、分组讨论、角色扮演法、案例教学法、情境教学法、启发引导法等多种教学方法, 引导学生积极思考、主动参与、乐于实践, 让学生在教学实施过程中成为主体, 充分调动师生、生生互动合作, 提高思政教学效果。</p>

**课程考核与评价：**  
本课程为考试课，以过程性考核和终结性考核综合评定成绩，采用百分计分制；过程性考核占总成绩的60%，其中课堂考勤10%、网络学习20%、课堂活动20%、实践环节10%；终结性考核占总成绩的40%，按照教育部对高校思政课教学考核要求，采用年段统一闭卷考试。

(2) 思想道德与法治 2

第2学期（24学时）

**学习目标：**  
本课程旨在通过理论和实践教学，针对大学生成长过程中的思想道德与法治问题，引导大学生立足新时代的社会需要，培养马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，帮助大学生领悟人生真谛，把握人生方向，追求远大理想，坚定崇高信念，继承优良传统，弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观，遵守道德规范，锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，提升思想道德素质；引导大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，提升法治素养，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

**学习内容：**  
第四章 明确价值要求 践行价值准则  
第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格  
第六章 学习法律思想 提升法治素养

**教学组织与实施原则：**  
本课程围绕立德树人根本任务，依托超星学习通网络教学平台，创设线上线下结合的教学平台，根据课程内容和学生特点，按照“课前、课中、课后”三个阶段设置学习任务，灵活运用讲授法、分组讨论、角色扮演法、案例教学法、情境教学法、启发引导法等多种教学方法，引导学生积极思考、主动参与、乐于实践，让学生在教學实施过程中成为主体，充分调动师生、生生互动合作，提高思政教学效果。

**课程考核与评价：**  
本课程为考试课，以过程性考核和终结性考核综合评定成绩，采用百分计分制；过程性考核占总成绩的60%，其中课堂考勤10%、网络学习20%、课堂活动20%、实践环节10%；终结性考核占总成绩的40%，按照教育部对高校思政课教学考核要求，采用年段统一闭卷考试。

(3) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1

第3学期（32学时）

**学习目标：**  
本课程旨在使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；提升大学生运用马克思主义的基本立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力，树立正确的世界观、人生观和价值观；引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

**学习内容：**  
导论 马克思主义中国化的历史进程与理论成果  
第一章 毛泽东思想及其历史地位  
第二章 新民主主义革命理论  
第三章 社会主义改造理论  
第四章 社会主义建设道路初步探索的理论成果  
第五章 邓小平理论  
第六章 “三个代表”重要思想  
第七章 科学发展观  
第八章 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位

**教学组织与实施原则：**  
本课程以提高思政课教学效果为落脚点，依托超星学习通平台，采用线上线下混合式教学模式。课前：引导学生自主学习平台资源；课中：综合运用讲授、案例、情境创设、小组合作探究等方法开展教学，辅之以平台互动完成教学任务，并进行过程性评价。课后：借助平台进行拓展、反馈与考核。

课程考核与评价：  
本课程为考试课，采用线上和线下相结合的考核方式，采用百分制计分。总评成绩=平时成绩（70%）+期末成绩（30%），其中平时成绩70%包括：考勤（20%）、平台学习任务（20%）、作业（20%）、课堂表现（10%）。期末考试采用闭卷考试，由学习通平台随机组卷，统一发布。

(4) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2 第4学期（32学时）

学习目标：  
本课程旨在使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；提升大学生运用马克思主义的基本立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力，树立正确的世界观、人生观和价值观；引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

学习内容：  
第九章 坚持和发展中国特色社会主义的总任务  
第十章 “五位一体”总布局  
第十一章 “四个全面”战略布局  
第十二章 实现中华民族伟大复兴的重要保障  
第十三章 中国特色大国外交  
第十四章 坚持和加强党的领导  
结束语 坚定“四个自信”，担当民族复兴大任

教学组织与实施原则：  
本课程以提高思政课教学效果为落脚点，依托超星学习通平台，采用线上线下混合式教学模式。课前：引导学生自主学习平台资源；课中：综合运用讲授、案例、情境创设、小组合作探究等方法开展教学，辅之以平台互动完成教学任务，并进行过程性评价。课后：借助平台进行拓展、反馈与考核。

课程考核与评价：  
本课程为考试课，采用线上和线下相结合的考核方式，采用百分制计分。总评成绩=平时成绩（70%）+期末成绩（30%），其中平时成绩70%包括：考勤（20%）、平台学习任务（20%）、作业（20%）、课堂表现（10%）。期末考试采用闭卷考试，由学习通平台随机组卷，统一发布。

(5) 《体育与健康1》 第1学期（26学时）

学习目标：  
一、总体目标以提高身体素质为指导思想，通过基础体育课程学习，使学生初步掌握并运用比较科学的健身方法进行锻炼，培养学生终身体育的意识，为专项学习和终身体育打下良好的基础，达到增强体质、增进健康和提高体育素养的目的。  
二、分类目标（一）运动参与目标爱好运动，积极参与各种体育活动，基本形成自觉锻炼的习惯和终身体育意识。（二）运动技能目标科学地进行体育锻炼，提高学生的身体素质，为专项学习打下良好的体能基础。（三）职业特殊体育素质目标通过积极锻炼，具备与职业工作特征相应的身体素质（速度、耐力、力量、灵敏、柔韧等素质能力），并通过项目考核标准。（四）职业社会适应性目标通过《基础体能》体育课程学习，使学生具有较好的适应职业工作需要的社会适应能力、职业礼仪和职业气质等社会服务规范，表现出良好的职业道德和团队精神，正确处理竞争与合作的关系。

学习内容：  
体育课目的与任务、课堂常规、国家学生体质健康标准、身体健康常识、短跑、中长跑、跳投、类健康长廊、休闲项目、职业体能

教学组织与实施原则：  
1. 学期教学以周学时为单位，按项目内容学时比例分配教学时数。2. 按规定的教学时数进行场地轮换教学。3. 以自然班教学，采用语言传授（示范、讲解）、实践学习、问题讨论、问答法进行教学。4. 学生感知练习或采用辅助练法过程。5. 通过身体练习达到掌握基本运动技能。6. 通过对某项技术动作的分解练习到完整技术练习，并通过实践练习—纠正错误—再练习过程，达到熟练掌握的某一技术动作的目的。7. 教学方法采用分组教学法、循环练习法，并通过竞赛法或游戏法练习进入情景教学，从而达到掌握某一技术动作

的目的。8. 通过对项目的测试或技术评定, 检查学生对项目技术的掌握程度。
课程考核与评价: 1. 理论部分: 以理论课教学内容为主, 结合教材, 采用闭卷或开卷考试, 100 分制, 占学期成绩的 10 % ; 2. 实践部分: 技术考核占总成绩的 90 %。

(6) 《体育与健康 2》第 2 学期 (32 学时)

学习目标: 一、总体目标以提高身体素质为指导思想, 通过基础体育课程学习, 使学生初步掌握并运用比较科学的健身方法进行锻炼, 培养学生终身体育的意识, 为专项学习和终身体育打下良好的基础, 达到增强体质、增进健康和提高体育素养的目的。 二、分类目标 (一) 运动参与目标爱好运动, 积极参与各种体育活动, 基本形成自觉锻炼的习惯和终身体育意识。(二) 运动技能目标科学地进行体育锻炼, 提高学生的身体素质, 为专项学习打下良好的体能基础。(三) 职业特殊体育素质目标通过积极锻炼, 具备与职业工作特征相应的身体素质 (速度、耐力、力量、灵敏、柔韧等素质能力), 并通过项目考核标准。(四) 职业社会适应性目标通过《基础体能》体育课程学习, 使学生具有较好的适应职业工作需要的社会适应能力、职业礼仪和职业气质等社会服务规范, 表现出良好的职业道德和团队精神, 正确处理竞争与合作的关系。
--

学习内容: 体育课目的与任务、课堂常规、国家学生体质健康标准、身体健康常识、短跑、中长跑、跳投、类健康长廊、休闲项目、职业体能
--

教学组织与实施原则: 1. 学期教学以周学时为单位, 按项目内容学时比例分配教学时数。2. 按规定的项目教学时数进行场地轮换教学。3. 以自然班教学, 采用语言传授 (示范、讲解)、实践学习、问题讨论、问答法进行教学。4. 学生感知练习或采用辅助练法过程。5. 通过身体练习达到掌握基本运动技能。6. 通过对某项技术动作的分解练习到完整技术练习, 并通过实践练习—纠正错误—再练习过程, 达到熟练掌握的某一技术动作的目的。7. 教学方法采用分组教学法、循环练习法, 并通过竞赛法或游戏法练习进入情景教学, 从而达到掌握某一技术动作的目的。8. 通过对项目的测试或技术评定, 检查学生对项目技术的掌握程度。
---

课程考核与评价: 1. 理论部分: 以理论课教学内容为主, 结合教材, 采用闭卷或开卷考试, 100 分制, 占学期成绩的 10 % 。 2. 实践部分: 技术考核占总成绩的 90 %。
---

(7) 《体育与健康 3》第 3 学期 (34 学时)

学习目标: 选项体育课, 是全校大二年级的公共基础课程。是一门理论性与实践性相结合的交叉性、综合性学科。选项运动课程是以大一体育课程基础上开设的, 以人为本, 传授各选项课程的知识、技术、战术; 掌握一定技能与战术能力, 帮助学生形成和提高个人实践能力; 培养大学生养成自主练习和研究型学习的良好习惯, 增进身心健康, 提高身体素质和心理素质。在课程设置上, 前导课程有大学一年级基础体育课程, 后续课程有课外体育俱乐部。课外体育俱乐部有利于增强学生的体育意识、保持体育教学和课余体育锻炼的连贯性、把大学生的体育教育过程延伸到高等教育全过程、有利于提高大学生的运动技术水平。
--

学习内容: 以各选项内容为主 (篮球、足球、排球、气排球、桌上足球、网球、羽毛球、武术搏击、武术套路、健美操、形体瑜伽、定向运动、乒乓球、啦啦操、保健体育)
---

教学组织与实施原则: 1. 学期教学以周学时为单位, 按项目内容学时比例分配教学时数。2. 按规定的教学项目时数进行教学。3. 根据课程内容和学生特点, 教学以自然班开课, 采用语言传授 (示范、讲解)、实践学习、问题讨论、问答法进行教学, 引导学生积极思考、主动参与、乐于实践, 提高教学效果。4. 通过对某项技术动作的分解练习到完整技术练习, 并通过实践练习—纠正错误—再练习过程, 达到熟练掌握的某一技术动作的目的。5. 教学方法采用分组教学法、循环练习法, 并通过竞赛法或游戏法练习进入情景教学, 从而达到掌握某一技术动作的目的。
--

6. 通过对项目的测试或技术评定，检查学生对项目技术技能的掌握程度。
<p>课程考核与评价：</p> <p>1. 理论部分：以理论课教学内容为主，结合教材，采用闭卷或开卷考试，100 分制，占学期成绩的 10 %。</p> <p>2. 实践部分：技术考核占总成绩的 60%、专项素质 20%、游泳 10%</p>
(8) 《体育与健康 4》 第 4 学期 (34 学时)
<p>学习目标：</p> <p>选项体育课，是全校大二年级的公共基础课程。是一门理论性与实践性相结合的交叉性、综合性学科。选项运动课程是以大一体育课程基础上开设的，以人为本，传授各选项课程的知识、技术、战术；掌握一定技能与战术能力，帮助学生形成和提高个人实践应用能力；培养大学生养成自主练习和研究型学习的良好习惯，增进身心健康，提高身体素质和心理素质。在课程设置上，前导课程有大学一年级基础体育课程，后续课程有课外体育俱乐部。课外体育俱乐部有利于增强学生的体育意识、保持体育教学和课余体育锻炼的连贯性、把大学生的体育教育过程延伸到高等教育全过程、有利于提高大学生的运动技术水平。</p>
<p>学习内容：</p> <p>以各选项内容为主（篮球、足球、排球、气排球、桌上足球、网球、羽毛球、武术搏击、武术套路、健美操、形体瑜伽、定向运动、乒乓球、啦啦操、保健体育）</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>1. 学期教学以周学时为单位，按项目内容学时比例分配教学时数。2. 按规定的教学项目时数进行教学。3. 根据课程内容和学生特点，教学以自然班开课，采用语言传授（示范、讲解）、实践学习、问题讨论、问答法进行教学，引导学生积极思考、主动参与、乐于实践，提高教学效果。4. 通过对某项技术动作的分解练习到完整技术练习，并通过实践练习—纠正错误—再练习过程，达到熟练掌握的某一技术动作的目的。5. 教学方法采用分组教学法、循环练习法，并通过竞赛法或游戏法练习进入情景教学，从而达到掌握某一技术动作的目的。6. 通过对项目的测试或技术评定，检查学生对项目技术技能的掌握程度。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>1. 理论部分：以理论课教学内容为主，结合教材，采用闭卷或开卷考试，100 分制，占学期成绩的 10 %。</p> <p>2. 实践部分：技术考核占总成绩的 60%、专项素质 30%</p>
(9) 创新创业教育基础理论 第 2 学期 (32 学时)
<p>学习目标：</p> <p>本课程目的是为大学生创新创业教育提供基础理论方面的指导，帮助学生培养创新精神、创业意识和创新创业能力，并使学生掌握较为系统的全面的创新创业基本知识和技能，配合学生处、团委、创新创业学院等部门搭建大学生创新创业实践平台，提供实践机会，让大学生在最短的时间内最大限度地延展职业人生的宽度和广度，积累起人生最宝贵的创业经验值和职业成就感。</p>
<p>学习内容：</p> <p>创新创业教育课程采用模块化教学，共分成七个专题：专题一创新创业概述；专题二企业家精神与创新思维；专题三创新方法；专题四创业者与创业团队；专题五创意与创业机会；专题六商业模式创新；专题七创业路演。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>本课程对传统的教学方法进行改革，在教学过程中更为注重调动学生的积极性和主动性，运用现代信息化教学手段，采用案例分享、课堂讨论、角色模拟活动等充实和丰富课堂，利用课后拓展和相关测试来加深学生的理解，开拓学生的思路。学生通过自主学习、探究学习、合作学习，课堂讨论和角色模拟，体会学习的快乐，分享学习的经验，交流学习的方法，不断增强创新精神，强化创业意识，提高创新创业能力。</p>

**课程考核与评价:**

本课程为考查课,课程考核以线上和线下结合的方式,通过过程性考查和终结性考查综合评定学生成绩。总评(100%)=过程性考查(70%)+终结性考查(30%),其中过程性考查包括考勤、学习态度、个人作业、团队作业、课堂互动等,终结性考查以报告(论文)、大作业、项目设计等方式进行。

(10) 高等数学(模块A) 第1学期 (60学时)

**学习目标:**

1. 获得高职学生必要的数学基础知识和基本技能,了解数学基本概念、结论产生的专业背景和应用,体会其中所蕴涵的数学思想和方法,以及它们在后续专业学习中的应用。
2. 通过不同形式的自主学习、探究活动,体验数学在各专业中的应用,掌握运用数学知识和思想方法分析、解决一些实际问题的能力。
3. 根据专业教学的需要与特性,适当兼顾学生思维、文化等方面的培养。

**学习内容:**

- 1、预备知识(4课时), 2、函数、极限与连续(12课时), 3、微分学(12课时), 4、导数的应用(8课时) 5、积分学(20课时) 6、专业应用(4课时)

**教学组织与实施原则:**

**教学模式:**

1. 线上线下混合教学模式;
2. 模块化教学模式。

**教学方法:**

1. 情景设置:努力创设真实而有意义的学习情景,引导学生从真实的学习情景中发现问题,展开讨论,提出解决问题的思路。
2. 模块化教学:根据为专业服务需求,围绕工作中的真实任务开展模块化教学;
3. 多样化的教学方式和手段:采用启发讲授法、实验探究、自主学习等教学方式提升学生的科学素养;

**师资要求:**

1. 熟练掌握信息化技术;
2. 懂得一定的专业知识,熟悉行业背景;

**课程考核与评价:**

1. 过程性考核:平时小测(20%)、课堂互动(20%)、信息化教学(20%)、出勤(20%)、在线测试(20%)等方面综合给出学生平时成绩。
2. 学期总评成绩构成(百分制):  
学期总评成绩=期末闭卷(50%)+平时成绩(50%)

(11) 高职英语1 第1学期 (64学时)

**学习目标:**

通过本课程学习,学生应能够达到《高等职业教育专科英语课程标准(2021年版)》所设定的四项学科核心素养的发展目标:职场涉外沟通目标、多元文化交流目标、语言思维提升目标、自主学习完善目标,培养具有中国情怀、国际视野,能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才,落实立德树人的根本任务。

**学习内容:**

《高职英语1》《高职英语2》为基础英语,基础英语课程内容为职场通用英语,分个人与社交、个人与职场两大模块,共有14个主题。个人与社交模块主题包括:兴趣爱好、娱乐购物、时间管理、健康急救、网络安全、智能交通、商旅文化、志愿服务。在主题中融入词汇知识、语法知识、语篇知识、语用知识、文化知识。

**教学组织与实施原则:**

本课程采用线上线下混合式教学模式,线上教学依托优慕课、学习通、U校园、词达人等平台,让学生在平台学习词汇、语法、写作、视听内容。线下教学分课前、课中、课后,课前:引导学生自主学习平台资源;课中:围绕主题创设情境、设计语言学习活动,运用任务驱动、项目导向、案例分析等方法,将“听、说、读、写、译”多种语言技能训练相结合;课后:学生完成线上或线下拓展练习,教师发挥评价对英语教学的导向、激励、诊改作用,进行教学反思,强化教学环节管理、完善考核评价体系。

**课程考核与评价：**  
 基于学科核心素养开展学业水平评价，采用教师评价、学生互评、自我评价相结合的方式，从知识、技能、素养进行多维度评价。  
 (1) 过程性考核占 50%，包括出勤、作业、课堂表现、单元测试、小组任务等成绩。  
 (2) 终结性考试占 50%，以闭卷形式进行，考查学生对语言知识的掌握程度和语言综合运用能力。

(12) 高职英语 2 第 2 学期 (64 学时)

**学习目标：**  
 通过本课程学习，学生应能够达到《高等职业教育专科英语课程标准（2021 年版）》所设定的四项学科核心素养的发展目标：职场涉外沟通目标、多元文化交流目标、语言思维提升目标、自主学习完善目标，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才，落实立德树人的根本任务。

**学习内容：**  
 《高职英语 1》《高职英语 2》为基础英语，基础英语课程内容为职场通用英语，分个人与社交、个人与职场两大模块，共有 14 个主题。个人与职场模块主题包括：求职、面试、实习、入职、职场礼仪、职业规划等。在主题中融入词汇知识、语法知识、语篇知识、语用知识、文化知识。

**教学组织与实施原则：**  
 本课程采用线上线下混合式教学模式，线上教学依托优慕课、学习通、U 校园、词达人等平台，让学生在平台学习词汇、语法、写作、视听内容。线下教学分课前、课中、课后，课前：引导学生自主学习平台资源；课中：围绕主题创设情境、设计语言学习活动，运用任务驱动、项目导向、案例分析等方法，将“听、说、读、写、译”多种语言技能训练相结合；课后：学生完成线上或线下拓展练习，教师发挥评价对英语教学的导向、激励、诊改作用，进行教学反思，强化教学环节管理、完善考核评价体系。

**课程考核与评价：**  
 基于学科核心素养开展学业水平评价，采用教师评价、学生互评、自我评价相结合的方式，从知识、技能、素养进行多维度评价。  
 (1) 过程性考核占 50%，包括出勤、作业、课堂表现、单元测试、小组任务等成绩。  
 (2) 终结性考试占 50%，以闭卷形式进行，考查学生对语言知识的掌握程度和语言综合运用能力。

(13) 信息技术应用基础 第 2 学期 (48 学时)

**学习目标：**  
 学生通过学习本课程理论知识学习、技能训练和综合应用实践，能够增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。本课程任务旨在激发和培养学生学习计算机的兴趣，使学生了解计算机在信息社会中的作用，初步掌握计算机系统的基本使用方法，熟练使用办公软件，具备在计算机的单机和网络操作环境中使用能力培养学生的创新精神，拓展视野，形成健康的人生观，为他们的终身学习和发展打下良好的基础。

**学习内容：**  
 模块一：计算机基础知识；  
 模块二：办公应用（以WPS为核心的文档处理、电子表格处理、演示文稿处理）；  
 模块三：信息检索能力；  
 模块四：信息安全素养；

**教学组织与实施原则：**  
 本课程教学采取混合式教学模式，实现翻转课堂，合理科学安排课前、课中、课后的教学任务，教学中依托案例构建教学，“教、学、做”融为一体，举一反三、学以致用，既注重合理发挥传统课堂的教学优势又注重因材施教，注重关注学生个性特征、实现个性化教学，提高教学的实效性。充分利用互联网资源、本课程网站资源，在网上开展教学活动，包括网络课程学习、自主学习、课后复习、课件下载、作业提交、专题讨论、网上答疑等，使学生可以不受时间、地点的限制，方便地进行学习。

**课程考核与评价：**  
 关注评价的多元性，将课堂提问、学生作业、平时测验、项目考核、技能目标考核成绩作为总评成绩。总评成绩=平时成绩20%（考勤+提问等）+项目考核80%（其中模块一占10%，模块二占60%，模块三占5%，模块四占5%）

(14) 信息技术应用拓展 第2学期 (32学时)

<p><b>学习目标:</b> 通过本课程的教学,本主题包含大数据基础知识、大数据系统架构、大数据分析算法、大数据应用及发展趋势等内容;包含人工智能基础知识、人工智能核心技术、人工智能技术应用等内容。通过该模块的学习,使学生了解计算机行业未来发展的新趋势和主流技术,形成大数据思维方式,掌握人工智能理念。</p>
<p><b>学习内容:</b> 大数据部分:理解大数据的基本概念、结构类型和核心特征;了解大数据的时代背景、应用场景和发展趋势;熟悉大数据在获取、存储和管理方面的技术架构,熟悉大数据系统架构基础知识;了解大数据应用中面临的常见安全问题和风险,以及大数据安全防护的基本方法,自觉遵守和维护相关法律法规。 人工智能部分:了解人工智能的定义、基本特征和社会价值;了解人工智能的发展历程,及其在互联网及各传统行业中的典型应用和发展趋势;熟悉人工智能技术应用的常用开发平台、框架和工具,了解其特点和适用范围;熟悉人工智能技术应用的基本流程和步骤;了解人工智能涉及的核心技术及部分算法,能使用人工智能相关应用解决实际问题;能辨析人工智能在社会应用中面临的伦理、道德和法律问题。</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b> 大数据部分:采用线上、线下相结合的混合式模式,依托智能化测试系统,构建“课前线上预习、上课测验检查、重点案例讲授、强化编程实训”。强调学生课前线上预习,每次授课采用进行20分钟的测试,根据系统阅卷评判的结果,重点分析学生预习存在问题,重点讲授本次课程案例及知识要点,随后通过程序编程实训,锻炼编程能力、拓展思维。 人工智能部分:关于人工智能基础知识,采用知识讲解、小组讨论等形式,配合图片、视频等教学资源,加深学生对人工智能技术的直观认识。关于人工智能核心技术,引入具体的人工智能项目案例,采用案例教学、知识讲解等形式,涉及的技术领域可包括计算机视觉、语音识别、自然语言处理等,使学生对人工智能核心技术及原理有初步的了解。关于人工智能技术应用,采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式,在学生对人工智能技术有初步了解的情况下,引入企业的人工智能应用项目,帮助学生熟悉人工智能技术应用的流程和步骤。</p>
<p><b>课程考核与评价:</b> 考核以考查为主,建议采用开卷形式考核。学生期末测试(30%)、过程性综合成绩(40%)、课堂综合素质考核(30%),课程综合素质考核要求学生设计一个人工智能技术应用的一个实际案例(可以只包括设计方案、系统结构设计图等体现设计思路,而不必具体编程实现系统),过程性综合成绩包括平时作业、课堂练习、小组成绩,课堂综合素质考核包括考勤、课堂纪律。</p>

(15) 职业语文 第2学期 (34学时)

<p><b>学习目标:</b> 本课程旨在提高学生的职业汉语能力,通过学习本课程,达到以下要求: 1. 准确获取和解读语言信息的能力; 2. 准确地驾驭语言素材,形成正确判断和严密思路的思维能力; 3. 准确表达思想感情的语言文字运用能力; 4. 熟练处理职场文书的写作能力。</p>
<p><b>学习内容:</b> 课程共有以下个模块: 模块一:职业语文概述; 模块二:职场礼仪; 模块三:职场沟通(倾听、交谈); 模块四:职场口语表达(面试和演讲); 模块五:职场文书写作(行政公文、日常事务文书、职业文书);模块六:职业汉语能力及普通话训练(拓展模块)</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b> 本课程教学采取混合式教学模式,实现翻转课堂,合理科学安排课前、课中、课后的教学任务。课前,在学习平台上布置任务,引导学生自主学习;课中:综合利用信息化平台、多媒体教学、情境教学、小组讨论等手段,组织学生开展教学;课后:借助教学平台进行课程拓展、习作以及知识巩固。在教学理念上,本课程突破了传统语文的知识传授与规则(听、说、读、写)训练,而侧重于语言应用能力的培养与训练,学习在具体职业环境下,如何运用语言认识事物、与人共处、处理信息与展开思维。</p>

**课程考核与评价:**

实行过程评价,由学习态度(考勤、课堂表现)、习作练习(课堂练习、课后练习)、期末考核三部分构成。满分100,其中作业占50%,期末线上测试占10%,考勤占10%,网络学习占30%(观看视频20%,课堂讨论10%)。

(16) 大学生心理健康教育 第2学期 (32学时)

**学习目标:**

本课程通过建立以课堂教学为轴、以团队活动为主、个性化指导为辅,理论和实践课程一体化的教学模式,切实提高学生心理健康知识,为大学生适应大学生活、培养健全人格、树立合理的世界观、人生观和价值观,提升未来职业社会的适应性及人生的幸福感等方面提供必要的指导。通过课程的学习,使学生关注自身的心理健康,了解心理健康理论与知识,掌握提升心理健康水平的基本技能,提升心理健康的质量管理意识,锻造良好的人格品质和积极心态。

**学习内容:**

本课程包括9个章节:构建心灵防火墙、描绘人格发展曲线、荡起学海双桨、畅游人际海洋、绽放爱情之花、驾驭我的情绪、体验压力和挫折、乐享健康生活、追寻生命的意义。

**教学组织与实施原则:**

本课程以立德树人为落脚点,依托超星学习通平台,采用线上线下混合式教学模式。课前:引导学生自主学习平台资源;课中:综合运用讲授、案例、情境创设、小组合作探究等方法开展教学,辅之以平台互动完成教学任务,并进行过程性评价。课后:借助平台进行拓展、反馈与考核。

**课程考核与评价:**

采用过程评价和结果评价相结合的方式,定量和定性评价相结合的方式,从学生对知识的理解和掌握程度以及实际形成的心理保健能力两大方面进行评价。

- (1) 过程性考查占70%,包括考勤、学习态度、个人作业、团队作业、课堂互动等成绩。
- (2) 终结性考查占30%,以报告(论文)、项目设计等方式进行。
- (3) 若旷课次数超过总课时三分之一,期末总评以不及格论。
- (4) 若欠交作业超过三分之一,期末总评以不及格论。

(16) 形势与政策 第1-5学期 (40学时)

(形势与政策1)(形势与政策2)(形势与政策3)(形势与政策4)(形势与政策5)

**学习目标:**

本课程帮助学生认清“四情”(即世情、国情、党情、民情),促进“三进”(即中国特色社会主义理论进课堂、进教材、进头脑),提高“三爱”(即爱党、爱国、爱中国特色社会主义的觉悟),促进学生全面成才。引导广大学生准确理解党的路线、方针和政策,增强实现中华民族伟大复兴宏伟目标的信心和社会责任感。

**学习内容:**

根据新学期开学前教育部办公厅印发的《高校“形势与政策”课教学要点》,选择专题作为教学内容,以中宣部时事报告杂志社《时事报告大学生版》为教材。

**教学组织与实施原则:**

本课程采用专题化教学模式,依托超星学习通网络教学平台,线上线下相结合,根据课程内容和学生特点,按照“课前、课中、课后”三个阶段设置专题学习任务,灵活运用讲授法、案例教学法、视频教学法、启发引导法等多种教学方法,引导学生积极思考、主动参与、交流互动,使学生在教学过程中成为主体。

**课程考核与评价:**

本课程为考查课,以过程性考查和终结性考查综合评定成绩,采用五级制;过程性考核占总成绩的70%,其中课堂考勤20%、网络学习30%、课堂活动20%;终结性考查占总成绩的30%,以论文、大作业等方式进行。

(17) 船政文化 第1学期 (18学时)

**学习目标:**

本课程旨在通过对船政文化及其历史与现实价值意义的教学实践,帮助学生掌握船政文化和职业教育文化的精髓,培养学生高尚的爱国情操和“求是、自强、求实、创新”的船政精神,牢固树立社会主义核心价值观,提高文化自信和社会责任感,以锻造学生具备良好的船政文化素养和思想道德修养,从而达到实现本课程的教育目标。

<p>学习内容：</p> <p>第一模块：船政的创办</p> <p>第二模块：船政辉煌</p> <p>第三模块：船政育人成就</p> <p>第四模块：职教弥香—船政文化助力高职教育发展</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>本课程教学采取混合式教学模式，实现翻转课堂，合理科学安排课前、课中、课后的教学任务，教学中既注重合理发挥传统课堂的教学优势又注重因材施教，注重关注学生个性特征、实现个性化教学，提高教学的实效性。同时教学中注重挖掘课程中的思政元素，将质安精神融入课程教学，增强学生爱国、爱校、爱专业、爱职业的社会责任感以及树立强烈的质量与安全意识，进而提升学生的综合素养。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>本课程采取过程性考核与实践相结合的方式对学生进行考核。总评成绩=实践成绩 50%+学习通平台的考勤 10%+作业 10%+课堂互动占 10%+期末考试占 20%。</p>

(18) 大学生职业生涯与发展规划 第 1 学期 (26 学时)

<p>学习目标：</p> <p>使学生根据事实充分设计自己的职业生涯规划 and 大学生活，树立正确的职业发展观，培养学生爱岗敬业的职业精神、精益求精的质量精神、密益求密的安全精神、协作共进的团队精神、追求卓越的创新精神，锻造良好的职业素质和能力。</p>
<p>学习内容：</p> <p>课程共有五大模块，包含十七个专题，从生涯觉醒、自我觉察、职业探索到做出职业决策、制定出能成为大学生行动指南的职业生涯规划、持续进行生涯管理。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>本课程以立德树人为落脚点，依托超星学习通平台，采用线上线下混合式教学模式。课前：引导学生自主学习平台资源；课中：综合运用讲授、案例、情境创设、小组合作探究等方法开展教学，辅之以平台互动完成教学任务，并进行过程性评价。课后：借助平台进行拓展、反馈与考核。</p>
<p>课程考核与评价：</p> <p>采用过程评价和结果评价相结合的方式，定量和定性评价相结合的方式，从学生对知识的理解和掌握程度以及实际形成的职业生涯规划能力两大方面进行评价。</p> <p>(1) 过程性考查占70%，包括考勤、学习态度、个人作业、团队作业、课堂互动等成绩。</p> <p>(2) 终结性考查占30%，以报告（论文）、大作业、项目设计、口试等方式进行。</p> <p>(3) 若旷课次数超过总课时三分之一，期末总评以不及格论。</p> <p>(4) 若欠交作业超过三分之一，期末总评以不及格论。</p>

(19) 就业指导 第 5 学期 (12 学时)

<p>学习目标：</p> <p>本课程的目的是通过建立以课堂教学为轴、团队活动为主、个性化指导为辅，理论和实践课程一体化的教学模式，为大学生顺利就业、适应社会及树立创业意识提供必要的指导。通过课程的学习，使学生了解国家就业创业政策，树立正确的就业观、职业价值观，锻造良好的心理素质，掌握求职设计、求职技巧和求职面试礼仪，增强自主意识，切实培养学生爱岗敬业、精益求精、密益求密的精神，提高大学生就业创业竞争力。</p>
<p>学习内容：</p> <p>就业指导课程共包含四个模块：模块一 就业准备；模块二 把握政策；模块三求职设计；模块四 求职技巧。</p>
<p>教学组织与实施原则：</p> <p>本课程建构以学生为中心的教学模式，既发挥教师主导作用，又充分调动学生的自主学习和管理作用。灵活运用多种教学方法，注重理论联系实际。教师除了通过教学活动传授本课程的基本理论和基础知识外，还应结合心理学、教育学、社会学、管理学知识等，使用测评工具、社会调查、实践活动、模拟面试等，引导学生积极思考，提高自我意识，树立正确的人生观、就业观和职业价值观。</p>

**课程考核与评价：**

本课程为考查课，课程考核以线上和线下结合的方式，通过过程性评价和终结性考核评价相结合综合评定学生生成占70%，包括考勤、学习态度、个人作业完成情况、课堂互动等，终结性考查占30%，以命题论文、撰写求职简历、现场答辩、模拟面试等方式进行。

**(20) 军事理论 第1学期 (36学时)**

**学习目标：**

通过本课程教学，使学生增强国防观念、国家安全意识和集体主义观念，强化忧患意识，掌握国防知识，提高国防技能，传承红色基因，发扬爱国主义精神，依法履行国防义务，提高学生综合国防素质，使学生终身受用。

**学习内容：**

课程共有五大模块，模块一：中国国防；模块二：军事思想；模块三：国家安全；模块四：现代战争；模块五：信息化装备。

**教学组织与实施原则：**

1、教学方法：基于行动导向教学法；案例教学法；情境教学法；启发式教学法；视听教学法。

2、教学建议：坚持课堂教学和教师面授在教学中的主渠道作用；重视信息技术在教学中的应用，依托“优慕课”为线上学习平台，采取混合式教学模式；合理科学安排课前、课中、课后的教学任务；要求在信息一体化教室（配备网络、计算机、投影仪等）完成，运用学校优慕课平台；采用过程与结果相结合考核。

3、教学组织过程：国防教育和爱国教育有机贯穿，把“课程思政”、船政文化精神、质量意识、安全意识等理念融入其中。

**课程考核与评价：**

采用过程评价和结果评价相结合的方式，定量和定性评价相结合的方式。

(1) 过程性考核成绩构成(70%)：学习态度20%（考勤、课堂表现）+作业30%+网络学习30%（包括自主学习、课前预习、课后讨论等等）；

(2) 期末考核20%。

按照学院规定及教研室规定：(1) 缺课三分之一者，不得参加期末考试。(2) 作业缺交三分之一者，不得参加期末考试。

**2. 专业必修课**

**(1) 汽车机械基础 学期：1 学时：60**

**学习目标：**

学生学习完本课程后，应当具有以下能力：能正确、熟练地阅读较复杂的零件图和装配图；能正确绘制中等复杂程度的零件图和简单的装配图；能描述金属与合金、非金属材料的特点，说明其汽车上的主要应用；能描述公差等级和配合种类的特点；能使用测量仪器对长度、直径和螺纹线进行测量；能使用检测工具和仪器，对轴类零件、孔类零件、平面等进行尺寸误差和形位误差的检测；能对汽车机械部件的受力进行分析；能分析常用机械零件的结构和运动原理，对机械零件进行强度和刚度的计算。

**学习内容：**

正投影的基本原理，三视图，图示方法；机械工程材料，热处理及常用表面处理基础；互换性与技术测量；静力学、运动学和动力学；常用机械的工作原理、受力与运动分析；机械零件的结构、标准、强度、校核基本知识。

**教学组织与实施原则：**

根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。

**课程考核与评价：**

过程性考核和终结性考核综合评定。

**(2) 汽车电工电子技术 学期：2 学时：60**

<p><b>学习目标:</b> 要求掌握电子学的基本知识, 掌握常用工业电气设备的使用, 具备必须的安全用电常识, 能够运用基本知识分析汽车电器设备和检测设备的电器线路的工作原理。能够运用基本知识分析汽车电器和检测设备中数字电路的线路和工作原理。</p>
<p><b>学习内容:</b> 讲授电路的组成及分析方法, 交、直流电路的基本原理和分析的基本方法, 常用工业电器及控制设备的结构、特性、选用和使用。授晶体管的特性及整流电路、放大电路、振荡电路、数字电路的基本原理, 数字电路触发器、编码器、译码器、存储器、时序电路等等的基本构成和工作原理。讲授各种传感器构造, 电路和原理。</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价:</b> 过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(3) 汽车构造 学期: 2 学时: 64

<p><b>学习目标:</b> 能够制定发动机机械系统的检测和修复计划, 并实施该计划; 能够分析和描述发动机机械系统的工作过程, 并诊断机械系统的故障; 能够对发动机机械零部件进行检测, 并根据检测结果确定正确的修复措施; 能够分析和描述发动机电控系统的工作过程, 能识别发动机电控系统的类型; 能利用技术资料 and 检测工具、设备、仪器检查诊断发动机电控系统技术状况, 并根据诊断结果进行分析, 确定故障原因, 制定维修方案; 能按照正确操作规范对发动机电控系统进行维修或更换部件, 保证维修质量; 能检查修复后发动机电控系统工作情况, 向客户介绍修复过程和结果。 能根据客户的陈述和故障的症状, 分析汽车传动系统、汽车行驶、转向和制动系统的运行状况、组件的相互作用关系、查找并发现系统运行可能的故障原因, 制定诊断和维修计划; 能对汽车传动、汽车行驶、转向和制动系统系统各总成进行拆卸、解体、零件检验、组装、调整; 能对汽车自动变速器、ABS/ESP 系统、电控动力转向系统、电控悬架系统及各系统传感器检测及系统故障诊断, 能向客户说明汽车传动、汽车行驶、转向和制动系统系统故障产生的原因及所进行的维修工作; 能为客户提供有关驾驶行为对传动、汽车行驶、转向和制动系统系统影响的咨询和指导。</p>
<p><b>学习内容:</b> 发动机机械常用维修工具和设备的使用; 维修资料的查询和使用; 机体和曲柄连杆机构零件的检测与修复; 配气机构零件的检测与修复; 冷却系统零部件的检测与修复; 润滑系统零部件的检测与修复; 燃油系统机械部件的检测与修复; 发动机机械系统综合故障诊断; 发动机电控系统各传感器、执行器的结构与原理; 发动机电控系统电路图及工作过程分析; 发动机电控系统检测的规范和要求; 发动机电控系统常用检测诊断仪器的使用和检测诊断。常用维修工具和设备的使用; 维修资料的查询和使用; 汽车传动、行驶系统、转向系统、制动系统及其部件的检修; 汽车行驶系统、转向系统、制动系统常见故障的现象和诊断方法; 汽车自动变速器电控系统、差速器电控系统、悬架电控系统、电控防滑系统、电控动力转向系统等底盘电控系统类型等各系统的相互关联; 常用维修工具和检测诊断仪器的使用; 汽车底盘电控系统及其部件的检修, 常见故障的现象和诊断方法。</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价:</b> 过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(4) 新能源汽车高压系统与安全防护 学期: 2 学时: 46

<p><b>学习目标:</b> 能够正确使用新能源汽车, 理解掌握我国电力安全法规的相关内容, 能够了解新能源汽车(混动及纯电动)的高压标准, 能正确和保养高压防护工具, 能正确使用高压检测设备, 能够严格按照安全操作流程进行新能源汽车高压断电操作, 能够理解高压检测设备及新能源汽车自身高压防护措施及其原理。能理解新能源汽车高压系统结构原理, 能够识别车辆的高压系统部件和高压线路, 能够理解动力电池、驱动电机、DC-DC、电机控制器、OBC等部件的功能。</p>
---

学习内容： 新能源汽车基本使用，新能源汽车电路基础知识，新能源汽车维修工具及检测设备的使用，高压电基础理论，高压车间作业安全要求。新能源汽车高压系统结构原理，动力电池、驱动电机、DC-DC、电机控制器、OBC功能及结构原理。
教学组织与实施原则： 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
课程考核与评价： 过程性考核和终结性考核综合评定。

(5) 动力电池及电池管理系统 学期：3 学时：54

学习目标： 理解有关动力电池的概念、结构及其工作原理；掌握动力电池组的基本检测方法和维护；掌握动力电池的管理内容、检测方法和维护技术。掌握热管理系统的结构与基本检测。
学习内容： 新能源汽车及动力电池简述；动力蓄电池及储能装置；燃料电池；动力电池组的结构与原理、电池管理系统及其维护、维修质量的检验和评价；维修废料的清除和废品的回收利用。
教学组织与实施原则： 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
课程考核与评价： 过程性考核和终结性考核综合评定。

(6) 驱动电机及其控制系统 学期：3 学时：46

学习目标： 掌握各种电动汽车驱动电机的基本原理，提供电机理论基础；掌握电力电子技术在驱动电机控制中的应用；掌握电机的基本检测方法掌握驱动电机控制技术，驱动电机系统故障诊断和排除能力。
学习内容： 电动汽车的结构与特点；驱动电机的基本原理汽车销售人员应具备的专业素质；电力电子技术基础知识售前准备；驱动电机控制技术寻找与开发潜在顾客；驱动电机常见故障检测、诊断与维修。维修质量的检验和评价；维修废料的清除和废品的回收利用。
教学组织与实施原则： 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
课程考核与评价： 过程性考核和终结性考核综合评定。

(7) 汽车文化 学期：3 学时：32

学习目标： 掌握汽车车标文化、汽车发明文化、汽车工业发展史、汽车企业文化、汽车科技文化、安全科学用车文化、汽车展览文化、汽车运动文化、汽车组织文化和汽车名人趣事等内容，深刻地揭示了汽车文化的丰富内涵，通过大量的史实，给人以深刻的启迪。
学习内容： 汽车设计文化(汽车的诞生、现代汽车工业、汽车的外形和色彩)、汽车品牌文化(欧洲车系、美洲车系、日韩车系、中国车系)、汽车主题文化(汽车赛事、汽车展览会、汽车俱乐部、汽车博物馆)、未来汽车文化(概念汽车、新能源汽车、智能汽车)。
教学组织与实施原则： 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
课程考核与评价： 过程性考核和终结性考核综合评定。

(8) 汽车应用英语 学期：3 学时：32

<p><b>学习目标:</b>          指导汽车类专业学生在深入学习和理解汽车类主题文章的基础上,从词、句、语篇的不同层面进行听、说、读、写、译多方面的英语语言技能练习,着重培养学生的英语综合运用能力。</p>
<p><b>学习内容:</b>          内容涵盖汽车基本构造,汽车发动机、汽车底盘、汽车车身、汽车电器设备以及汽车新能源、汽车新材料、汽车的安全技术发展等相关的内容。每个单元包括结构组成图解、课文、生词及专业词汇解析、课后练习题、附加阅读资料等内容。</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b>          根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价:</b>          过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(9) 汽车电气设备构造与维修 学期: 4 学时: 64

<p><b>学习目标:</b>          通过理论教学和技能实训,使学生掌握汽车电器设备的结构与原理,能熟练使用汽车电器设备维修的常用工具、量具和设备,具备对汽车电器设备进行故障判断、维护、调整、检修的技能,具有分析、判断和排除汽车电器设备常见故障的能力。</p>
<p><b>学习内容:</b>          讲授现代汽车的电源系统、起动系统、照明及信号系统构造与维修;讲授汽车电气设备常见故障的诊断方法。</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b>          根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价:</b>          过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(10) 汽车底盘电控系统检修 学期: 4 学时: 46

<p><b>学习目标:</b>          能根据客户的陈述和故障的症状,分析汽车底盘电控系统的功能以及与其它系统的相互关系;能利用仪器设备和电子信息系统对汽车底盘电控系统进行诊断,根据诊断结果,评估各系统状况,确定汽车底盘电控系统的故障部位,制定检测和维修计划,并予以实施;能在维修工作中遵守安全规章制度,能向客户解释检修工作内容,并告知故障产生的原因;能分析查找因驾驶行为和磨损而导致的故障,并向客户提出纠正办法。</p>
<p><b>学习内容:</b>          汽车自动变速器电控系统、差速器电控系统、悬架电控系统、电控防滑系统、电控动力转向系统等底盘电控系统类型等各系统的相互关联;常用维修工具和检测诊断仪器的使用;维修资料的查询和使用;汽车底盘电控系统及其部件的检修,常见故障的现象和诊断方法;维修质量的检验和评价。</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b>          根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价:</b>          过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(11) 新能源汽车综合故障诊断 学期 4 学时 46

<p><b>学习目标:</b>          学生的独立意识、自律意识、逻辑思维能力、学习(建构)能力、动手能力、团结协作能力等基本素质与职业能力目标;新能源汽车检测发展现状和趋势的认识;新能源汽车安全性能检测,环保性能的检测和整车技术性能检测方面的知识,重点是对新能源汽车安全性能,环保性能和整车技术性能状况进行评价的能力;学生对新能源汽车安全性能,环保性能和整车技术性能检测仪器的使用能力。</p>
<p><b>学习内容:</b>          新能源汽车综合性能检测的布置类型,检测仪器设备的使用,有关资料的查询;工作场所的准备、工作安全与环境保护、汽车供电系统故障检测;汽车充电系统的测量,汽车驱动检测,汽车制动能量回收系统故障检测, OBD、CAN 总线等综合信息的检测及对检测结果的分析。</p>

<p><b>教学组织与实施原则：</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价：</b> 过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(12) 汽车网络创新创业实务 学期：4 学时：32

<p><b>学习目标：</b> 学生学习完本课程后，应当具有以下能力：了解汽车网络创业的基本理论和实践经验，使学生通过学习网上创业的基本概念、基本手段，从而对网上创业有一个初步的认识，了解网上创业在商务层面上与传统经济有何种联系和区别，养成独立思考和分析问题的习惯。</p>
<p><b>学习内容：</b> 汽车网络创业的基本概念、形式、实现手段；汽车网络创业的优势和面临的挑战；汽车网络创业的平台和流程；汽车网络创业平台的推广；数据库营销；电子化客户关系管理等。</p>
<p><b>教学组织与实施原则：</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价：</b> 过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(13) 汽车维修质量管理与控制 学期：4 学时：32

<p><b>学习目标：</b> 掌握汽车维修质量管理与控制的全过程，培养学生在掌握汽车运用专业技术的基础上，树立企业服务质量意识；建立现代企业质量管理理念，增进管理竞争意识。</p>
<p><b>学习内容：</b> 汽车维修质量控制和工艺、汽车维修配件质量安全管理、汽车维修装备的质量安全管理、信息化管理技术在汽车维修行业中的应用、汽车维修质量评价、汽车维修质量投诉、纠纷仲裁管理。</p>
<p><b>教学组织与实施原则：</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价：</b> 过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

### 3. 专业选修课

(1) 单片机原理及应用 学期：5 学时：36

<p><b>学习目标：</b> 本课程是电子控制技术方向的基础课程，通过课堂教学和实践操作训练，使学生掌握单片机的基本结构、组成、指令系统和汇编语言程序设计方法，对于简单接口的单片机系统，具有通过上位机对单片机应用程序的编程、调试、仿真能力。</p>
<p><b>学习内容：</b> 讲授 MCS-51 单片机的结构、工作原理、指令系统、汇编语言程序设计、中断系统、定时器/计数器、并行口及串行口、模数/数模转换器件、接口技术、总线和系统扩展，并结合实例讲授单片机应用系统的编程、调试和故障分析及基于 C 语言的单片机编程方法。</p>
<p><b>教学组织与实施原则：</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价：</b> 过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(2) 充电桩技术及运营管理 学期：5 学时：32

<p><b>学习目标：</b> 掌握充电桩的建设与安装；充电桩的运营、管理与服务。</p>
---

<p><b>学习内容:</b>          电动汽车充电站的建设、电动汽车充电站施工要点、电动汽车充电站的构成与功能、电动汽车充电站配电系统、电动汽车充电站监控系统、电动汽车充电桩、汽车充电机、电动汽车充电站的安全管理及安全防护、电动汽车充电站（桩）运营与管理、电动汽车充电桩维护与故障处理。</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b>          根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价:</b>          过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(3) 汽车网络与信息系统检修 学期: 5 学时: 32

<p><b>学习目标:</b>          学生学习完本课程后,应当具有以下能力:根据对工作任务的要求和客户提供的信息,对汽车局域网总线系统、GPS 定位系统、车载电话、速度控制、倒车雷达等信息系统进行诊断和维修;能分析有关的系统,确定配置标准和系统标准。并能根据诊断方案和维修资料,测试其功能;能根据产品规范和客户要求,对有关系统进行编程;能对客户进行操作指导。能遵守专门的安全规章制度。</p>
<p><b>学习内容:</b>          汽车局域网总线系统、汽车导航装置、车载电话 GPS 定位系统、速度控制与倒车雷达等系统类型、主要组成、结构;汽车局域网总线系统、汽车导航装置、车载电话 GPS 定位系统、速度控制与倒车雷达等系统电路图分析;汽车局域网总线控制系统的检测方法,专用检测仪器设备和使用。</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b>          根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价:</b>          过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(4) 新能源汽车维护与保养 学期: 5 学时: 32

<p><b>学习目标:</b>          掌握新能源汽车维护保养准备,新能源汽车保养周期及项目,新能源汽车高压部件安全操作,新能源汽车动力电池与充电系统维护保养,新能源汽车冷却系统维护保养,驱动电机及驱动系统维护保养,新能源汽车底盘维护保养,新能源汽车车身电气设备维护保养,以及新能源汽车空调系统维护保养等</p>
<p><b>学习内容:</b>          主要包括新能源汽车维护基础和纯电动汽车维护与保养两个学习情境,每个学习情境包含若干学习单元。每个学习单元以实际工作任务进行导入,理论知识包含共性知识和个性知识,实践技能部分以北汽 EV160 车型为例。为便于理实一体化教学实施,每个学习单元配有任务工单,用于引导学生进行实践操作。</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b>          根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价:</b>          过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(5) 混合动力汽车结构与原理 第 5 学期 学时: 32

<p><b>学习目标:</b>          课程主要是培养学生掌握混合动力汽车的拆装;掌握混合动力汽车的主要组成——混合动力系统、电能储存装置、驱动电机、电驱动系统的电力电子元件和功率变换装置等的概念、结构特点与原理。掌握混合动力电动汽车的总体结构及其总成的特点,混合动力电动汽车的结构特点与工作原理。</p>
<p><b>学习内容:</b>          新能源汽车高压安全操作规范与防护、混合动力汽车的基本组成、结构及维护;混合动力汽车的基本组成、结构及维护;动力电池组及电池管理系统的基本组成与原理;DC-DC、DC-AC 转换与管理系统的基本原理及检测。利用整车汽车电路图分析故障、检测与排除故障。</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b>          根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织</p>

与实施。
课程考核与评价： 过程性考核和终结性考核综合评定。
(6) 丰田汽车发动机检修 学期：5 学时：32
学习目标： 学生学习完本课程后，应当具有以下能力：能掌握发动机的工作过程和汽车的基本理论，掌握汽车使用性能的分析方法及其与各种因素的联系，为汽车技术管理提供理论依据。
学习内容： 包括丰田汽车发动机的性能指标、换气过程、废气涡轮增压、燃料与燃烧热化学、柴油机燃烧过程、汽油机燃烧过程、发动机特性、发动机排放与噪声、汽车发动机新技术、汽车的动力性与燃油经济性、汽车动力装置参数的确定、汽车的制动性、汽车的操纵稳定性、汽车的平顺性和通过性等。
教学组织与实施原则： 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
课程考核与评价： 过程性考核和终结性考核综合评定。
(7) 丰田汽车底盘检修 学期：5 学时：32
学习目标： 能够熟练掌握汽车底盘的机械系统组成、工作原理；能够快速诊断汽车底盘故障。
学习内容： 系统介绍丰田汽车底盘机械系统的组成、工作原理、故障诊断及排除方法，具体包括离合器、手动变速器、万向传动装置、驱动桥、车桥和轮胎、悬架、转向系及制动系等装置。
教学组织与实施原则： 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
课程考核与评价： 过程性考核和终结性考核综合评定。
(8) 丰田汽车电气系统检修 学期：5 学时：36
学习目标： 掌握汽车电气基础知识，以及汽车新装备的电气知识（汽车电控单元控制内容），熟练掌握汽车电源系统、起动系统、灯光仪表、中控门锁和电动车窗等。
学习内容： 丰田汽车电气系统检修基础、蓄电池的检验与充电、发电机的检修、起动系统的检修、点火系统的检修、仪表系统的检修、照明与信号系统的检修、辅助电气系统的检修八个学习情境。每个情境下还包含若干学习单元，每个学习单元以实际工作任务进行导入，理论知识包含共性和个性知识，实践技能部分以丰田车型为例。
教学组织与实施原则： 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
课程考核与评价： 过程性考核和终结性考核综合评定。
(9) 丰田汽车基本维护 学期：5 学时：32
学习目标： 掌握的汽车工作原理。同时，能够对相应部件进行拆装作业，以丰田车型为例，熟悉相应机构拆装规程，熟悉汽车结构，提高汽车拆装基本技能。
学习内容： 丰田汽车的总体构造、汽车维护工具的使用、汽车维修接待与汽车 PDI 检查、汽车的维护、汽车发动机的维护、汽车底盘的维护、汽车电器的维护、汽车车身的维护项目操作。

**教学组织与实施原则：**  
根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。

**课程考核与评价：**  
过程性考核和终结性考核综合评定。

(10) 汽车综合性故障分析与诊断 学期：5 学时：32

**学习目标：**  
学生学习完本课程后，应当具有以下能力：具有与客户交流，向客户进行诊断，了解汽车电控系统故障的能力；能根据故障现象，分析故障原因，制定故障诊断方案；能按规范的方法对车辆各系统进行性能检查，判定各系统工作状况；能正确使用仪器设备，对车辆各系统进行检测，并分析检测结果，确定故障部位；能根据故障诊断结果，并充分利用车辆技术资料，制定故障检修方案，并实施该方案；能向客户解释故障原因和检修方案，说明车辆的使用注意事项；能对车辆维修质量进行检查，确认故障是否排除；能在工作过程中注意工作安全，做好废料的处理，保持工作环境整洁。

**学习内容：**  
汽车技术状况的变化规律；汽车电控系统常见故障现象和原因；汽车电控系统常见故障的检查和诊断程序和方法；主要检测仪器、设备的使用操作和检测结果分析；汽车各电子控制系统故障排除方法和步骤。

**教学组织与实施原则：**  
根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。

**课程考核与评价：**  
过程性考核和终结性考核综合评定。

(11) 汽车创新营销 学期：5 学时：42

**学习目标：**  
掌握销售准备、客户接待、需求探询、产品介绍、销售回访、异议处理、议价谈判、促销成交等八个环节。

**学习内容：**  
从汽车后市场产品一线销售人员的角度出发，以销售流程为主线，结合常见的销售情景，介绍汽车后市场产品销售技巧与沟通技巧。

**教学组织与实施原则：**  
根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。

**课程考核与评价：**  
过程性考核和终结性考核综合评定。

(12) 汽车金融服务 学期：5 学时：32

**学习目标：**  
掌握汽车金融服务各个领域的基本工作流程和操作实务，以培养学生的实际动手能力为基本出发点，有较强的实用性。

**学习内容：**  
内容全面涉及汽车金融服务领域的各个分支，包括汽车金融服务的概念、国内外汽车金融服务业概况、汽车消费信贷、汽车保险服务、汽车租赁、汽车置换等内容。

**教学组织与实施原则：**  
根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。

**课程考核与评价：**  
过程性考核和终结性考核综合评定。

(13) 汽车新媒体营销技术 学期：5 学时：32

<p><b>学习目标:</b> 掌握汽车电子商务综述、汽车电子商务的技术基础、汽车电子商务的运行环境、汽车企业的信息化—ERP、汽车营销与电子商务、汽车售后服务的电子商务、汽车物流电子商务及其应用、汽车企业客户关系管理——CRM 和汽车供应链的信息化管理。</p>
<p><b>学习内容:</b> 介绍了汽车电子商务概述、汽车电子商务的信息网络技术基础、汽车电子商务的支撑体系、汽车在线零售与 B2C、汽车 B2B 电子商务、汽车电子商务信息技术、汽车网络营销、汽车电子商务安全体系、汽车行业电子商务应用和汽车电子商务网站设计与建设。在内容上力求新颖、易于掌握操作与实用，吸收了新的汽车电子商务理论方法和实例，紧密结合主流的汽车行业电子商务应用，重点突出实践与应用环节，并辅之以必要的单元同步训练和同步测试。</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价:</b> 过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(14) 汽车售后服务 学期：5 学时：32

<p><b>学习目标:</b> 能够正确运用汽车售后服务顾问的工作流程及操作技巧、汽车售后服务顾问的礼仪规范、维修车辆客户的沟通技巧与话术、故障车辆预诊断技巧、事故车保险协赔服务流程、保险销售推介技巧、新车装饰美容项目推荐方案、顾客投诉及补救服务处理流程以及客户关系维系技巧。</p>
<p><b>学习内容:</b> 内容主要设置有汽车售后服务组织与人员职能、汽车售后服务流程与管理、车险业务管理与配件管理、客户关系管理与数字化营销、汽车维修质量管控、顾客满意度建设、维修安全与设备管理、生产效率与资本管理、售后部门沟通九个教学情境，每一个知识点的编写体现了以能力培养为本位的教学思想，体现了个人能力培养、职业能力培养、岗位能力培养的同步。</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价:</b> 过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(15) 职业礼仪与沟通 学期：5 学时：32

<p><b>学习目标:</b> 通过学习和训练，学生应了解社交礼仪的基本常识，规范自己的仪容仪表和言谈举止；学生应能辨别有效的沟通方式，能通过分析、判断各类客户的心理特点，采用相应的服务技巧和沟通方式；能有效地管理情绪，利用抱怨投诉的处理技巧解决服务中的异议和冲突。</p>
<p><b>学习内容:</b> 本课程主要学习礼仪相关知识，包括形体礼仪、语言礼仪、电话礼仪等；语言和非语言的沟通技巧以及投诉处理的流程和技巧。</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b>根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价:</b> 过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(16) 汽车定损与评估 学期：5 学时：32

<p><b>学习目标:</b> 掌握保险与风险的概念、种类及管理方法，车辆识别知识，车辆事故勘查实务操作与规范，车辆碰撞类型、损伤分析及评定，汽车修理的各种工艺，电子估损系统的应用，二手车鉴定评估相关知识。</p>
<p><b>学习内容:</b> 介绍了汽车保险理赔中的核心内容——查勘与定损，从保险原理、汽车及汽配知识、事故车维修基础、车险条款解读、现场查勘技术、汽车损失评估、人伤医疗核损等多方面阐述查勘与定损的专业知识和技能。</p>
<p><b>教学组织与实施原则:</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>

课程考核与评价：  
过程性考核和终结性考核综合评定。

(17) 汽车保险与理赔 学期：5 学时：32

学习目标：  
掌握汽车保险与理赔涉及的基本理论和操作实务。

学习内容：  
主要包括汽车保险概述、汽车保险合同与原则、汽车保险产品、汽车保险承保实务、汽车保险理赔实务、汽车事故车辆损失评估、汽车事故非车损失评估、汽车保险欺诈的预防与识别、汽车保险相关法律法规分析等内容，并对车辆查勘与定损、人员伤亡费用与物损、欺诈识别与防范等实用性内容进行了重点讲解。

教学组织与实施原则：  
根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。

课程考核与评价：  
过程性考核和终结性考核综合评定。

(18) 二手车评估与交易 学期：5 学时：32

学习目标：  
掌握二手车鉴定评估的基础知识、二手车鉴定与评估、二手车交易等。

学习内容：  
二手汽车市场发展与车辆使用相关性能指标、二手车辆行业基础知识、二手车辆查验与鉴定、二手车评估方法、二手车交易、事故车辆鉴定与评估基础、二手车辆网络营销、二手车辆经营与管理、二手车信息与数据管理等。

教学组织与实施原则：  
根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。

课程考核与评价：  
过程性考核和终结性考核综合评定。

(19) 汽车车身修复技术 学期：5 学时：32

学习目标：  
掌握事故汽车维修流程，熟悉汽车车身修复技术领域的最新发展情况；掌握汽车车身维修的工艺流程及相应的技术规范。

学习内容：  
内容包括车身修理安全知识、汽车车身结构、撞击效应、车身材料、钢板维修、钢板更换、车身测量与校正、钣金工具和设备等。

教学组织与实施原则：  
根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。

课程考核与评价：  
过程性考核和终结性考核综合评定。

(20) 汽车法律法规 学期：5 学时：32

学习目标：  
学生学习完本课程后，应当具有以下能力：能了解国家汽车产业相关法律法规、政策；国家汽车产业及汽车行业标准；会了解汽车行业标委会及标准法规工作管理有关工作，会协助开展汽车生产企业资质准入有关工作，推进有关标准的贯彻实施，指导、监督并推进标准化审查有关工作，开展标准化相关培训。

学习内容：  
国家汽车产业政策、汽车行业标准、汽车户籍管理有关制度、汽车维护等相关标准、标准化审查要求、标准化管理工作。

教学组织与实施原则：  
根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。

课程考核与评价： 过程性考核和终结性考核综合评定。
(21) 汽车维修企业管理 学期：2 学时：32
学习目标： 要求通过学习，使学生树立现代企业管理的理念，了解企业管理的内容和方法。
学习内容： 讲授现代企业管理理论的发展，管理的计划职能，管理的组织职能，管理的控制职能，人力资源管理，生产与运作管理，质量管理，财务管理的方法、内容。
教学组织与实施原则： 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
课程考核与评价： 过程性考核和终结性考核综合评定。
(22) 汽车售后服务企业创业与经营 学期：2 学时：32
学习目标： 掌握汽车售后服务流程与管理，培养学生的综合素养，着力加强培养学生的说、思、辩的能力。
学习内容： 汽车售后服务组织与人员职能、汽车售后服务流程与管理、车险业务管理与配件管理、客户关系管理与数字化营销、汽车维修质量管控、顾客满意度建设、维修安全与设备管理、生产效率与资本管理、售后部门沟通九个教学情境，每一个知识点的编写体现了以能力培养为本位的教学思想，体现了个人能力培养、职业能力培养、岗位能力培养的同步。
教学组织与实施原则： 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
课程考核与评价： 过程性考核和终结性考核综合评定。
(23) 客户关系管理 学期：3 学时：32
学习目标： 了解客户关系管理的一般方法和策略。
学习内容： 客户关系管理概述、新车销售过程中的客户关系管理、汽车服务企业售后客户关系管理、汽车服务企业客户投诉与流失客户管理、客户关系管理的绩效评价和投资回报等
教学组织与实施原则： 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
课程考核与评价： 过程性考核和终结性考核综合评定。
(24) 液压与液力传动 学期：3 学时：32
学习目标： 通过课堂教学和实践操作训练，使学生掌握汽车常用的液压与液力传动装置的结构和原理，为学好专业课打下良好基础。
学习内容： 讲授液压传动与液力传动的基本理论与应用，讲授液压油的性质、使用、防泄漏和防污染的措施，讲授汽车上常用的各种液压与液力传动装置、元件的结构和工作原理、正确使用、维护和检修、常见故障的诊断与排除。
教学组织与实施原则： 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
课程考核与评价： 过程性考核和终结性考核综合评定。

(25) 新能源汽车运用和创新技术 学期：2 学时：32

<b>学习目标：</b> 掌握汽车主要使用性能及评价指标，各种运用条件及其运用措施，汽车技术状况变化原因及其影响因素；掌握汽车公害的形成与防治原理、措施；掌握降低汽车油耗的基本原理、措施；掌握汽车润滑材料、轮胎的性能及其选用；了解汽车维修制度，了解汽车从选购到报废的管理过程和管理方法。
<b>学习内容：</b> 讲授汽车的主要使用性能及评价指标、汽车在各种条件下的合理使用、汽车技术状况变化的特点、汽车维修制度的主要精神、汽车公害的形成与防治、汽车从销售到报废的全过程管理。
<b>教学组织与实施原则：</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
<b>课程考核与评价：</b> 过程性考核和终结性考核综合评定。

(26) 计算机绘图 学期：3 学时：32

<b>学习目标：</b> 通过课堂教学和实践操作训练，使学生基本掌握计算机绘图的技能和方法，具备计算机绘图的基本能力。
<b>学习内容：</b> AutoCAD 安装和使用方法开始介绍，以循序渐进地、AutoCAD 的软件设置、基本绘图、图形的显示控制、精确高效绘图、图形修改、尺寸标注、文字与表格、图块及其属性、辅助工具和命令的使用、二维图形参数化设计、轴测图的绘制、三维造型与渲染、图形的输入/输出、AutoCAD 的新功能、使用 AutoCAD 进行机件表达方法的绘制以及常见工程图的绘制。
<b>教学组织与实施原则：</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
<b>课程考核与评价：</b> 过程性考核和终结性考核综合评定。

(27) 燃料电池汽车技术 学期：4 学时：32

<b>学习目标：</b> 通过本课程的讲授，使学生能够掌握燃料电池的电化学工作原理和过程特征。掌握燃料电池关键部件的作用，了解其在实际应用中的有效改善途径和方法。掌握燃料电池关键材料的特征，了解其在实际应用中的制备与表征技术。掌握燃料电池的实验方法和技术。
<b>学习内容：</b> 课程主要内容包括：通过碱性燃料电池、磷酸型燃料电池、质子交换膜燃料电池、直接醇类燃料电池、熔融碳酸盐燃料电池和固体氧化物燃料电池六个具体燃料电池技术，使学生掌握燃料电池技术的背景科学基本细节，树立关于燃料电池技术方面的正确概念，了解其应用、发展前景，同时培养学生科学抽象、逻辑思维能力，进一步强化实践综合分析和解决问题能力。
<b>教学组织与实施原则：</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
<b>课程考核与评价：</b> 过程性考核和终结性考核综合评定。

(28) 汽车性能检测与评价 学期：4 学时：32

<b>学习目标：</b> 通过教学，使学生掌握汽车性能及其检测的有关原理，能熟练使用常见的检测设备，具备合理运用汽车、检测汽车性能的能力。
<b>学习内容：</b> 发动机特性、汽车动力性、制动性、燃料经济性、操纵稳定性的原理、评价指标、分析方法及影响因素；汽车平顺性、通过性及其评价指标；汽车主要性能的基本试验方法；汽车常用检测设备、仪器和仪表的原理及使用方法；汽车检测的国家及行业标准。
<b>教学组织与实施原则：</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织

与实施。
课程考核与评价： 过程性考核和终结性考核综合评定。
(29) 智能网联汽车概论 学期：4 学时：32
学习目标： 掌握智能网联汽车的产生、发展以及产业架构，熟悉雷达和视觉传感器在智能网联汽车上的应用、高精度地图与定位的基础概念及应用、智能决策技术及应用、控制执行技术及应用、人机交互技术及应用、信息交互技术及应用。
学习内容： 包括智能网联汽车概述、智能网联汽车关键技术、智能网联汽车环境感知技术、智能网联汽车高精度地图与定位技术、智能网联汽车智能决策技术、智能网联汽车控制执行技术、智能网联汽车人机交互技术、智能网联汽车信息交互技术等。
教学组织与实施原则： 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
课程考核与评价： 过程性考核和终结性考核综合评定。

#### 4. 集中安排的实践教学环节设置与教学要求

##### (1) 劳动教育与实践1 第1学年(1周)

学习目标： 通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。侧重传授劳动理论知识和完成劳动实践任务两轮驱动，体味劳动的乐趣，培养劳动情感，进而使学生对劳动和职业有正确的认知。
学习内容： 本课程采用专题化教学+项目实践教学，分为六个专题：劳动情怀、劳动知识和能力、大学生的日常生活劳动、大学生的生产劳动、大学生的服务性劳动、劳动创造美好生活
教学组织与实施原则： 本课程采用理论讲授、项目实践教学模式，理论讲授根据课程模块内容和学生特点，灵活运用讲授法、分组讨论、角色扮演法、案例教学法、情境教学法、启发引导法等多种教学方法，引导学生积极思考、主动参与、乐于实践，让学生在教学实施过程中成为主体，充分调动师生、生生互动合作，提高教学效果。项目实践教学模式通过劳动技能观摩、专业社会服务、劳动日、美化校园、文明宿舍创建、勤工助学、劳动教育比赛或竞赛等，采用语言传授（示范、讲解）、实践练习、问题讨论等教学方法，掌握基本劳动技能，形成正确劳动观念。
课程考核与评价： 基于核心素养开展能力水平评价，采用教师评价、学生互评、自我评价相结合的方式，从知识、技能、态度、素养进行多维度评价，采用五级制。过程性考核占总成绩的70%，其中课堂理论30%、课内实践20%、课外实践20%；终结性考核占总成绩的30%（总结报告或成果）。

##### (2) 劳动教育与实践2 第2学年(1周)

学习目标： 通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。侧重通过实践教学，将劳动教育融入课堂教学、
--

基础实训、专项技能实训、模拟仿真实训、专业综合实训等教学环节中，提升学生动手实践能力，深化对劳动的认识，为就业做好准备。
<b>学习内容：</b> 本课程采用专题化教学+项目实践教学，分为三个专题：大学生的日常生活劳动、大学生的生产劳动、大学生的服务性劳动
<b>教学组织与实施原则：</b> 通过劳动技能观摩、专业社会服务、劳动日、美化校园、文明宿舍创建、勤工助学、劳动教育比赛或竞赛等，采用语言传授（示范、讲解）、实践练习、问题讨论等教学方法，掌握基本劳动技能，形成正确劳动观念。
<b>课程考核与评价：</b> 基于核心素养开展能力水平评价，采用教师评价、学生互评、自我评价相结合的方式，从知识、技能、态度、素养进行多维度评价，采用五级制。过程性考核占总成绩的70%（考勤、态度、表现等），终结性考核占总成绩的30%（总结报告或成果形式）。

(3) 劳动教育与实践3 第3学年（1周）

<b>学习目标：</b> 通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。劳动教育与就业职业接轨，通过企业文化、工匠精神进校园、真实项目的毕业设计、顶岗实习，实现专业岗位零距离，使学生对劳动获得真实感受，积累劳动经验，提高动手实践、创新创造能力，养成劳动习惯，实现劳动技能和劳动精神的高度融合。
<b>学习内容：</b> 本课程采用专题化教学+项目实践教学，分为三个专题：大学生的日常生活劳动、大学生的生产劳动、大学生的服务性劳动
<b>教学组织与实施原则：</b> 劳动教育与毕业设计、实习实训相结合，通过深入实验室、实训室、工地、车间、商场等劳动场所，让学生在观看学习、动手操作、顶岗实习过程中完成工作或学习任务后撰写劳动总结、考察报告或反思日记，理解劳动、掌握技能、提升能力、养成习惯。
<b>课程考核与评价：</b> 基于核心素养开展能力水平评价，采用教师评价、学生互评、自我评价相结合的方式，从知识、技能、态度、素养进行多维度评价，采用五级制。过程性考核占总成绩的70%（考勤、态度、表现等），终结性考核占总成绩的30%（总结报告或成果形式）。

(4) 汽车使用与维护实训 学期：3 学时：2周

<b>学习目标：</b> 学生学习完本课程后，应当能加强学生对汽车的形象认识、激发学生汽车专业兴趣、同时也是为今后的专业学习打下良好基础的一门入门课程，有益于后续专业课的学习，因此在教学中适当增加结构原理。
<b>学习内容：</b> <b>职业基础性内容：</b> 培养与领导、同事沟通的能力，养成安全环保、质量意识。 <b>专业性内容：</b> 汽车维护工作，保持车辆正常行驶性能，以满足客户需求。
<b>教学组织与实施原则：</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。
<b>课程考核与评价：</b> 过程性考核和终结性考核综合评定。

(5) 职业技能鉴定 学期：4 学时：1周

<p><b>学习目标：</b> 以巩固、加深、充实所学专业核心课程的知识为目的，以强化本专业职业岗位的核心技能为重点，以达到汽车维修高级工的职业资格技能标准的要求，进行全面系统的综合训练，并进一步培养学生职业综合素质。要求通过实习，获得综合运用所学专业分析解决本专业实际工作问题的能力，并考取汽车维修工中级以上职业资格证书，为进行毕业顶岗实习和就业后零距离上岗打下坚实的基础。</p>
<p><b>学习内容：</b> 汽车高级维修工、中车行 1+X 模块 2-1[新能源汽车动力驱动电机电池技术-等级证书模块]中级、模块 2-2[新能源汽车悬挂转向制动安全技术-等级证书模块]中级、模块 2-3[新能源汽车电子电气空调舒适技术-等级证书模块]中级、模块 2-4[新能源汽车网关控制娱乐系统技术-等级证书模块]中级、模块 2-5[新能源汽车多种能源高新系统技术-等级证书模块]中级相关内容。</p>
<p><b>教学组织与实施原则：</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价：</b> 过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(6) 毕业顶岗实习 学期：5、6 学时：23 周(按企业员工要求统一管理)

<p><b>学习目标：</b> 学生通过毕业顶岗实习，通过实习，巩固、充实、深化所学的专业知识；进行相关岗位操作技能的实际训练；了解实习单位的生产、技术等各方面的实际情况；在职业综合素质和专业技能两方面都得到发展，并达到以下目标：具有良好的职业道德，能与客户沟通、交流，能与同事协商、合作，具备劳动保护和环境保护意识，养成吃苦耐劳、勤俭节约、谦虚谨慎、勤学好问的工作作风。能正确地接受和理解工作任务，能按照岗位工作规范，认真、细致、有条不紊地完成工作任务，能查找和利用技术资料来解决技术问题。能熟练描述汽车及其各系统的构造和工作原理；熟悉实习岗位和工作流程，能独立自主或在小组成员协助下完成工作任务。具备一定的动手能力和分析、解决实际问题的能力，能在毕业后直接上岗位工作。</p>
<p><b>学习内容：</b> 企业文化、职业道德、敬业精神、团队精神；汽车发动机、底盘、电气、电控系统的检修；汽车电气系统的检修；汽车维修业务接待；其它与本专业有关的工作；完成专业课程研究，撰写毕业论文或毕业总结。</p>
<p><b>教学组织与实施原则：</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价：</b> 过程性考核和终结性考核综合评定。</p>

(7) 毕业论文 学期：6 学时：3 周

<p><b>学习目标：</b> 掌握题目的选择与调查实习、任务书内容及格式、答辩准备工作；毕业设计中解决问题的思路和途径、方法和手段。掌握基本的文档编辑方法，了解论文写作形式。 掌握新能源汽车低压电气检修；掌握新能源汽车动力系统检修；掌握新能源汽车储能系统检修；掌握新能源汽车充电系统检修；能够诊断排除新能源汽车常见高压故障。</p>
<p><b>学习内容：</b> 毕业设计进程的划分、题目的选择与调查实习、任务书内容及格式、答辩准备工作；毕业设计中解决问题的思路和途径、方法和手段。国内外汽车技术现状和发展趋势。基本的文档编辑方法，了解论文写作形式。 新能源汽车低压电气检修；新能源汽车动力系统检修；新能源汽车储能系统检修；新能源汽车充电系统检修；新能源汽车常见高压故障诊断。</p>
<p><b>教学组织与实施原则：</b> 根据本课程性质、特点可综合运用讲演教学法、实验、现场教学等多种教学方法进行组织与实施。</p>
<p><b>课程考核与评价：</b> 毕业论文和论文答辩组成。</p>

## 七、教学进程总体安排

### (一) 学时、学分分配表

新能源汽车技术专业学分、学时分配表

课程类别			学分	学时数		课堂教学 学分百分 比(%)	课堂教学 学时百分 比(%)	各教学环节占 总学分百分 比(%)	各教学环节 占总学时百 分比(%)
				总学时	实践(上 机、实验、 实训)				
课堂教学	必修课	公共课	39	736	300	39.8%	42.3%	28.5%	26.8%
		专业课	35	614	204	35.7%	35.3%	25.5%	22.4%
	选修课	公共课	8	128	0	8.2%	7.4%	5.8%	4.7%
		专业课	16	260	80	16.3%	15.0%	11.7%	9.5%
	合计		98	1738	584	100.0%	100.0%	71.5%	63.3%
实践教学	集中安排的实践教学		16	364				52.1%	58.0%
	课内实验、实训		32	584					
	毕业顶岗实习		23	644					
	合计		71	1592					
总计			137	2746				100%	
公共基础课占总学时百分比%				26.80%		选修课教学学时数占总学时百分 比%			14.13%

(二) 教学计划进程总体安排

1.课程教学计划进程表

新能源汽车技术专业教学计划进程表

类别	序号	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	考试学期	考查学期	按学期分配的周学时					
										一		二		三	
										1	2	3	4	5	6
公共必修课	1	61011004	思想道德与法治 1	1.5	24	20	4	1		2					
	2	61011005	思想道德与法治 2	1.5	24	22	2	2			2				
	3	61021001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1	2	32	26	6	3				2			
	4	61021002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2	2	32	28	4	4					2		
	5	61030001	形势与政策 1	0.2	8	8	0		1	1					
	6	61030002	形势与政策 2	0.2	8	8	0		2		1				
	7	61030003	形势与政策 3	0.2	8	8	0		3			1			
	8	61030004	形势与政策 4	0.2	8	8	0		4				1		
	9	61030005	形势与政策 5	0.2	8	8	0		5					1	
	10	60031001	体育与健康 1	1	26	4	22		1	2					
	11	60031002	体育与健康 2	1	32	4	28		2		2				
	12	60031003	体育与健康 3	1	34	4	30		3			2			
	13	60031004	体育与健康 4	1	34	4	30		4				2		
	14	61051003	创新创业教育基础理论	2	32	24	8		2		2				
	15	60011001	高等数学（模块 A）	3.5	60	54	6	1		3					
	16	60041001	高职英语 1	4	64	36	28	1		4					

	17	60041002	高职英语 2	4	64	36	28	2			4				
	18	58001004	信息技术应用基础	2.5	48	16	32	2			3				
	19	58001005	信息技术应用拓展	2	32	8	24		2		2				
	20	60021003	职业语文	2	34	18	16		2		2				
	21	61061001	大学生心理健康教育	2	32	24	8		2		2				
	22	61061003	大学生职业生涯与发展规划	1	26	16	10		1	2					
	23	60050001	军事理论	2	36	36	0		1	2					
	24	61051002	就业指导	1	12	8	4		5					1	
	25	61041002	船政文化	1	18	8	10		1	2					
	小计			39	736	436	300			18	20	5	5	2	0
专业必修课	1	55001101	汽车机械基础	3.5	60	50	10	1		3					
	2	55001102	汽车电工电子技术	3.5	60	48	12	2			3				
	3	55061214	新能源汽车高压系统与安全防护	2.5	46	26	20	2			3				
	4	55001106	汽车构造	3.5	64	48	16	3				4			
	5	55061204	动力电池及电池管理系统	3	54	34	20	3				3			
	6	55061205	驱动电机及其控制系统	2.5	46	30	16	3				3			
	7	55001103	汽车文化	2	32	20	12		3			2			
	8	55061206	汽车应用英语	2	32	20	12		3			2			
	9	55061213	汽车底盘电控系统检修	2.5	46	30	16	4					3		
	10	55061207	汽车电气设备构造与维修	3.5	64	44	20	4					4		
	11	55061209	新能源汽车综合故障诊断	2.5	46	22	24	4					3		
	12	55061211	汽车网络创新创业实务	2	32	22	10		4				2		
	13	55061212	汽车维修质量管理与控制	2	32	16	16		4				2		
		小计			35	614	410	204			3	6	14	14	0

## 专业选修课

1	55061303	汽车维修企业管理	2	32	24	8		2		2			
2	55061310	汽车售后服务企业创业与经营	2	32	22	10		2		2			
3	55061312	新能源汽车运用和创新技术	2	32	24	8		2		2			
4	55061308	客户关系管理	2	32	24	8		3			2		
5	55061301	液压与液力传动	2	32	24	8		3			2		
6	55061305	计算机绘图	2	32	24	8		3			2		
7	55061304	燃料电池汽车技术	2	32	24	8		4				2	
8	55061307	汽车性能检测与评价	2	32	24	8		4				2	
9	55061311	智能网联汽车概论	2	32	24	8		4				2	
10	55061602	单片机原理及应用	2	36	24	12		5					4
11	55061603	充电桩技术及运营管理	2	32	20	12		5					4
12	55061607	汽车网络与信息系统检修	2	32	20	12		5					4
13	55061605	新能源汽车维护与保养	2	32	20	12		5					4
14	55061608	混合动力汽车结构与原理	2	32	24	8	5						4
15	55061701	丰田汽车发动机检修	2	32	16	16	5						4
16	55061702	丰田汽车底盘检修	2	32	16	16	5						4
17	55061703	丰田汽车电气系统检修	2	36	16	20	5						4
18	55061704	丰田汽车基本维护	2	32	16	16		5					4
19	55061705	汽车综合性故障分析与诊断	2	32	24	8		5					4
20	55061906	汽车创新营销	2.5	42	36	6	5						4
21	55061901	汽车金融服务	2	32	30	2	5						4
22	55061907	汽车新媒体营销技术	2	32	24	8		5					4
23	55061903	汽车售后服务	2	32	24	8		5					4
24	55061905	职业礼仪与沟通	2	32	20	12	5						4

公共选修课	25	55061801	汽车定损与评估	2	32	20	12	5					4		
	26	55061802	汽车保险与理赔	2	32	20	12	5					4		
	27	55061803	二手车评估与交易	2	32	20	12	5					4		
	28	55061804	汽车车身修复技术	2	32	20	12	5					4		
	29	55061805	汽车法律法规	2	32	32	0		5				4		
	小计				10	160	112	48						20	
	应修学分				16	260	180	80			0	2	2	2	20
	(在学院公共选修课平台内任选,其中必须选修各 2 学分的美育、质量通识课程、文科类课程必选一门课程)														
	小计:				8	128	128	0							
	合计:				98	1738	1154	584			21	28	21	21	22
学期课程门数(必修)										9	11	8	8		
学期考试课程门数(必修)										4	5	4	4		
学期考查课程门数(必修)										5	6	4	4		

2. 集中性教学环节计划进程表

新能源汽车技术专业集中性教学环节计划进程表

类别	素质能力模块	序号	项目代码	项目名称	学分	总周数	考核方式	实施学期						备注
								第一学年		第二学年		第三学年		
								1	2	3	4	5	6	
集中性实践教学环节	基本素质与能力	1	64002001	入学教育	0.5	1	考查	1						入学后集中安排
		2	64002002	军事技能	2	2	考查	2						第1学期集中安排
		3	61022001	社会实践(毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论)	0.5	(1)	考查				(1)			第4学期分散安排
		4	61012002	社会实践(思想道德与法治)	0.5	(1)	考查		(1)					第2学期分散安排
		5	64001002	劳动教育与实践1	1	1	考查	1						第一学年分散安排
		6	64001003	劳动教育与实践2	1	1	考查		1					第二学年分散安排
		7	64001004	劳动教育与实践3	1	1	考查			1				第三学年分散安排
		8	64002003	毕业教育	0.5	1	考查						1	毕业前集中安排
	9	65002001	素质教育	1	(1)	考查							分散安排, 由院团委、二级学院组织	
	集中性专业实践环节	10	55062206	汽车使用与维护实训	2	2	考查			2				校内汽车实训中心
		11	55062203	职业技能鉴定	1	1	考查				1			校内汽车实训中心
		12	62002001	创新创业实践	2	(2)	考查					(2)		第五学期课外及寒假集中两周
		13	55062204	毕业顶岗实习	23	23	考查					9	14	校外实习基地或就业单位顶岗实习
		14	55062205	毕业论文与答辩	3	3	考查						3	校内
小计					39	41	0	4	2	3	2	11	18	
毕业总计最低学分					137									

## 八、实施保障

### （一）教学组织与实施总体说明

1. 创立了学科体系和职业行动体系相结合、彰显高职教育类型和层次特色的教学组织形式。

根据我国高等职业教育培养高素质、高技能人才的目标定位，创立了学科体系和职业行动体系相结合的课程体系，即可使学科体系课程能以其系统性和完整性在培养以逻辑分析能力为主的策略性能力的过程中发挥其不可替代的作用，同时也使职业行动体系课程（如学习领域课程）能以其通过具体行动来学习的方式成为工学结合和职业综合素质教育的有效载体，开创了一种适合国情的、具有中国高等职业教育类型和层次特色的课程教学组织形式。

### 2. 校内生产性实训的设计和实施突破传统验证性实验模式

根据高职教育层次特点创新设计的校内生产性实训项目，实现了专业理论教学与生产工作任务的有机结合，形成了以生产工作任务为导向的教学模式，体现了“做中学、做中教”的职业教育特点，突破了传统的校内实训以验证性实验为主的现状，实现了高职汽车类专业校内实训教学的创新。

### 3. 深度融合的校企合作

通过与北汽新能源、宁的时代、上汽集团、云度汽车、丰田汽车公司、奥迪、万商等品牌合作，积极开展为企业服务，形成了使教学内容不断更新、教师专业水平和职业教育能力持续提高、校内实训基地具备造血功能的长效机制，专业建设步入良性循环。通过为合作企业开展订单教育、在校内设立合作企业培训基地、为合作企业提供技术培训和技术服务等手段，解决了教材不断更新但教学内容一直脱离生产实际、教师虽经培训但专业水平和职业教育能力始终落后于技术发展和企业需求、校内实训基地不断投入但总是跟不上技术的进步等长期以来一直困扰汽车类专业建设的难题。在获得为企业服务能力的同时，形成了使教学内容不断更新、教师专业水平和职业教育能力持续提高、校内实训基地具备造血功能的有效和长期的机制，使专业建设步入良性循环，同进使教学组织与教学实施过程满足企业生产的实际要求。

### （二）师资队伍

#### （1）专任教师队伍配置要求：

##### ①专业带头人

副教授或高级工程师以上水平，有一定企业实践工作经历和5年以上高等职业教育教学经历，在行业企业的技术领域一定影响力。具备运用工作过程导向的教学方法进行课程改革的设计的能力；具有主持和组织实训实习条件建设、生产性实训项目的设计与实施，组织高职特色教材编写、制定教学标准、建设教学资源库的能力。

##### ②专业骨干教师

讲师或工程师以上水平，有一定企业实践经历和3年以上高等职业教育教学经历。富有创新协作精神，能承担理论与实践教学改革，设计和实施教、学、做相结合的教学方法，能主持和参与高职教材编写、教学标准制定、课件、案例、实训实习项目、教学指导、习题题库、学习评价等教学资源建设。

##### ③“双师”素质教师

具有企业顶岗实践经历、能参与应用技术研究和国内外学术交流与进修等形式，培养高素质、高水平、高技能并具备较强的专业教学设计开发能力和业务指导能力；具有汽车维修工国家职业技能鉴定考评员资格，具备实践教学能力。能承担生产性实训项目设计开发、实训指导书编写的工作。

### (2) 兼职教师队伍配置要求

兼职教师来自行业企业生产一线、具有高级工职业资格证的技术专家、能工巧匠；具备现场实习指导能力、扎实的汽车专业知识，能从事汽车专业理论教学和实践教学；具有较强的汽车专业技术水平、能解决工作中的实际问题；具备一定的教学管理能力。

兼职教师需是在大、中型汽车维修企业聘请的既有一定理论水平又有丰富实践经验的技术骨干或业务骨干；兼职教师要具有较高的师德修养，懂得教学规律；兼职教师应遵守学校教学管理制度；兼职教师应参与专业建设、课程建设和日常教学活动。

专业兼职教师构成汇总表

序号	学历要求	专业背景	职称要求	职业资格、职业技能等级证书等要求	合作企业(行业部门)	拟任课程(教学环节)	人数
1	本科	新能源汽车技术	高级	汽车维修技师、1+X 新能源汽车模块中级	北汽新能源	动力电池及电池管理系统、驱动电机及其控制系统	2
2	本科	新能源汽车技术	高级	汽车维修技师、1+X 新能源汽车模块中级	一汽丰田	发动机机械系统检修、发动机电控系统检修顶岗实习	2
3	本科	新能源汽车技术	高级	汽车维修技师、1+X 新能源汽车模块中级	长安福特	底盘机械系统检修、底盘电控该系统检修顶岗实习	2
4	本科	汽车检测与维修	高级	汽车维修技师、1+X 汽车模块中级	大众奥迪	汽车电气系统检修顶岗实习	1
5	本科	汽车检测与维修	中级	汽车维修技师、1+X 汽车模块中级	福州捷众汽车有限公司	汽车定损与评估	1
6	本科	汽车技术服务与维修	高级	保险理赔经理、汽车维修技师	福州大邦通商汽车服务有限公司	汽车保险与理赔	1
7	本科	汽车检测与维修	高级	汽车维修技师	五菱汽车	汽车性能检测与评价	1
8	本科	汽车技术服务与维修	中级	服务经理、经济师	福州闽江保时捷	汽车维修服务	1
9	本科	汽车检测与维修	高级	汽车维修技师	国贸现代	汽车综合性故障分析与诊断	1

### (三) 教学设施

根据汽车专业群的发展需要，汽车学院建有新能源汽车技术中心 800M<sup>2</sup>、奥迪汽车培训中心 1200M<sup>2</sup>、汽车 VR 技术开发与应用中心 300M<sup>2</sup>，汽车营销仿真模拟实训室 80M<sup>2</sup>，场地总面积 5000M<sup>2</sup>，公共实训基地拥有 495 个实训工位，满足汽车运用与智能技术专业群的教学需要。汽车运用与智能技术专业相关实训室如下表。

汽车学院汽车运用与智能技术专业群实训（验）室一览表

二级学院	教室或实训（验）室名称	责任人	工位（个）
汽车学院	工具室	郑鹏	--
汽车学院	丰田汽车 T-TEP	黄知秋	40
汽车学院	长安福特汽车培训中心	柯晔伟	30
汽车学院	汽车维修基础实训室	郑鹏	20
汽车学院	汽车整形钣金实训室	陈星	40
汽车学院	汽车整形喷涂实训室	叶振球	40
汽车学院	汽车发动机构造与维修实训室	许绍炎	40
汽车学院	汽车高新技术实训室	陈建华	20
汽车学院	汽车底盘构造与维修实训室	柯晔伟	80
汽车学院	汽车电气构造与维修实训室	陈建钊	60
汽车学院	汽车营销仿真模拟教室	陈炆	10
汽车学院	奥迪机电维修实训室	杜盼成	20
汽车学院	奥迪钣金喷漆实训室	叶振球	20
汽车学院	汽车 VR 喷涂实训室	杨开新	5
汽车学院	新能源汽车 VR 实训室	李智强	5
汽车学院	奥迪汽车服务接待实训室	何建	5
汽车学院	新能源混合动力汽车实训室	吕翱	10
汽车学院	新能源汽车各系统分拆联动实训室	黄林火	10
汽车学院	新能源汽车整车实训室	李智强	10
汽车学院	新能源汽车高级故障实训室	邓辉明	10
汽车学院	新能源汽车基础实训室	黄林火	20
合计			495

#### （四）课程标准

专业教学标准是学院专业建设、专业教学，以及进行专业评估的指导性文件。它具体规定了专业培养目标、职业领域、人才培养规格、职业能力要求、课程结构、课程标准、技能考核项目与要求、教学安排和教学条件等内容。它是学院开设专业、设置课程、组织专业教学和专业教学质量评价的依据，包括师资、教学设备配置和编制课程标准、教材建设等；也可作为学生选择专业和用人单位招聘录用毕业生的依据。

## 1. 基本要求

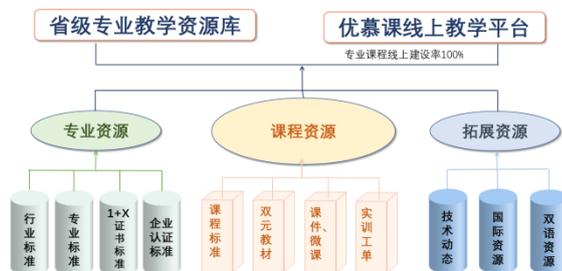
- (1) 学院每个专业都应当制订专业教学标准，按照固定格式加以设计。
- (2) 专业教学标准制订要以就业为导向，以能力为本位，以岗位需要和职业标准为依据，满足学生职业生涯发展的需求，适应社会经济发展和科技进步的需要。
- (3) 各系要按照专业调研、职业岗位分析、典型工作任务提炼、学习领域确定、课程体系设计、专业教学条件设计等步骤制定专业教学标准。
- (4) 各专业教学标准的制订要着力解决目前职业教育课程中比较突出的问题，形成新的职业教育课程理念，要按照实际工作任务、工作过程和工作情境组织课程，形成以任务引领型课程为主体的具有高等职业教育特色的课程体系。

## 2. 基本原则

- (1) 科学规范的原则。专业教学标准的制订要科学、务实，文字表达要准确、规范，层次要清晰，逻辑要严密，技术要求和专业术语应符合国家有关标准和技术规范，文本格式和内容应符合规定的要求。
- (2) 校企合作制订专业教学标准的原则。各专业应当与有关行业企业开展合作，充分吸收行业企业的意见，与行业企业共同制订专业教学标准。
- (3) 融合行业企业质量标准的原则。各专业应当参照 ISO9000 质量标准的有关原则，充分考虑行业企业的生产组织现状及未来的发展趋势，将行业企业的质量标准融入专业教学标准之中。
- (4) 适度技术领先的原则。各专业应把握行业企业技术发展的趋势，制订的专业教学标准适度考虑技术领先，确保在未来一段时间内能适应行业的技术发展变化。
- (5) 量力而为的原则。各专业应当充分考虑学院和专业的现状及未来的发展状况，量力而为制订专业教学标准。

### (五) 教学资源

依托省级教学资源库和优慕课线上教学平台，新能源汽车技术专业拥有专业资源、课程资源和专业拓展资源，如图所示。专业资源包括行业标准、专业标准、1+X 标准等内容；拓展资源包括新能源相关的技术动态、国际资源、双元资源等。新能源核心的课程资源包括各门课程的课程标准、双元教材、课件、微课、实施工单等。新能源汽车专业完成及在建的省级精品课程有 16 门。新能源汽车所有专业课程都在优慕课搭建线上资源平台，供学生学习、作业、讨论等。



新能源汽车技术专业学习资源

### (六) 教学方法

#### 1、班级授课与分组教学相结合

公共课和专业课的理论知识部分以班级授课方式为主，在课堂中可通过提问、小组讨论等方式，调动学生主动思考。专业课的课内实践环节以分组教学方式为主，由任课教师和汽车实训中心的实践教师共同完成教学，原则上每 10—15 名学生为一个实训小组，由 1 名教师负责指导教学。

## 2、课堂教学与现场教学相结合

专业课的理论知识部分采用课堂教学的方式，尽可能在专业教室中将板书和图片、动画、视频等多媒体手段相结合来完成教学。专业课中的专业技能部分尽可能采用现场教学的方式，可在专业教室中将多媒体技术与工作台、实物、现场操作演示相结合，以保证教学效果，也可由授课教师带学生到汽车实训中心，在实训室中进行现场教学，或者利用网络资源，实施翻转课堂教学，学生课前通过观看微课资源自学知识点，课中以学生汇报、小组讨论等形式组织教学，真正实现以学生为主体。

## 3、课内实训与开放实训相结合

专业课中的实践课时为课内实训学时，由任课教师和汽车实训中心共同安排，在课内进行，并尽可能以工作单和引导问题的方式，调动学生自主实训，让学生不但通过实训掌握专业技能，还要通过实训完成部分专业知识的学习。如因实践教师不足等原因无法将实训安排在课内时间进行，也可通过调课的方式，安排在其它时间进行，或分 2—3 次（每次 1—2 个小组）安排，或采用开放实训的方式，由学生在课外时间自主安排实训。可将部分课内实训课时作为选修课时，由学生自主决定是否选修，并在课外时间自主安排实训。

## 4、校内实训与企业生产实训相结合

专业核心课程应在课内实践环节中完成各课程实训指导书中的所有内容。对于未在实训指导书中安排的实践内容，可要求学生在工学交替和顶岗实习过程中，结合企业的生产任务来完成。

## 5、实施任务型教学，促进“做中教，做中学”

专业核心课程应采用学习情境、任务导向、项目导向等任务型教学方式。应以汽车检测与维修职业岗位的具体任务、案例、项目，作为教学设计的依据，以“基于工作过程”为教学设计的基本原则。在课堂教学和课内实训中，都可通过小组学习、小组讨论、小组工作等方式，让学生通过具体的行动来完成学习。

### （七）学习评价

#### 1. 过程评价和终结考核相结合

课程的学习评价采取过程评价和终结考核相结合的方式。公共课按学院教务处规定的方式进行。专业课过程评价占总成绩比例不小于 50%，终结考核总成绩比例不大于 50%，具体比例由各任课教师根据课程内容和特点确定。

过程评价的内容应包括：学习纪律表现、课堂回答问题成绩、作业成绩、平时测验成绩、完成实训任务的情况、实训考核成绩等。

终结考核采取期末考试的方式，考试内容不但要包括考核学生“学到了什么”，还应注重考核学生“会做了什么”，即利用专业知识分析问题、解决问题的能力。

#### 2. 绝对评价与相对评价相结合

在评价学生的学习成绩时，应注重学生个体的差异，采用绝对评价和相对评价相结合的

方法。要适当淡化学习成绩的横向绝对标准，根据学生个人的原有基础，注重学生的纵向发展与进步幅度，进行纵向比较和评定，确定学习成绩，以激发每个学生学习的自信心和进取心，发挥评价的激励作用。

### 3. 基础评价与“特长”评价相结合

对于具有某些职业方面特长（如操作技能和动手能力、分析问题诊断故障能力等）的学生，可以不按一般的标准来评价学生的课程学习成绩，加大“特长”评价的力度和权重，将学生在特长上的发展作为评价学习成绩的主要依据，以鼓励和促进学生在他所热爱的领域取得更多的进步。

考核评价过程中，应该注重学生通过学习掌握了些什么知识，也就是学生“会什么”而不是把重点放在学生“不会什么”，激发学生的学习积极性和学习热情。

## （八）质量管理

### 1. 制度建设

建立健全与工学结合人才培养模式和课程教学模式相适应的教学管理制度；以教书育人、管理育人、服务育人和生产过程育人为出发点，加强教学质量、管理质量和服务质量建设，确保重点专业建设质量，在质量管理和质量建设中切实起到示范、引领作用。

#### （1）教学质量管理体系建设

##### ①工学结合教学管理制度建设

跟踪市场需求的变化，与企（行）业共同制订工学结合人才培养方案、教学标准；根据技术领域和职业岗位（群）的任职要求，参照相关的职业资格标准，规范教学的基本要求；建立能主动适应人才培养模式和课程教学模式需要的工学结合教学管理制度，加强教学计划管理、教学组织管理、教学运行管理等。

全面实行并创新学生顶岗实习制度。明确院、系、实习单位、校内指导教师、实习单位指导教师各自管理职责，制订管理工作规范，健全学生顶岗实习管理机制，完善顶岗实习的管理制度。加强对顶岗实习学生的管理，注重对学生职业道德和职业素质的培养，实施全程跟踪监控，确保顶岗实习安全，实现最优实习效果，实现工学结合育人的目标。实行企（行）业参与的学生学习成绩考核模式和考核管理制度，将理论知识考核与生产实践技能考核相结合，校内成绩考核与企业实践能力考核相结合，强化专业技能培养，建立专业技能考核标准。

##### ②建立健全科学的教学质量评价体系和监控机制

本着校内评价和社会评价相结合的原则，建立学校、政府、社会（包括企事业单位、媒体、学生家长等）全方位的教学质量评价体系和监控机制，形成以学校为主体，企（行）业参与社会监督教学质量保障体系。校内实行院、系两级督导和院、系、学生三级监控制度，采取质量监控和奖励机制相结合的质量管理措施。校外依据社会调查和毕业生跟踪调查结果、政府评估结果进行客观的质量评价。建立校内、校外质量评价互通反馈机制，及时整改，确保教学工作高质量运行。教学质量监控包括教学督导、同行评教、学生评教、教师评学等信息反馈手段，奖励机制包括二级学院教学工作评估、专业教学团队工作评价、优质课程评比、教学成果评比、教师技能竞赛、学生技能竞赛等。

### 2. 校企合作、工学结合长效机制建设

#### （1）专业群产学合作委员会

新能源汽车技术专业（专业群）产学合作委员会行业企业委员构成汇总表。

专业产学研合作委员会行业企业委员构成汇总表

序号	姓名	性别	年龄	合作企业(行业部门)	职务	职称	校企合作的主要内容与形式
1	黄俊英	女	58	福建省汽车维修协会	秘书长	高级工程师	专业建设指导、技术交流、维修行业培训支持交流
2	张卫波	女	50	福州大学	主任	教授	专业建设指导、技术交流
3	陈文兰	男	53	福建省交通运输管理局（维修处）	处长	高级工程师	专业建设指导、技术交流、维修行业培训支持交流
4	林青	男	50	福建东南汽车有限公司	副总经理	高级工程师	学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地、兼职教师队伍建设、课程与教材开发与建设
5	夏德海	男	43	神龙汽车有限公司	主任	高级工程师	紧密型合作办学、定向培养、学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设、学校为企业技术服务、学校为企业开展员工培训
6	陈宇军	男	37	一汽丰田汽车有限公司广州培训中心	主任	高级工程师	紧密型合作办学、定向培养、学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设、学校为企业技术服务、学校为企业开展员工培训
7	张燕杰	男	35	长安福特汽车有限公司	经理	工程师	紧密型合作办学、定向培养、学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地、课程与教材开发与建设
8	孙秋良	男	43	福建省润通奥迪汽车销售服务有限公司	总经理	高级技师	紧密型合作办学、定向培养、学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设、学校为企业技术服务、学校为企业开展员工培训
9	廖响荣	男	35	建发众驰汽车销售服务有限公司	总经理	高级工程师	紧密型合作办学、定向培养、学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设、学校为企业技术服务、学校为企业开展员工培训
10	黄燕兵	女	51	福建盈通汽车销售有限公司	总经理	高级工程师	学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地、兼职教师队伍建设、课程与教材开发与建设

11	李立洪	男	32	吉诺集团事业部	总经理	高级技师	学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地、兼职教师队伍建设、课程与教材开发与建设
12	林兴	男	35	福建上海五菱宝骏汽车连锁体系	总经理	高级技师	紧密型合作办学、定向培养、学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设、学校为企业技术服务、学校为企业开展员工培训
13	彭育辉	男	45	福州大学	主任	教授	专业建设指导、技术交流
14	刘成武	男	46	福建工程学院	主任	教授	专业建设指导、技术交流
15	倪可雨	男	44	福建省中新百佳科技有限公司	总经理	高级工程师	紧密型合作办学、定向培养、学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设、学校为企业技术服务、学校为企业开展员工培训
16	缪学国	男	33	福州华达汽车销售服务有限公司（广汽丰田）	副总经理	高级技师	紧密型合作办学、定向培养、学生合作就业、顶岗实习、校内外实训基地建设、兼职教师队伍建设、课程合作开发与教材建设、学校为企业技术服务、学校为企业开展员工培训
17	周文锦	男	33	上海途力企业管理咨询有限公司 福建工场店	招商经理	高级技师	专业建设指导、技术交流、维修行业培训支持交流
18	卓礼响	男	39	福州车名仕汽车服务有限公司	总经理	高级技师	技术交流、维修行业培训支持交流
19	陈丽君	男	39	前横中升丰田汽车销售服务有限公司	售后经理	高级技师	学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地、兼职教师队伍建设、课程与教材开发与建设
20	张六五	男	38	福州建发三菱	销售经理	高级技师	学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地、兼职教师队伍建设、课程与教材开发与建设
21	吴雨蒋	男	29	厦门建发汽车有限公司	销售经理	高级技师	学生合作就业、顶岗实习、校外实训基地、兼职教师队伍建设、课程与教材开发与建设
22	陈道齐	男	57	福州职业技术学院	副院长	副教授	专业建设指导、技术交流
23	林凤功	男	38	福建信息职业技术学院	专业主任	副教授	专业建设指导、技术交流

## (2) 专业指导委员会

新能源汽车技术专业（专业群）指导委员会行业企业委员构成汇总表

序号	姓名	性别	年龄	学历	专业	职称/职业资格证书	职务	合作企业(行业部门)	专业群建设指导委员会职务
1	张卫波	女	50	博士研究生	车辆工程	教授	主任	福州大学	主任委员
2	彭育辉	男	45	博士研究生	车辆工程	教授	主任	福州大学	副主任委员
3	毛行静	男	37	硕士研究生	汽车职业教育	高级讲师	主任	福建职业教育技术中心	副主任委员
4	李立洪	男	39	本科	汽车服务	高级技师	总经理	吉诺集团事业部	副主任委员
5	刘成武	男	46	博士研究生	车辆工程	教授	主任	福建工程学院	委员
6	胡冰乐	男	48	研究生	车辆工程	副教授	系主任	福建农林大学机电学院	委员
7	钟勇	男	43	研究生	汽车运用	教授	副院长	福建工程学院	委员
8	钟优	男	35	本科	汽车检修	高级技师	行政经理	厦门建发汽车	委员
9	周立	男	34	本科	汽车检修	高级技师	办公室主任	国贸汽车	委员
10	郑淼邈	男	39	本科	新能源汽车	高级技师	区域运营经理	蔚来汽车	委员
11	梁建	男	37	本科	新能源汽车	高级技师	区域技术经理	蔚来汽车	委员
12	黄乐宇	男	36	本科	汽车检修	工程师	总经理助力	润通奥迪汽车有限公司	委员
13	周长松	男	44	本科	新能源汽车	高级技师	服务总监	福州盛世开元汽车销售有限公司	委员
14	邱晨曦	男	45	本科	新能源汽车	高级技师	教研室主任	福州职业技术学院	委员
15	余茂生	男	47	本科	汽车服务	高级讲师	主任	福建工业学校	委员
16	施明香	男	56	本科	汽车维修	高级讲师	主任	福建理工学校	委员
17	林凤功	男	38	研究生	新能源汽车	副教授	专业主任	福建信息职业技术学院	委员

## 九、毕业要求

本专业学生在三年内（最多可延至五年）修完规定的公共必修课、专业必修课、专业选修课、公共选修课、集中性实践教学环节各环节课程，获得规定的 137 学分。其中，专业选修课对考核未能通过的课程，允许更换选修课程，其他课程必须按培养方案完成。在学制年限内（最多五年），获得福建省高校计算机等级考试一级 B 证书，低压电工证或智能新能源汽车职业技能等级证书(1+X)中级或高级汽车维修工职业资格证书。

### （一）专业培养目标与毕业要求相关度矩阵

毕业要求 培养目标	掌握新能源汽车构造与原理、电力电子技术知识	掌握新能源汽车动力技术、新能源汽车检测与维修技术、充电站技术知识	具有新能源汽车拆装能力，新能源汽车电气电子检测、维修能力	具有新能源汽车安装、调试能力，充电站（充电桩）、共享汽车租赁行业管理与维护能力	具有吃苦耐劳、勤奋努力、团结协作及较强的责任心等素养
掌握汽车技术相关的机械、电工电子基础知识；	√				
能够按照安全规定在新能源汽车高压电系统上开展工作；		√	√	√	
能够进行新能源汽车动力部分常见的维护作业；	√	√			
能够完成纯电动汽车电机、电机控制器、电池管理系统、电池组、充电器的故障诊断、拆卸、装配；			√	√	
能够完成混合动力发动机、变速器、电动机、电池系统的故障诊断、拆卸、装配；			√	√	
能够对车辆的电气设备进行维护、检查与维修，熟悉车辆的电路分析方法；			√	√	
熟练新能源汽车常见的故障，能运用新能源汽车检测设备进行故障诊断与维修；			√		
熟识电动车充电站的设备，能正确使用和维护，熟悉充电桩的运营管理；				√	
熟悉车辆的车载网络技术，能对车辆的网络故障进行检测维修；			√		
熟练掌握现代汽车企业管理和汽车维修业务接待流程，具备服务顾问的前台接待能力；				√	
具备从事本职业岗位所需的深入分析实际问题、解决实际问题的学习能			√	√	

力和工作方法；					
具有查阅各类汽车维修资料（包括英文资料）的能力；具有应用信息技术的能力；			√	√	
具有良好的语言表达和书面写作能力，能够在工作中与服务对象进行有效沟通；			√	√	
具有良好的职业道德和职业素养，具有吃苦耐劳的品质，有创新意识，有团队合作精神。					√

(二) 专业毕业要求与课程体系相关度矩阵

主干课程 毕业要求	掌握汽车技术相关的机械、电工电子基础知识；	能够按照安全规定在新能源汽车高压电系统上开展工作；	能够进行新能源汽车动力部分常见的维护作业；	能够完成纯电动汽车电机、电机控制器、电池管理系统、电池组、充电器的故障诊断、拆卸、装配；	能够完成混合动力发动机、变速器、电动机、电池系统的故障诊断、拆卸、装配；	能够对车辆进行维护、检查与维修，熟悉车辆的电路分析方法；	熟练新能源汽车常见的故障，能运用新能源汽车检测设备进行故障诊断与维修；	熟知电动汽车充电站的设备，能正确使用和维护，熟悉充电桩的运营管理；	熟悉车辆的车载网络技术，能对车辆的网络故障进行检测维修；	熟练掌握现代汽车企业管理和汽车维修业务接待流程，具备服务顾问的前台接待能力；	具备从事本职业岗位所需的深入分析问题、解决实际问题的学习能力和工作方法；	具有查阅各类汽车维修资料（包括英文资料）的能力；具有应用信息技术的能力；	具有良好的语言表达和书面写作能力，能够在工作中与服务对象进行有效沟通；	具有良好的职业道德和职业素养，具有吃苦耐劳的品质，有创新意识，有团队合作精神。
汽车机械基础	√													
汽车电工电子技术	√	√												
新能源汽车高压系统与安全防护		√												
汽车构造					√									
动力电池及电池管理系统				√	√									
驱动电机及其控制系统				√	√									
汽车应用英语												√		
汽车底盘电控系统检修					√									
汽车电气设备构造与维修						√								
新能源汽车综合故障诊断							√							
汽车网络创新创业实务														√
汽车维修质量管理与控制										√			√	
汽车维修企业管理										√				
汽车售后服务企业创业与经营									√					√

客户关系管理										√				
充电桩技术及运营管理								√						
汽车网络与信息系统检修									√					
新能源汽车维护与保养			√											
混合动力汽车结构与原理					√									
毕业顶岗实习	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
毕业论文	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

## 十、附录

记录编号：JY0201/JL03

## 教学计划变更申请表

二级学院		学年及学期	
专业		年级	
调整内容	调整前	调整后	
调整原因：			
教研室审核意见：		二级学院审批意见：	
教务处审批意见：			

注：1、专业选修课的调整由二级学院审批即可，必修课的调整由二级学院同意后报教务处审批。

2、本表一式二份，二级学院和教务处各一份。