

## 附件 2

# 高等职业教育新能源汽车技术专业 2021 级人才培养方案

### 一、专业名称及代码

新能源汽车技术（460702）

### 二、学制与学历层次

学制三年, 普通专科

### 三、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

### 四、职业面向

新能源汽车技术专业的毕业生就业主要面向汽车修理厂，汽车 4S 店，汽车财产保险公司，汽车生产主机厂等。

表 1 新能源汽车技术专业就业职业领域和主要工作岗位表

序号	职业领域	初始岗位	发展岗位	职业岗位升迁 平均时间/年
1	新能源汽车维修	机修学徒	机电技师	3
2	新能源汽车销售 服务	销售顾问	销售经理	5
3	保险理赔	查勘定损员	查勘经理	5

### 五、人才培养目标与规格

#### （一）培养目标

##### 1. 育人目标

全面贯彻党的教育方针, 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 落实立德树人根本任务。教育引导 学生掌握科学理论知识和技能, 坚定“四个自信”, 厚植爱国主义情怀, 自觉维护国家荣誉、国家利益和民族团结, 培育和践行社会主义核心价值观, 继承和弘扬中华优秀传统文化, 树立正确的世界观、人生观和价值观, 树立法治意识, 培养身心健康、德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

##### 2. 专业培养目标

本专业培养理想信念坚定, 德、智、体、美、劳全面发展, 具有一定的科学文化水平, 良好的人文素养、职业道德和创新意识, 精益求精的工匠精神, 较强的就业能力和可持续发展的能力, 掌握本专业知识和技术技能, 面向新能源整车制造、

汽车修理与维护行业的汽车工程技术人员，汽车制造人员，汽车、摩托车维修技术服务人员等职业群，能够从事新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验，新能源汽车整车和部件生产现场管理，新能源汽车整车和部件试验，新能源汽车维修与服务等工作的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

### 1. 素质结构和要求

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

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

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

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

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成1-2项艺术特长或爱好。

### 2. 知识结构与要求

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；

（3）了解国内外清洁能原汽车技术路线；

（4）掌握各类新能源汽车的基本结构和技术特点；

（5）熟悉高压电的安全防护和技术措施；

（6）掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识；

（7）掌握永磁同步电机的工作原理；

（8）了解新能源汽车的热管理系统知识；

（9）掌握新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑知识；

（10）掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识；

（11）掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理；

（12）掌握新能源汽车的故障诊断策略知识；

（13）掌握汽车轻量技术知识；

（14）了解智能网联汽车技术知识。

### 3. 能力结构与要求

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

- (3) 能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义；
- (4) 能够遵循安全操作规范，从事新能源汽车装配与调整；
- (5) 能够根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的维护；
- (6) 能够使用常用高压电作业检测设备工具进行高压断电、高压绝缘检测；
- (7) 能够进行新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换；
- (8) 能够进行新能源汽车电路分析；
- (9) 能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析；
- (10) 能够进行新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换；
- (11) 能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析；
- (12) 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。

#### 4. 职业资格证书要求

(1) 学生毕业前获得计算机应用能力一级证书，争取获得大学英语三级及以上等级考试证书。

(2) 学生毕业前应获得中级汽车维修职业资格证、电工上岗证、焊工证等职业资格证书。

表 2 汽车检测与维修技术专业职业岗位与对应职业资格证书关系

序号	职业岗位	职业资格证书名称	发证单位	等级	考证学期
1	汽车维修工	智能网联汽车检测与运维 1+X 证书	中德诺浩	中级	第 4 个学期
2	汽车维修电工技术员	电工上岗证	人力资源和社会保障部		第 4 个学期
3	汽车生产技术员	焊工证	人力资源和社会保障部		第 4 个学期

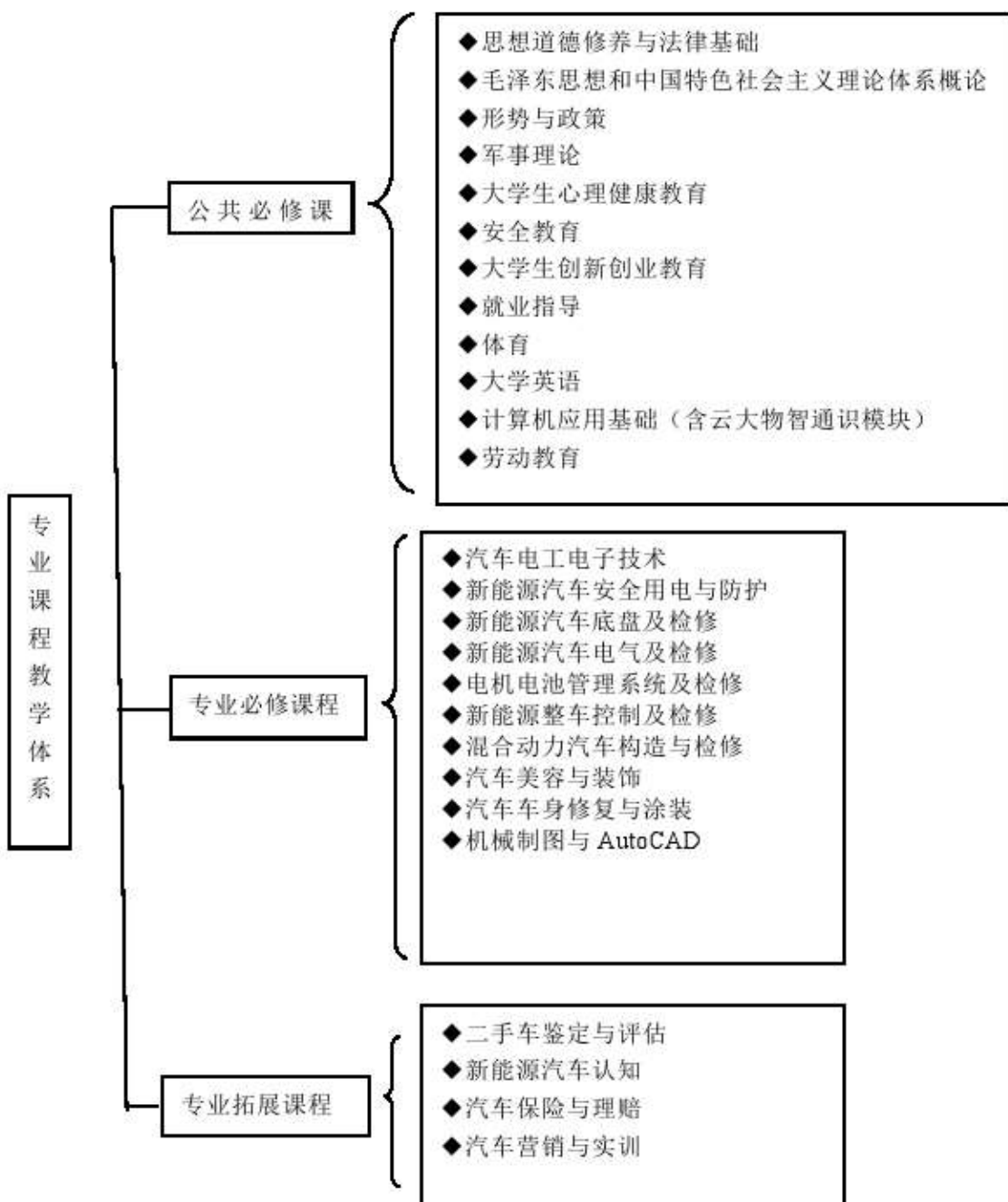
## 六、人才培养模式

根据新能源汽车技术专业人才需求，结合地域专业教育的实际，针对人才培养目标，提出以工作过程为导向、工学结合的人才培养模式人才培养模式。其人才培养模式内涵是：新能源汽车技术专业的课程以工作过程为导向的学习领域课程为主要课程模式。依据实际工作任务情境下的工作过程步骤和“工作的对象、内容、手段、组织”等工作过程要素，选取“适度够用”的教学内容，且以经验性（怎么做）和策略性（怎么做更好）知识、技能为主。应以学生亲历完整工作过程为原则，对教学内容的结构加以序化，并保证教学内容主要以“工具”的形态向学生传授。据此，课程的教学组织与实施应以学生为中心，以教师为主导，采用“教、学、做”一体化的情境式教学法、项目教学法或案例式教学法，实现对学生专业能力、方法能力和社会能力的同步培养。

## 七、专业课程体系与核心课程（教学内容）

### （一）课程建设思路：

1. 根据专业培养目标和人才培养规格构建课程类型和体系，由公共必修课、专业必修课（含专业理论课和专业技能课）和专业拓展课（含公共选修课和专业选修课）三大类构成：



## 2. 岗位→能力→课程

通过对专业岗位工作的主要职责、工作任务、工作流程、工作对象、工作方法、所需的知识与能力等方面的分析，明确岗位职业能力，进行能力的组合或分解，以工作过程为参照系，基于认知规律和职业成长规律，构建专业主要课程。

表3 新能源汽车技术专业“岗位→能力→课程”一览表

序号	工作（职业） 岗位	典型工作任务	职业知识、能力和素质要求	课程名称
1	新能源汽车 维修工	新能源汽车维护和维修	新能源汽车的电机、电池、电控等结构原理及检修	驱动电机控制系统及检修 动力电池管理系统及检修 新能源整车控制及检修
2	新能源汽车 外观维修工	汽车车身修复美容、	汽车钣金、装饰、喷涂原理知识及相关技术和技能	汽车车身修复喷涂技术
3	新能源汽车 定损理赔员	新能源汽车定损理赔	汽车保险的相关知识和定损理赔的技能	汽车保险与理赔
4	新能源汽车 销售员	新能源汽车销售	汽车销售及营销的知识	汽车营销与实训
5	新能源汽车 维修企业管理员	管理员	管理知识	

## （二）专业实践教学体系

构建以工作过程为导向的理实一体化课程培养体系，注重学生的技能培养，能力分阶段逐步提高，以达汽车维修中级工的要求，第一阶段培养学生对新能源汽车结构认知、汽车维护、拆装等，能正确使用各种维修工具；第二阶段培养学生掌握新能源汽车底盘、电气设备、电控系统的检测修理能力；第三阶段培养学生新能源汽车综合故障诊断和整车质量检验能力，要求通过大量实践动手掌握和具备独立检测、排除汽车综合故障和整车性能检测的能力。每一阶段都通过项目学习和实践达到培养目标；在教学实施上，专业学习领域的教学全部采用理实一体的教学方法，按汽车维修服务工作流程进行实施。

## （三）专业主要（核心）课程简介（只介绍主要课程）

### 1. 《新能源汽车底盘及检修》

（1）课程目标：掌握电控系统组成和工作原理，具备机电结合对汽车底盘各系统进行装配和调试的专业能力；能够熟练查阅各种维修资料；能够熟练使用各种



检测设备及维修工具进行各系统的故障诊断与排除；具备较强的数据分析能力；能制定合理的诊断流程，完成诊断报告的书写。

(2) 主要内容：本课程主要内容有行驶系统、转向系统、制动系统等。通过本课程学习，使学生熟悉汽车行驶系统、转向系统、制动系统的作用、结构、工作原理等基本知识，特别是传统能源汽车和新能源汽车在这些系统的区别，熟悉电子控制技术在汽车行驶系统、转向系统、制动系统上的应用，

(3) 教学要求：

在底盘实训室开展一体化教学，课程总学时为 96 学时。

## 2. 《新能源汽车电气系统及检修》

(1) 课程目标：通过本课程学习，使学生掌握汽车电气设备的各电气系统的结构、工作原理等基本知识，掌握汽车电路图的识读和工具设备使用的基本技能，培养学生汽车电气系统安装、调试的专业能力；能够熟练查阅各种维修资料；能够熟练使用各种检测设备及维修工具进行各系统的故障诊断与排除；具备较强的数据分析能力；能制定合理的诊断流程，完成诊断报告的书写。

(2) 主要内容：

本课程主要内容有车身电气系统基础、照明和信号与报警系统、空调系统（包括传统能源汽车空调控制系统和新能源汽车空调控制系统）、辅助电气系统四个模块，特别是传统能源汽车和新能源汽车在这些系统的区别；系统常见的故障及诊断。

(3) 教学要求：

在整车车间开展一体化教学，课程总学时为 96 学时。

## 3. 《电机电池管理系统及检修》

(1) 课程目标：通过本课程学习，使学生熟悉新能源汽车常见电动机的结构与原理、电机控制系统的组成与控制原理等基本知识；使学生具备驱动电机及其控制系统的安装与调试的专业能力；对新能源汽车动力电池及电池控制技术有更加深入的了解，掌握电池及电池管理系统的检测技能；能够熟练查阅各种维修资料；能够熟练使用各种检测设备及维修工具进行各系统的故障诊断与排除；具备较强的数据分析能力；能制定合理的诊断流程，完成诊断报告的书写。

(2) 主要内容：

本课程主要内容有对新能源汽车行业各种类型动力电池，如铅酸动力电池、碱性动力电池、锂离子动力电池等的结构、原理及特性进行了简单介绍；重点讲述常见的电池管理系统的拓扑结构及工作原理；驱动电机的构造与原理、驱动电机控制系统的构造和工作原理、驱动电机及管理系统的诊断与检测三个模块。

(3) 教学要求：

在新能源车间开展一体化教学，课程总学时为 72 学时。

#### 4. 《新能源整车控制及检修》

(1) 课程目标：通过本课程学习，能够熟练查阅各种维修资料；能够熟练使用各种检测设备及维修工具进行各系统的故障诊断与排除；具备较强的数据分析能力；能制定合理的诊断流程，完成诊断报告的书写。

(2) 主要内容：主要内容包括以整车集成控制 ECU 为核心，所有输入、输出的结构和工作原理；整车数据 CAN 总线的结构和工作原理；系统常见的故障及诊断。

(3) 教学要求：

在新能源车间开展一体化教学，课程总学时为 108 学时。

#### (四) 公共必修课程简介

##### 1. 《思想道德修养与法律基础》课程简介

《思想道德修养与法律基础》是我国高校本专科学生必修的一门思想政治理论课程、其课程内容分三个部分。一是思想政治教育、包括“人生的青春之问”“坚定理想信念”“弘扬中国精神”“践行社会主义核心价值观”等主题、帮助大学生树立正确的人生观、确立科学的理想信念、承续民族精神和时代精神、积极培育践行社会主义核心价值观。二是道德教育、包括“明大德守公德严私德”等主题、帮助大学生理解道德的本质和作用、继承中华民族优秀美德和中国革命道德、提升个人品德。三是法治教育。包括“尊法学法守法用法”等主题、帮助大学生了解社会主义法律的特征和运行、引导大学生积极培养法治思维、合理行使法律规定的权利和义务。

##### 2. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程简介

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程是我国高校本专科学生必修的一门思想政治理论课程。本课程以马克思主义中国化为主线、集中讲授马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义、充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新成果为重点、全面把握中国特色社会主义进入新时代、系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位、充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。

##### 3. 《形势与政策》课程简介

《形势与政策》课程是帮助大学生正确认识新时代国内外形势、深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程、是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑、引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。通过本门课程的学习、及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑、宣传党中央大政方针、牢固树立“四个意识”、坚定“四个自信”、培养担当民族复兴大任的时代新人。



#### 4. 《大学生心理健康教育》课程简介

《大学生心理健康教育》是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共必修课程、适用于高等教育专科层次的一年级学生。本课程由大学生心理健康基础知识、大学生心理困惑及异常心理、大学生生命教育与心理危机干预、大学生压力管理与挫折应对、大学生学习心理、大学生情绪管理、大学生人际交往、大学生性心理及恋爱心理、大学生的自我意识与培养、大学期间生涯规划及能力发展等方面内容构成。通过本门课程学习、使学生明确心理健康的标准及意义、增强自我心理保健意识和心理危机预防意识、掌握并应用心理健康知识、培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力、切实提高心理素质、促进学生全面发展。

#### 5. 《体育与健康》课程简介

《体育与健康》是以身体练习为主要手段、以增强学生体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的一门公共必修课程。通过本课程学习、一是培养学生参与锻炼的积极性、使他们能自觉、积极、经常地参与锻炼、实现身体运动的参与目标、掌握科学锻炼身体的基本原理和方法、用科学的理论知识指导实践；二是掌握一项或多项自己较为喜欢的运动项目和锻炼方法、并在某一方面形成一定的爱好和兴趣、为终身体育锻炼打好良好的基础；三是学生根据学科、专业的不同、掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法。

#### 6. 《大学生创新创业教育》课程简介

《大学生创新创业教育》既是面向全院学生开设的公共必修课、也是一门“双创教育”通识课。通过本课程的学习、培养大学生的创新创业意识、提高创新创业能力,使学生懂得如何抓住创业机会与资源整合、如何撰写创业计划书以及筹集创业资金、掌握创业政策与法规、最终开办新企业、服务社会、贡献社会、为社会创造更多价值。为适应我国经济发展新常态、为建设创新型国家、实现“两个一百年”奋斗目标提供人才智力支持。

#### 7. 《生涯规划与就业指导》课程简介

《生涯规划与就业指导》是面向全体学生开设的一门必修课程、由生涯规划与就业指导两大部分构成、旨在帮助学生进行生涯规划及进行就业方面的指导。通过本课程的学习、使学生掌握职业生涯规划基本原则和方法、当前的就业形势、就业政策及法规、目标职业对个人专业技能、通用技能和个人素质的要求、求职的方式、就业信息收集的途径和求职信息的分析与利用、求职材料的准备要求、掌握求职信及简历的写法、掌握面试礼仪、面试的基本类型与应对技巧以及面试的注意事项、有效地提高学生的就业质量及长远的职业生涯规划。

#### 8. 《大学英语》课程简介

《大学英语》是我院大学一年级非英语专业普高班开设的一门公共必修课、旨在巩固学生中学阶段所掌握的基本听说读写技能的基础上、经过 136 学时的教学、



使学生掌握一定的英语基础知识和技能、具有一定的听、说、读、写、译的能力、从而能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料、在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流、并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础、也为学生进一步学习相关专业提供一个获取信息的重要工具、为专业学习提供有力的支撑和辅助作用、有利于各专业学生形成较强综合职业能力和创业能力。

#### 9. 《计算机应用基础》课程简介

《计算机应用基础》课程是高职院校所有专业的一门公共必修课程。该课程是面向社会各个职业岗位的需求、采用理实一体项目化教学模式、具有很强的实践性和应用性。要求学生在掌握计算机操作基本技能的同时、对计算机技术、多媒体技术、通信和网络技术等的应用有比较好的基础、并能较熟练使用 Windows7 和 Office2010 的主要软件、能使用多媒体软件对图像和动画等进行简单的处理。

#### 10. 《军事理论》课程简介

《军事理论》以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导、结合习近平强军思想、紧紧围绕国防教育、国家人才培养和国防后备力量建设的需要、重点向学生介绍中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等方面的军事理论知识和传授军事训练、轻武器射击、战术训练、防卫技能、战时防护训练、综合训练等方面的军事技能、从而使学生增强国防观念和国家安全意识、强化爱国主义、集体主义观念、加强组织纪律性、促进学生综合素质的提高、为培养高素质后备兵员打下坚实基础。

#### 11. 《安全教育》课程简介

大学生安全教育是高校思想政治教育和学生管理工作中的重要内容、也是大学生素养构建过程中不可或缺的重要组成部分。《安全教育》课程以讲授与大学生群体密切相关的公共的安全知识为主、包括国家安全、消防安全、治安安全、交通安全、食品安全、舆情信息安全、心理安全和生理安全等内容。通过学习帮助大学生更多了解和掌握安全知识和技能、提高个人的安全意识、规范安全行为、在面对纷繁复杂的危机时能够准确判断、把握自救、他救机会、确保生命安全、使每一位大学生都能平安、快乐的度过美好的大学时光。

#### 12. 《劳动教育》课程简介

《劳动教育》是面向全体学生开设的一门必修课程。本课程以普及劳动科学理论、基本知识作为教育的主要内容、以讲清劳动道理为教育的着力点、通过有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动、在出力流汗的实践锻炼中感悟劳动的价值、深入理解劳动实践对于立德树人的重大意义、树立正确的劳动态度、形成正确的劳动观、真正在思想意识层面和劳动实践层面切实认识和领会“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的深刻道理及其重大意

义、从而真正树立起尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的意识。

## 八、课程考核与毕业要求

### （一）课程考核方式、方法与成绩评定

1. 必修课、选修课和实践性教学环节，都要进行考核。课程考核要重视理论与实践相结合，考核采用考试或考查方式，考试通常采用闭卷形式，对于教学内容以技能学习为主（占 50%以上）、独立设置的实践课、综合实训课，可采用半开半闭卷的形式考核，即理论知识的考核采用闭卷形式，技能考核采用开卷形式。考查可采用灵活多样的形式（如开卷、半开卷、现场操作考核等）。鼓励引进企业、用人单位参与学生学习成绩的评定。

2. 课程成绩考核评定。要根据学生上课学习纪律、参与课堂讨论和回答问题、完成作业和实习见习报告、测验与课程论文和期末考核等进行综合评定。公共必修课和公共选修课的成绩，期考占 70%，平时占 30%；专业课的成绩，分理论考试成绩、技能操作考试成绩和平时成绩三个部分，其中理论考试成绩占 40%，技能操作考试成绩占 40%，平时表现占 20%。

3. 逐步建立专业课程试题库（试卷库），实行考教分离。

### （二）学生毕业要求

学生应达到如下要求，才能取得毕业资格。

1. 思想品德考核合格。
2. 取得本专业要求的资格证书。
3. 修完人才培养方案规定的课程和教学项目，考核合格，达到毕业 141 学分要求（见课程设置及教学进程安排表）。

## 九、教学实施保障

### （一）专业师资条件要求

要建设一支专业基础扎实、具有双师素质、创新精神强、能吃苦耐劳的教师队伍。

1. 应有一名高级或中级、硕士学位以上专业教师作为专业带头人，负责专业建设工作。

2. 应有专业教师 10 人以上，生师比不大于 20: 1；专业教师均要有本科以上学历，硕士研究生学历不低于 20%；50%以上的专业教师具有中级以上职称；兼职教师比例至少达到 10%，兼职教师应具有 3 年以上汽车维修行业及相关岗位工作经历，有丰富的实际工作经验。

### （二）实训实习基地条件要求

#### 1. 校内实训基地：

要具备如下基础类实训室：汽车发动机实训室、汽车底盘实训室、汽车电器电控实训室、汽车车身修复实训室、汽车美容与装饰实训室、汽车整车实训室等。以

后再根据条件逐步改进和完善各实训室内的设备。

## 2. 校外实训基地：

选择经济实力雄厚，技术能力较强的当地汽车维修厂或 4S 店作为校外见习或实习实训基地，学校与相关企业要有合作协议，职责明确，与学校合作的企业承担学生顶岗实习任务，建成校外见习或实习实训基地 5 个。

### （三）专业教学资源库建设要求（包括教材与课程网站等的建设）

1. 教材。必修课程要选用专门为高职高专汽修专业学生编写的正式出版教材，也可以使用教研室编写的校本教材，选修课程可以根据需要选用正式出版教材、自编出版教材或自编讲义。

2. 图书、数字化（网络）资料。购置的图书资料包括本专业学习奠定厚基础的文史哲及自然科学等方面的文献资料，与汽修专业相关的文献资料，纸质、光盘、电子等各种载体的文献资料，中外文献资料或期刊、著作书籍和论文等资料。与专业有关的各类图书生均册数应达到教育部相应的规定要求。

3. 应建有一定规格的电子阅览室。并开通互联网，使师生可以免费查阅专业相关期刊论文等电子资料，到专业相关网站、教学资源库浏览参与互动学习等。

### （四）毕业论文（设计）的组织实施

根据学院有关要求，本专业学生在毕业实习期间除了参与顶岗实习活动之外，还要撰写毕业论文（设计）一篇。毕业论文（设计）的主题必须围绕本专业的学习内容，并结合实习单位的工作，在系委派的指导老师的指导下，经过大量的调查研究、取得第一手材料的基础上撰写。毕业论文（设计）经审核合格才能参与答辩。按照学院有关规定，第 5 学期末和第 6 学期初安排 4--8 周时间撰写毕业论文（设计）和答辩。

### （五）毕业顶岗实习的组织实施

本专业学生顶岗实习安排在第 5、6 学期，共 28 周。根据学院毕业顶岗管理相关制度规定，由分管顶岗实习的系领导负责组织实施管理。顶岗实习学生要根据汽修专业的工作岗位安排，在企业技术人员的指导下，学以致用，不断提高专业能力和水平，完成顶岗实习任务。

### （六）教学模式与方法的应用

推行“做中学、学中做”教学模式，体现以“学生为中心”的教学理念，灵活采用各种教学方法，重点突出项目教学法、案例教学法、情景性教学法、任务驱动法、讨论法等

激发学生学习的积极性，使学生在“做”中强化学习动机，在“学”中提高“做”的水平，提高教学效果。

采用多种教学手段，利用现代教育技术，借助专业教学资源、课程教学网站，帮助学生获得更多的教学资源，及时解决学习中的困惑，增强自主学习意识，提高自我发展能力。

在教学管理过程中，要特别强调对学生学习过程中实践能力的训练和培养，通过一个个真实有效的模拟项目训练，使学生将专业理论知识与汽车维修的实践工作紧密结合起来，切实提高学生的综合实践能力。

教学组织形式可以采用集体教学、小组合作学习和个别化学习相结合的方式。

### （七）教学质量的评价与控制方法

推行“做中学、学中做”教学模式，体现以“学生为中心”的教学理念，灵活采用各种教学方法，重点突出项目教学法、案例教学法、情景性教学法、任务驱动法、讨论法等

激发学生学习的积极性，使学生在“做”中强化学习动机，在“学”中提高“做”的水平，提高教学效果。

采用多种教学手段，利用现代教育技术，借助专业教学资源、课程教学网站，帮助学生获得更多的教学资源，及时解决学习中的困惑，增强自主学习意识，提高自我发展能力。

在教学管理过程中，要特别强调对学生学习过程中实践能力的训练和培养，通过一个个真实有效的模拟项目训练，使学生将专业理论知识与汽车维修的实践工作紧密结合起来，切实提高学生的综合实践能力。

教学组织形式可以采用集体教学、小组合作学习和个别化学习相结合的方式。

### （七）教学质量的评价与控制方法

#### 1. 建立完善的教学质量标准

校企共同制定学徒制的课程标准。根据教学要求制订课程考核标准、实训项目考核标准、学徒考核标准、教材编写标准等，逐步形成完善的教学质量标准体系。

#### 2. 建立校企“双教学监控”体系，实施全程全方位教学质量监控

在学院教学质量监控体系的框架下，系部设立教学质量监控小组，主要由系领导、各专业带头人及企业人员参加，负责对常规教学及实习实训教学进行监控指导。由“教学组织实施组”安排实施。

逐步完善教学质量监控制度，健全教学运行管理制度、学生学徒管理制度、教学检查制度、教师听课制度、学生评教制度等，继续完善毕业生跟踪调查、企业对毕业生满意度调查等制度。

在教学过程中，教学质量监控小组随时检查教学中存在的具体问题，及时了解



教师教学、学生学习、教学管理与实习实训过程等各方面的情况，向教师及时反馈学生对教学的合理意见和建议。同时通过收集教学信息、评估教学效果、诊断与更正教学过程的偏差等活动，对日常教学工作进行全过程、全方位的质量监督与控制。

### 3. 建立校企“双评价考核”体系，开展多元教学质量评价

为使人才培养方案在实施过程中取得良好的效果，成立由专任教师、企业人员、学生代表组成的教学质量评价小组，具体负责各个教学环节实施的过程性评价和结果性评价。由“教学组织实施组”组织。

改革由单一的课程考试评定学生学业成绩的考核方法，采用灵活多样的形式进行学习成绩考核，注重过程考核、技能考核、校企共同考核等考核方式。

教学质量评价采取主体多元化原则，实行学校、企业、学生三位一体的多元主体评价模式。教师通过对学生学业成绩的考核和分析，了解教学中问题；定期进行学生评教工作，收集学生对教学的意见和建议；采取问卷调查、企业走访、毕业生座谈会、网络信息平台等手段，了解社会和企业对学生的职业道德、从业意识、工作态度、创新能力、专业技能、团队合作精神等各要素的评价。

## 十、教学活动安排

### (一) 教学活动时间分配表

序号	教 学 活 动		各学期时间分配（周）						合计
			一	二	三	四	五	六	
1	教学活动 时间 (110周)	课程教学(含实习、 实训和考试)	16	19	19	19	0	0	
2		顶岗实习							
3		毕业论文(设计)							
4		职业资格培训考证							
5		其它活动 时间 (7周)	新生报到、入学教 育和军训	2					
6		实习教育					1		
7		节日放假或机动	1	1	1	1	1	1	
合 计									117
备注：毕业论文(设计)、职业资格培训考证时间由各系根据专业特点自行安排，列入相应位置，三年总周数117周。									

(二) 课程设置及教学进程安排表

1.公共必修课(共 616 节, 33.5 学分, 占总课时的 20%, 总学分的 24% )

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						开课单位	备注
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周		
1	ggbx0009	思想道德与法律基础	B	3	48	42	6	考试 笔试/开卷	3/16						思政部	
2	ggbx0010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	4	64	58	6	考试 笔试/开卷		4/16					思政部	
3	ggbx0011	形势与政策	A	1	32	32		考查	8 节/ 学期	8 节/ 学期	8 节/ 学期	8 节/ 学期			思政部	
4	ggbx0002	军事理论	A	2	36	36		考查	讲座						军事理论课教研室	
5	ggbx0012 ggbx0013	大学生心理健康教育	B	2	24	16	8	考查	2 节/ 单双周	2 节/ 单双周					心理健康教研室	
6	ggbx0001	安全教育	A	1.5	24	24		考查	讲座	讲座	讲座	讲座			法治保卫处	
7	ggbx0005	大学生创新创业教育	B	2	32	20	12	考查			2/16				创新创业教研室	
8	ggbx0004	就业指导	B	2	36	28	8	考查				2/18			创新创业教研室	
9	ggbx0006 ggbx0007 ggbx0008	体育	C	6	104	16	88	考查	2/16	2/18	2/18				体育部	
10	ggbx0026 ggbx0027	大学英语	B	6	136	60	76	考试 笔试/开卷	4/16	4/18					英语教研室	
11	ggbx0024	计算机应用基础(含云大物智通识模块)	C	3	64	8	56	考试 机试/闭卷	4/16						基础教研室	
12	ggbx0093	劳动教育	C	1	16		16	考查	讲座	讲座	讲座	讲座			学生工作处	
合 计					33.5	616	340	276		15	12	4	2			

注：1. 课程类别分为 A 类（纯理论课教学）、B 类（理实一体课教学）和 C 类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

2. 《形势与政策》1-4 学期开设，第 4 学期录成绩。

3. 《军事理论》与军事技能训练合并，第 1 学期录成绩。

4. 《安全教育》贯穿三年整个学习过程，主要通过班会课、班级活动形式开展，第 4 学期录成绩。

5. 《大学英语》鼓励各专业与专业课相结合开设。

6. 《计算机应用基础》课程内容含基础模块和云大物智识模块，机电系，建筑系，信电系（计应计网专业），教育系（小教专业）第 1 学期开设，财贸系，资源系，信电系（非计应计网专业），教育系（学前、早教专业）第 2 学期开设。

7. 《劳动教育》贯穿三年整个学习过程，主要通过班会课、班级活动、实习实训课形式开展，第四学期录成绩。

**2.公共选修课（共 144 节，8 学分，占总课时的 5%，总学分的 6%）**

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						开课单位	备注
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周		
1	ggxx0027	中国共产党简史	A	1	18	18	0	2/9							思政部	限定选修
2		艺体生活模块课程	A	1	18	18	0	2/9							教务处	
3		红色文化和传统文化概论	A	1	18	18	0		2/9						思政部	限定选修
4		自然科学模块课程	A	1	18	18	0		2/9						教务处	
5	ggxx0013	大学语文	A	2	36	36	0	考试 笔试/闭卷			2/18				中文教研室	
6		人文社科模块课程	A	1	18	18	0					2/9			教务处	
7		知识工具模块课程	A	1	18	18	0					2/9			教务处	
合 计				8	144	144	0		4	4	2	4				

- 注：1. 《中国共产党简史》《红色文化和传统文化概论》为限定选修课、
2. 艺体生活、自然科学、人文社科、知识工具模块为网络选修课程，每个模块必须选修 1 学分。
3. 根据各系课程特点需要开设的公共选修课由各系自行安排。

**3.专业基础课（共 320 节，18 学分，占总课时的 11%，总学分的 13%）**

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注	
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周		
1	jdbx0052	新能源汽车安全用电与防护	B	4	64	24	40	考试 笔试/闭卷	4/16							
2	jdbx0090	新能源汽车底盘及检修	B	5	96	36	60	考试 笔试/闭卷		6/16						
3	jdbx0091	新能源汽车车身电气及检修	B	5	96	36	60	考试 笔试/闭卷		6/16						
4	jdbx0025	机械制图与 AutoCAD	B	3	64	24	40	考试 机试/闭卷	4/16							
合计					17	320	120	200		8	12					

注：课程类别分为 A 类（纯理论课教学）、B 类（理实一体课教学）和 C 类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

**4.专业核心课（共 460 节，24 学分，占总课时的 19%，总学分的 21%）**

序	课程代码	课程名称	课	学	学时分配	考核方式	按学期分配周数及周学时数	备注
---	------	------	---	---	------	------	--------------	----



号			程类型	分	总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六	
									19周	20周	20周	20周	20周	18周	
1	jdbx0093	电机电池管理系统及检修	B	5	72	32	40	考试 笔试/闭卷			4/18				融入智能网联汽车检测与运维1+X证书考证内容
2	jdbx0049	汽车美容与装饰	B	5	108	48	60	考试 笔试/闭卷			6/18				
3	jdbx0095	新能源整车控制及检修	B	5	108	48	60	考试 笔试/闭卷				6/18			
4	jdbx0096	混合动力汽车构造与检修	B	4	64	24	40	考试 笔试/闭卷		4/16					融入智能网联汽车检测与运维1+X证书考证内容
5	jdbx0073	汽车车身修复与涂装	B	5	108	48	60	考试 笔试/闭卷				6/18			
合 计				24	460	200	260			4	10	12			

注：课程类别分为A类（纯理论课教学）、B类（理实一体课教学）和C类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

**5.专业拓展课（共248节，16学分，占总课时的9%，总学分的10%）**

序号	课程代码	课程名称	课程类	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注
					总学	理	实		一	二	三	四	五	六	
									19周	20周	20周	20周	20周	18周	

			型		时 数	教 学	教 学							
1	jdxx0061	新能源汽车认知	B	3	32	24	8	考试 笔试/闭卷	2/16					
2	jdxx0008	二手车鉴定与评估	B	5	72	32	40	考试 笔试/开卷				4/18		
3	jdxx0018	汽车保险与理赔	B	3	72	32	40	考试 笔试/闭卷			4/18			
4	jdxx0008	汽车营销与实训	B	5	72	32	40	考试 笔试/闭卷				4/18		
合 计					16	248	120	128	2		4	8		

注：课程类别分为A类（纯理论课教学）、B类（理实一体课教学）和C类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

**6. 单项实践（实训）课（共 48 节，3 学分，占总课时的 2%，总学分的 2%）**

序号	课程代码	课程名称	课程 类型	学 分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注	
					总 学 时 数	理 论 教 学	实 践 教 学		一	二	三	四	五	六		
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周		
1	jdds0003	金工实习	C	3	48	0	48	考查		2 周						
合 计					3	48	0	48								

注：课程类别分为A类（纯理论课教学）、B类（理实一体课教学）和C类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

**7. 综合实践（实训）课（共 1024 节，34.5 学分，占总课时的 35%，总学分的 26%）**

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						开课单位	备注
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19周	20周	20周	20周	20周	18周		
1	ggbx0002	军事技能	C	2	112		112	考查	2周						学生工作处	
2	ggbx0003	入学/毕业教育	C	0.5	8		8	考查	1周						各系	
	ggbx0034	顶岗实习	C	24	720		720	考查							各系	
	ggbx0035	毕业设计(论文)	C	4	64		64	考查							各系	
		创新拓展实践	C	4	120		120								团委	
合 计						34.5	102	4	0	1024						

注:

1. 毕业设计(论文)根据专业需要自行安排,不少于4周,第6学期录成绩。
2. 顶岗实习不少于24周,第6学期录成绩。
3. 创新拓展实践主要记录“第二课堂成绩单”成绩,由团委根据《广西现代职业技术学院第二课堂成绩单制度实施办法》认定,录入成绩。
4. 军事技能与军事理论课合并,第1学期录成绩。

#### 8. 各教学项目学时数比例表

序号	教学项目	学时数	占本专业总学分数	占本专业总	备注
----	------	-----	----------	-------	----

		总学时数	理论教学	实践教学	学时的比例		学分的比例		
1	课程教学	公共必修课	616	340	276	20%	33.5	25%	指课堂讲授、课堂讨论、习题课、课程试验(实训)等
		公共选修课	144	144	0	5%	8	6%	
		专业基础课	320	120	200	11%	17	13%	
		专业核心课	460	200	260	19%	24	21%	
		专业拓展课	248	120	128	9%	16	10%	
		合计	1788	914	864	63%	98.5	72%	
2	实践教学	单项实践(实训)课	48	0	48	2%	3	2%	每周按30节计算
		综合实践(实训)课	1024	0	1024	35%	34.5	26%	每周按30节计算
		合计	1072	0	1072	37%	37.5	28%	
总合计		2860	914	1946		136			
理论与实践比例			1	2.1					

★毕业学分要求：136

(1) 必修课学分：81.5

公共必修课学分：33.5

专业必修课学分：41

(2) 选修课学分：24

公共选修课学分：8

专业选修课学分：16

(3) 创新实践学分：6

制定人：滕卓易

审核人：蒙港

2021年7月



