



新能源汽车运用与维修专业 人才培养方案 (2025)

广西农牧工程学校

2025 年 8 月

目 录

第一章 培养目标概述	4
一、专业名称及代码	4
二、入学要求	4
三、修业年限	4
四、职业面向	4
五、培养目标与培养规格	4
(一) 培养目标	4
(二) 培养规格	4
七、毕业要求	4
(一) 必修要求	6
(二) 其他要求	6
(三) 实习鉴定要求	6
八、主要接续专业	6
第二章 课程设计	6
一、岗位能力分析	7
(一) 岗位能力分析	7
(二) 对应的职业资格证书/1+X 职业技能等级证书	9
(三) 对应的职业技能比赛	8
二、培养模式	8
三、课程结构	9
(一) 课程结构图	9
(二) 课程开设与国家专业教学标准对应表	9
(三) 中高职衔接课程	12
四、课程结构	11
(一) 公共基础课程	12
(二) 专业基础课程	20
(三) 专业核心课程	21
(四) 专业选修课程	26
(五) 综合实践课	32
(六) 德育活动	33
(七) 实践教学	34
五、教学安排	35
(一) 专业教学活动时间分配表	35
(二) 课程学时比例构成表	35

(三) 教育教学安排表	36
(四) 必修课程支撑核心能力	39
(五) 专业技能训练安排	40
第三章 教学评价	41
一、学校教学主管部门监督与检查	41
二、教师考核评价	41
三、行业企业参与评价	41
四、教学评价方法与要求	41
五、教学评价的标准和维度	41
第四章 教学保障	42
一、教学实施保障	42
(一) 实施要求	42
(二) 教学管理	43
(三) 教学质量控制	44
二、专业师资保障	45
(一) 人员配备要求	45
三、课程资源保障	45
(一) 教材选用规则	45
(二) 课程资源开发与建设	46
四、实习实训场地保障	47
(一) 校内实训场地	47
(二) 校外实训基地	48
五、编制人员信息	49
六、参考资料	53

第一章 培养目标概述

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：新能源汽车运用与维修

(二) 专业代码：700209

二、入学要求

入学要求：初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本年限 3 年，有效年限 2-5 年。实行弹性学制和弹性学习，允许学生休学创业。

四、职业面向

表 2 职业面向岗位表

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	对应“X”证书 与职业资格证书
交通运输类 (70)	新能源汽车运用与维修 (700209)	机动车，电子产品和日用产品 维修业 (81)	新能源汽车维修工	新能源汽车维修工 新能源汽车装配工 新能源汽车售后服务顾问 新能源汽车检测员	汽车维修工(四级)证书 智能新能源汽车 1+X 证书 低压电工上岗证。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向汽车修理与维护行业的新能源汽车维修人员、检验试验人员、机动车检测人员、充电桩安装检修人员等职业，能够从事新能源汽车整车及总成维护、修理、调试、检测和质量检验，新能源汽车充电桩安装检修等工作的技能人才。

(二) 培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，

总体上须达到以下要求：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

5. 掌握汽车机械基础、汽车机械识图、新能源汽车构造与原理、新能源汽车电力电子方面的专业基础理论知识；

6. 掌握新能源汽车底盘系统维护、电气系统维护等技术技能，具有新能源汽车常规系统维护能力；

7. 掌握新能源汽车动力蓄电池及热管理系统维护、动力总成系统维护等技术技能，具有新能源汽车高压系统维护能力；

8. 掌握新能源汽车底盘系统、电气系统的简单故障检修等技术技能，具有新能源汽车常规系统的基本检修能力；

9. 掌握新能源汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统的简单故障检修等技术技能，具有新能源汽车高压系统的基本检修能力；

10. 掌握混合动力汽车发动机拆装及故障部件检修或更换等技术技能，具有混合动力汽车发动机的基本检修能力；

11. 掌握新能源汽车充电桩拆装及简单故障检修等技术技能，具有新能源汽车充电桩的基本检修能力；

12. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

13. 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

14. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

15. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

16. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、毕业要求

（一）必修要求

通过三年课程的学习，学生需通过专业人才培养方案中规定的所有课程考试，每课程期评成绩在 60 分以上。

（二）其他要求

职业技能：鼓励取得与本专业相关的职业资格证书，如：智能新能源汽车职业技能等级证书（初级）。

操行分要求：60 分及以上。

（三）实习鉴定要求

岗位实习期间，学生必须严格遵守实习纪律，取得企业实习鉴定达到合格以上，实习结束提交实习总结、实习手册和鉴定表。

七、主要接续专业

高职：新能源汽车检测与维修技术、新能源汽车技术

高职本科：新能源汽车工程技术、汽车工程技术

接续普通本科：车辆工程、汽车服务工程

第二章 课程设计

一、岗位能力分析

(一) 岗位能力分析

表 3 典型任务岗位能力分析表

岗位	典型工作任务	岗位工作能力要求	相关技能点	课程 (学习领域)
新能源汽车维护	汽车维修 新能源汽车维护	学徒工: 具备新能源汽车维护, 常见工具设备使用的能力。 中工: 具备新能源汽车维护保养, 综合小修, 新能源汽车电控系统一般故障诊断的能力。	学徒工: 新能源汽车售前维护(PDI), 新能源汽车日常保养, 查找维修手册电路图及工艺标准。 中工: 新能源汽车定期维护, 动力总成、底盘及车身部件换件小修, 简单车身电气故障诊断。	新能源汽车维护、新能源汽车驱动系统构造与检修、新能源汽车底盘构造与检修、新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修、新能源汽车电气系统构造与检修、新能源汽车充电桩系统构造与检修
新能源汽车检修	汽车维修 新能源汽车检修	学徒工: 具备新能源汽车检修, 常见工具设备使用 and 维修资料查询能力。 中工: 具备新能源汽车综合小修, 新能源汽车电控系统一般故障诊断的能力。	学徒工: 新能源汽车售前维护(PDI), 新能源汽车日常保养, 查找维修手册电路图及工艺标准。 中工: 新能源汽车定期维护, 动力总成、底盘及车身部件换件小修, 简单车身电气故障诊断。	混合动力汽车发动机构造与检修、新能源汽车驱动系统构造与检修、新能源汽车底盘构造与检修、新能源汽车电气系统构造与检修

(二) 对应的职业资格证书/1+X 职业技能等级证书

表 4 本专业对应的职业资格证书/1+X 职业技能等级证书表

序号	职业资格证书/1+X 职业技能等级证书	等级	证书内容及考核要求	对应课程
1	1+X 新能源汽车动力驱动电机电池技术	初级	证书内容: 新能源汽车工作安全与作业准备、增程混动动力系统检查保养、增程混动驱动系统检查保养、驱动电机系统检查保养、增程混动汽车动力性能检查。 考核要求: 1. 能够熟练进行新能源汽车维修作业的安全防护准备; 能够正确的使用万用表、绝缘电阻表、诊断仪等电子设备的使用, 熟练使用维修工具; 2. 能够辨别新能源汽车的种类及结构, 能够对发动机进行保养工作; 3. 熟知新能源汽车驱动系统的结构及	混合动力汽车发动机构造与检修、新能源汽车驱动系统构造与检修、新能源汽车底盘构造与检修、新能源汽车电气系统构造与检修

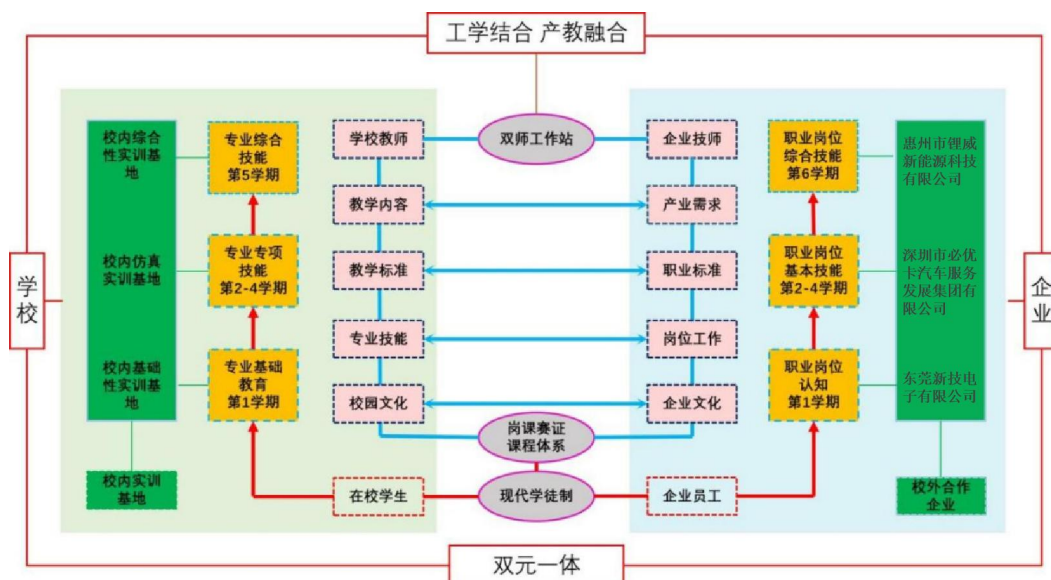
			保养项目，能够熟练操作； 4. 能辨别驱动电机种类并能说出保养项目，熟练进行保养操作； 5. 能够使用诊断仪对车辆状况进行检测，并详细记录。	
--	--	--	--	--

(三) 对应的职业技能比赛

表 5 专业课程与职业技能比赛对应表

序号	职业技能比赛名称	等级	主要比赛内容及要求	对应课程
1	自治区职业院校技能大赛（新能源汽车维修）	自治区级	比赛内容： 新能源汽车维修，分为技能操作和现场讲解，技能操作重点展示专业技能熟练程度、规范程度以及解决技术难题的创新能力，现场讲解主要介绍总体思路、技能要点、主要成果、项目创新等。 考核要求： 参赛队根据项目实际需要，在 1 小时内完成比赛，同步进行技能操作和现场讲解。参赛队可自行选择自带设备和材料，或从承办方提供的设备和材料清单中自愿选择使用。主要从技能水平 60%、职业素养 10%、应用价值 10%、团队合作 10%、创新创业 10%等五个方面，按权重对参赛队伍做整体评价。	新能源汽车驱动系统构造与检修、新能源汽车底盘构造与检修、新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修、新能源汽车电气系统构造与检修、新能源汽车充电桩系统构造与检修、新能源汽车维护、新能源汽车常见故障诊断与排除
2	世界职业院校技能大赛（新能源汽车维修）	世界级	比赛内容： 新能源汽车维修，分为技能操作和现场讲解，技能操作重点展示专业技能熟练程度、规范程度以及解决技术难题的创新能力，现场讲解主要介绍总体思路、技能要点、主要成果、项目创新等。 考核要求： 与自治区级考核标准一致。	

二、培养模式



三、课程结构

（一）课程结构图

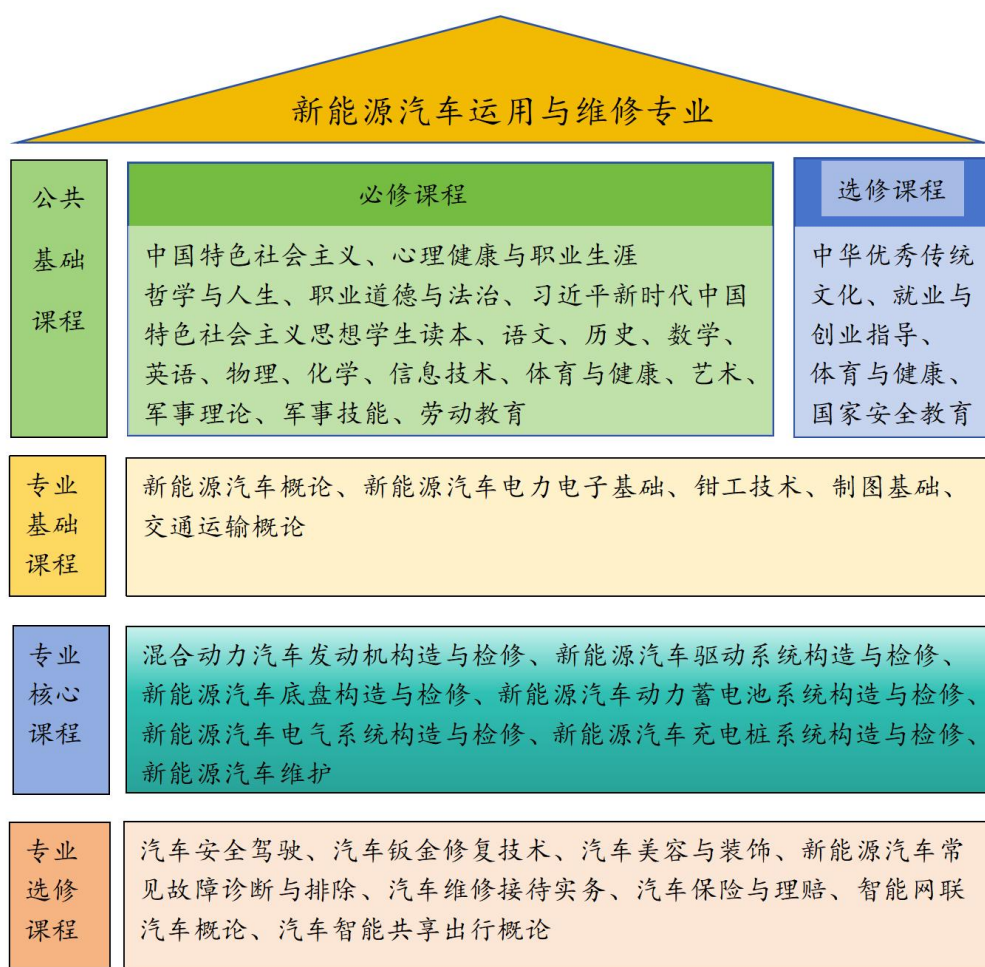


图 1 课程结构图

（二）课程开设与国家专业教学标准对应表

表 6 课程开设与国家专业教学标准核心课程对应表

国家专业教学标准 核心课程	国家专业教学标准核心课程主要内容	本人才培养方案所 对应的课程
新能源汽车维护	①能够识别不同类型新能源汽车各系统的名称、结构和连接关系。 ②能够完成新能源汽车相关部件的检查和调整。③能够完成新能源汽车新车交车前检测（PDI 检测）。 ④能够按照技术要求完成新能源汽车 40000km 以内的维护作业	新能源汽车维护

国家专业教学标准 核心课程	国家专业教学标准核心课程主要内容	本人才培养方案所 对应的课程
新能源汽车动力蓄 电池系统构造与检 修	①掌握新能源汽车动力蓄电池的结构及工作原理。 ②能够按照技术要求对新能源汽车动力蓄电池系统进行拆装和常见故障排除	新能源汽车动力蓄 电池系统构造与检 修
新能源汽车驱动系 统构造与检修	①掌握新能源汽车驱动电机的结构及工作原理,能够按照技术要求进行拆装和常见故障排除。 ②掌握新能源汽车功率转换器的结构及工作原理,能够按照技术要求进行拆装和常见故障排除。 ③掌握新能源汽车动力传动装置的结构及工作原理,能够按照技术要求进行拆装和常见故障排除	新能源汽车驱动系 统构造与检修
新能源汽车混合动 力系统构造与检修	①掌握不同类型混合动力汽车的类型、结构及工作原理。 ②能够使用汽车检测设备检测混合动力汽车动力系统的技术状态。 ③能够按照技术要求对混合动力汽车动力系统进行拆装和常见故障排除	混合动力汽车发动 机构造与检修
新能源汽车底盘构 造与检修	①掌握底盘各系统的结构及工作原理。 ②能够使用汽车检测设备检测底盘零部件的技术状态。 ③能够按照技术要求对底盘进行拆装和常见故障排除	新能源汽车底盘构 造与检修
新能源汽车电气系 统构造与检修	①掌握汽车电气系统的结构及工作原理。 ②能够查询和使用汽车电路图、维修手册。 ③能够按照技术要求对电气设备进行拆装和常见故障排除	新能源汽车电气系 统构造与检修
新能源汽车充电桩 系统构造与检修	①掌握充电桩系统的结构及工作原理。 ②能够按照技术要求对充电桩系统进行拆装调试和常见故障排除	新能源汽车充电桩 系统构造与检修

(三) 中高职衔接课程

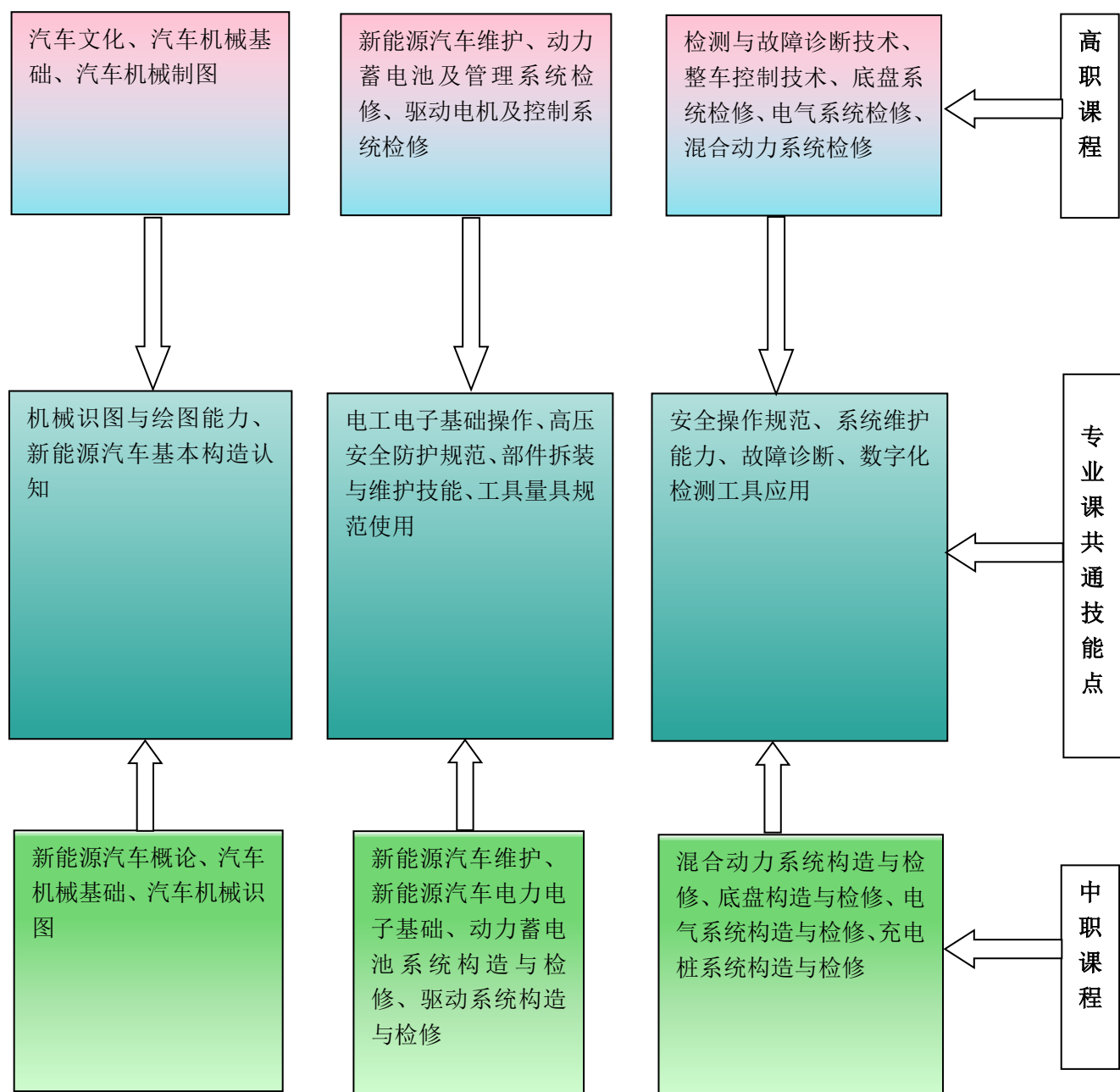


图 3 中高职衔接课程对应图

四、课程设置与课时安排

（一）公共基础课程

表 7 公共基础课程概述表

序号	课程名称	课程性质	总学时	课程描述	
1	中国特色社会主义（结合《中国特色社会主义思想学生读本》课程上课）	必修	总学时 18 线上 2 线下（16 含实践 6）	课程目标	依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020 年版）开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务，立足中职学校育人目标和学生实际，发挥思想政治课关键阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。 通过本部分内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。
				主要内容	1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善； 2. 中国特色社会主义经济； 3. 中国特色社会主义政治； 4. 中国特色社会主义文化； 5. 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设； 6. 踏上新征程 共圆中国梦
				教学要求	在教学形式上，采取面授课、线上课、实践教学三种形式完成必修模块内容。在教学策略上，通过讲好“中国故事”、“广西故事”、“农牧故事”，贯穿“五位一体”总体布局内容，让学生深度了解国家、社会、区域、行业发展情况，增强对国家政策的认同感；开发原创微课实施线上教学。在教学方法上，充分运用议题式、案例式等教学方法，增强课程的实效性。

2	心理健康与职业生涯	必修	总学时 36 线上 4 线下 (32 含实践 6)	课程目标 依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020 年版）开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务，立足中职学校育人目标和学生实际，发挥思想政治课关键作用。基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。 通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。 主要内容 1. 时代导航 生涯筑梦； 2. 认识自我 健康成长； 3. 立足专业 谋划发展； 4. 和谐交往 快乐生活； 5. 学会学习 终身受益； 6. 规划生涯 放飞理想。 教学要求 在教学形式上，采取面授课、线上课、实践教学三种形式完成必修模块内容。在教学策略上，实践教学与心理健康讲座、团辅等深度融合；运用优秀微课资源实施线上教学。在教学方法上，充分运用议题式、体验式等教学方法，提高教学效果。
3	哲学与人生	必修	总学时 36 线上 4 线下 (32 含实践 6)	课程目标 依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020 年版）开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务，立足中职学校育人目标和学生实际，发挥思想政治课关键作用。阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。 通过本部分内容的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为

					选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。
				主要内容	1. 立足客观实际，树立人生理想； 2. 辩证看问题，走好人生路； 3. 实践出真知，创新增才干； 4. 坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。
				教学要求	在教学形式上，采取面授课、线上课、实践教学三种形式完成必修模块内容。在教学策略上，以党史教育为重点，将新民主主义革命和社会主义革命时期的重点事件，党和国家领导人运用唯物辩证法的标志性案例融入教学；运用优秀微课资源实施线上教学。在教学方法上，充分运用议题式、案例式等教学方法，提高教学效果。
4	职业道德与法治	必修	总学时 36 线上 4 线下（32 含实践 6）	课程目标	依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020 年版）开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务，立足中职学校育人目标和学生实际，发挥思想政治课关键作用。着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。 通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。
				主要内容	1. 感悟道德力量； 2. 践行职业道德基本规范； 3. 提升职业道德境界； 4. 坚持全面依法治国； 5. 维护宪法尊严； 6. 遵循法律规范
				教学要求	在教学形式上，采取面授课、线上课、实践教学三种形式完成必修模块内容。在教学策略上，剖析行业职业道德与法治案例，有机融入课堂教学；运用优秀微课资源实施线上教学。在教学方法上，充分运用议题式、体验式、案例式等教学方法，提高教学效果。

5	中国特色社会主义思想学生读本（结合《中国特色社会主义》上课）	必修	总学时 18 线上 2 线下（16 含实践 2）	课程目标	依据《关于做好〈习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本〉使用工作的通知》开设，是学生学习习近平新时代中国特色社会主义思想的重要教材，是推动大中小学思政科一体化建设的重要载体。对广大青少年学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想，牢记习近平总书记的殷切嘱托，牢固树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，争做德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人具有重要意义。 通过学习，让学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、思想内涵、精神实质、理论品格、重大意义，感受习近平总书记坚定的政治信仰、朴素的人民情怀、丰富的文化积淀、长期的艰苦磨砺、高超的政治智慧，在学习中形成正确的世界观、人生观和价值观，在理论思考中坚持正确的政治方向，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，自觉为以中国式现代化推进实现中华民族伟大复兴而努力奋斗。
				主要教学内容	1. 指导思想：习近平新时代中国特色社会主义思想 2. 目标任务：实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴； 3. 领导力量：坚持和加强党的全面领导； 4. 根本立场：坚持以人民为中心； 5. 总体布局：统筹推进“五位一体”； 6. 战略布局：协调推进“四个全面”； 7. 安邦定国：民族复兴的坚强保障； 和平发展：新时代中国特色大国外交。
				教学要求	在教学形式上，采取慕课方式开展教学。
6	历史	必修	总学时 72 线上 8 线下（64 含实践 4）	课程目标	依据《中等职业学校历史课程标准》（2020 年版）开设，注重培养学生唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀五个方面历史核心素养，使学生进一步掌握重要的历史事件、历史人物、历史现象，了解人类社会发展的基本线索、脉络及规律，树立正确的国家观，增强对祖国的认同感，增强民族团结意识，铸牢中华民族共同体意识，树立正确的世界观、人生观和价值观。
				主要教学内容	1. 中国历史（中国古代史、中国近代史、中国现代史） 2. 世界历史（世界古代史、世界近代史、世界现代史）
				教学要求	在教学形式上，采取面授课、线上课形式完成必修模块内容。 在教学策略上，注重历史学习与职业发展的融合，培养学生历史学科核心素养；运用优秀微课资源实施线上教学。在教学方法上，充分运用议题式、体验式、讲授式、图片视频演

					示等教学方法，提高教学效果。
7	语文	必修	总学时 252 线上 60 线下（192 含实践 42）	课 程 目 标	依据《中等职业学校语文课程标准》（2020 年版）开设，旨在使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀传统文化，接受人类进步文化，汲取人类文明优秀成果，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。
				主 要 教 学 内 容	专题 1 语感与语言习得 专题 2 中外文学作品选读 专题 3 实用性阅读与交流 专题 4 古代诗文选读 专题 5 中国革命传统作品选读 专题 6 社会主义先进文化作品选读 专题 7 整本书阅读与研讨 专题 8 跨媒介阅读与交流 专题 9 劳模精神工匠精神作品研读 专题 10 职场应用写作与交流 专题 11 微写作
				教 学 要 求	在教学形式上，采取面授课、线上课形式完成必修模块内容。在教学策略上，注重将工作岗位任务有机融入教学，培养专业化语文应用能力；在教学方法上，充分运用议题式、情景体验式、讲授式、图片视频演示等教学方法，提高教学效果。
8	数学	必修	总学时 144 线上 48 线下（96 含实践 24）	课 程 目 标	依据《中等职业学校数学课程标准》（2020 年版）开设，中等职业学校数学课程的目标是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。 通过本课程的学习，提高学生学习数学的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。同时，使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。

				主要 教学 内容	1. 集合 2. 不等式 3. 函数 4. 指数函数与对数函数 5. 三角函数 6. 直线与圆的方程 7. 简单几何体 8. 概率与统计初步 9. 充要条件 10. 数列 11. 平面向量 12. 立体几何 13. 排列组合
				教学 要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学模式;在教学方法上,采用讲练结合法、探究式教学法、情境教学法、演示教学法开展,提高学生兴趣和教学效果。
9	英语	必修	总学时 144 线上 80 线下 (64 含实践 16)	课程 目标	依据《中等职业学校英语课程标准》(2020年版)开设,中等职业学校英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务。在完成义务教育的基础上,进一步激发学生英语学习的兴趣,帮助提升职场语言沟通能力、思维差异感知力、跨文化理解能力、自主学习能力,以此掌握基础知识和基本技能,发展英语学科核心素养,为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。
				主要 教学 内容	1. 自我与他人 2. 学习与生活 3. 社会交往 4. 社会服务 5. 历史与文化 6. 科学与技术 7. 自然与环境 8. 可持续发展 9. 求职应聘 10. 职场礼仪 11. 职场服务 12. 设备操作 13. 技术应用 14. 职场安全 15. 危机应对 16. 职业规划
				教学 要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学模式;在教学策略上,体现职教特色,融入思政元素,讲好“中国故事”;在教学方法上,采用讲练结合法、探究式教学法、情境教学法、演示教学法开展,提高学生兴趣和教学效果。

10	体育与健康	必修	总学时 144 线上 16 线下 (128 含实践 128)	课程目标	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》(2020 年版)开设,要落实立德树人的根本任务,以体育人,增强学生体质。 通过本课程学习,学生能够喜爱并积极参与体育运动,享受体育运动的乐趣,学会锻炼身体的科学方法,树立健康观念,发扬体育精神,增强责任意识、规则意识与团队意识,帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志,使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。
				主要内容	1. 一般体能、职业体能、专项体能训练 2. 健康教育 3. 七大类运动项目其中 2 项运动技能的理论与实践。 4. 体育知识的掌握与体育文化传承
				教学要求	教学中以身体练习为主,体现体育运动的实践性,根据不同教学内容和核心技能点,合理设计教学目标、教学方法、教学过程和教学评价,及时进行教学反思和诊改,以达到教学目的和学业质量要求。
11	信息技术	必修	总学时 108 线上 44 线下 (64 含实践 64)	课程目标	依据《中等职业学校信息技术课程标准》(2020 年版)开设,要落实立德树人的根本任务,满足国家信息化发展战略对人才培养的要求,围绕中等职业学校信息技术学科核心素养,吸纳相关领域的前沿成果,引导学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践,增强信息意识,掌握信息化环境中生产、生活与学习技能,提高参与信息社会的责任感与行为能力,为就业和未来发展奠定基础,成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。
				主要内容	1. 信息技术应用基础 2. 网络应用 3. 图文编辑 4. 数据处理 5. 程序设计入门 6. 数字媒体技术应用 7. 信息安全基础 8. 人工智能初步
				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学模式在教学方法上,采用讲练结合法、探究式教学法、情境教学法、演示教学法开展,提高学生兴趣和教学效果。
12	艺术	必修	总学时 36 线上 4 线下 (32 含实践 20)	课程目标	依据《中等职业学校艺术课程标准》(2020 年版)开设,坚持立德树人的根本任务,使学生通过艺术鉴赏与实践等活动,发展艺术、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养,成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

				主要 教学 内容	1. 音乐鉴赏与实践 2. 美术鉴赏与实践
				教学 要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，将突显中华优秀传统文化、社会主义核心价值观的优秀文化作品有机融入教学过程。
13	化学	必修	总学时 45 线上 13 线下（32 含实践 12）	课程 目标	培养学生的化学学科核心素养，使学生获得必备的化学基础知识、基本技能和基本方法，认识物质变化规律，养成发现、分析、解决化学相关问题的能力；培养学生精益求精的工匠精神、严谨求实的科学态度和勇于开拓的创新意识。
				主要 教学 内容	1. 原子结构与化学键 2. 化学反应及其规律 3. 溶液与水溶液中的离子反应 4. 常见无机物及其应用 5. 简单有机化合物的特点和分类 6. 常见生物分子及合成高分子化合物
				教学 要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、演示法、案例教学法 and 小组合作学习法开展教学。
14	物理	必修	总学时 45 线上（45 含实践 15）	课程 目标	认识物理学与生产、生活的关系，经历科学实践过程，掌握科学研究方法，养成科学思维习惯，培育科学精神，增强实践能力和创新意识；培养学生职业发展、终身学习和担当民族复兴大任所必需的物理学科核心素养，引领学生逐步形成科学精神及科学的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。
				主要 教学 内容	1. 力学、热学、电磁学、光学和原子物理学的基本概念和基本概念。 2. 畜禽生产技术类专业对物理基础要求的知识。
				教学 要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、演示法、案例教学法 and 小组合作学习法开展教学。
合计				总学时 1062 线下（736 含实践 351） 线上 326	

(二) 专业基础课程

表 8 专业基础课程概述表

序号	课程名称	课程性质	总学时	课程描述		备注
1	新能源汽车概论	必修	总学时 36 线上 4 线下 (32 含实践 16)	课程目标	掌握新能源汽车 类型、原理、关键技术及发展趋势。 具备分析新能源汽车结构、维护检测及技术应用的能力。 强化节能环保意识,培养对新能源汽车产业的创新思维。	
				主要教学内容	新能源汽车分类(纯电动、插混、燃料电池等)、政策与产业现状。动力电池(原理、管理系统)、电驱动系统、电控技术、能量管理。典型车型(如比亚迪、吉利)的整车结构、充电设施及故障诊断。智能化、网联化技术融合,氢能源等前沿方向。	
				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、演示法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
2	新能源汽车电力电子基础	必修	总学时 36 线上 4 线下 (32 含实践 16)	课程目标	掌握电力电子器件原理、电路 拓扑 及控制策略,理解其在 新能源汽车 中的应用逻辑。 能分析电力电子系统(如逆变器、DC-DC 转换器)的工作原理,具备基础设计与调试能力。 培养跨学科整合思维,强化新能源汽车能量转换系统的工程实践意识。	
				主要教学内容	电驱动系统(电机控制器)、充放电电路、能量管理系统(BMS)的电力电子架构。典型电路仿真(如 MATLAB/Simulink)、器件测试与系统调试。	
				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、演示法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
3	钳工技术	必修	总学时 72 线上 8 线下 (64 含实践 52)	课程目标	掌握钳工基本工具、设备的原理与使用方法,理解钳工工艺在机械制造中的应用。具备手工加工(如划线、錾削、锉削、钻孔、装配)的实操技能,能完成简单零件的制作与维修。培养严谨的工匠精神、安全操作意识及机械工程思维。	
				主要教学	钳工常用工具(划针、锉刀、手锯等)和设备(台虎钳、钻床)的使用与维护。划线:平面划线、	

				内容	立体划线的方法与精度控制。切削加工： 铣削、 锉削、 锯割的操作技巧及表面粗糙度控制。孔加工： 钻孔、 扩孔、 铰孔、 攻螺纹和套螺纹的工艺要点。装配与维修： 零件装配（如键连接、螺纹连接）、 部件调试及简单机械故障排查。 综合实践： 典型零件（如 铣削样板、 锉配凹凸件）的手工制作与精度检测。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、演示法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
4	制图基础	必修	总学时 72 线上 8 线下（64 含实践 44）	课程目标	掌握制图基本原理、标准和工具使用方法。能绘制和识读简单工程图样（如零件图、装配图）。培养空间想象能力、严谨的工程思维和标准化意识。	
				主要内容	制图国家标准（图幅、比例、线型等）、投影法原理（正投影、三视图）。 工具与软件： 手工绘图工具（尺规、圆规等）、计算机辅助绘图软件（如 AutoCAD）基础操作。点/线/面的投影绘制、基本几何体三视图、组合体视图分析与绘制。简单零件图的尺寸标注、技术要求解读，装配图的识读方法。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、演示法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
5	交通运输概论	必修	总学时 72 线上 8 线下（64 含实践 32）	课程目标	掌握交通运输基础理论、各类运输方式特点及行业发展趋势。能分析运输系统规划、组织与管理的基本问题，具备基础方案设计能力。培养综合交通思维、可持续发展意识及跨学科整合能力。	
				主要内容	交通运输的定义、功能、分类，运输系统构成（设施、工具、参与者）。 铁路、公路、水路、航空、管道运输的技术经济特征、运营模式及适用场景。运输网络布局原则、客货运输组织流程、运输需求分析与预测基础。 智能交通技术（如自动驾驶、物联网）、绿色运输理念、多式联运趋势。交通运输法规体系、安全管理要点及应急处理常识。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
合计			总课时 288	线下（256 含实践 160） 线上 32		

（三）专业核心课程

表 9 专业核心课程概述表

序号	课程名称	课程性质	总学时	课程描述		备注
1	混合动力汽车发动机构造与检修	必修	总学时 108 线上 12 线下 (96 含实践 78)	课程目标	掌握混合动力汽车发动机的结构原理、工作特性及与传统发动机的差异。能熟练使用专用工具对混合动力发动机进行拆装、检测、故障诊断与维修。培养安全规范操作意识、环保理念及新能源汽车技术的创新思维。	
				主要内容	基础理论：混合动力系统分类（串联/并联/混联）及发动机的角色定位。混合动力发动机的特殊技术（如阿特金森循环、米勒循环）、燃油经济性原理。结构与拆装：发动机本体结构（曲柄连杆机构、配气机构等）与传统发动机的异同。混合动力专属部件（如动力耦合装置、电机控制器）的集成结构与拆装流程。检测与维修：传感器（如转速、温度、位置传感器）及执行器的检测方法。常见故障（动力不足、油耗异常、混动模式切换故障）的诊断逻辑与排除步骤。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法 and 小组合作学习法开展教学。	
2	新能源汽车驱动系统构造与检修	必修	总学时 72 线上 8 线下 (64 含实践 52)	课程目标	掌握新能源汽车驱动系统的组成、工作原理及核心部件技术特性。能对驱动电机、控制器、传动系统等进行拆装、检测、故障诊断与维修。强化高压安全操作意识、节能环保理念及对新能源技术发展的敏感度。	
				主要内容	基础理论：驱动系统分类（纯电动/混动/燃料电池）及动力传递原理。电机类型（永磁同步、交流异步等）的工作特性与适用场景。核心部件构造：驱动电机结构（定子、转子、冷却系统）与控制器（逆变器、DC-DC 转换器）集成设计。传动系统（减速器、差速器）与传统燃油车的差异及维护要点。检测与维修：电机绝缘测试、绕组电阻测量、控制器信号分析等实操技能。典型故障（电机异响、动力中断、过热保护）的诊断流程与排除方法。高压安全与调试：高压部件标识识别、绝缘防护要求及断电验电操作规范。驱动系统初始化设置、参数校准与性能测试方法。新技术应用：轮毂电机、扁线电机、SiC（碳化硅）控制器等前沿技术的发展趋势。	

				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法 and 小组合作学习法开展教学。	
3	新能源汽车底盘构造与检修	必修	总学时 72 线上 8 线下（64 含实践 52）	课程目标	掌握新能源汽车底盘的结构组成、工作原理及与传统底盘的技术差异。能对底盘各系统（行驶、转向、制动等）进行拆装、检测、故障诊断与维修。培养安全规范操作习惯、新能源底盘维护逻辑及对智能底盘技术的探索意识。	
				主要内容	基础理论：新能源底盘的特点（轻量化、集成化、电动化）与传统底盘的对比。底盘系统的功能划分（行驶、转向、制动、传动）及协同工作原理。核心系统构造：行驶系统：轻量化悬架结构（如空气悬架、多连杆）、铝合金/复合材料车架与车轮组件。转向系统：电动助力转向（EPS）的结构与控制逻辑，线控转向（SBW）技术基础。制动系统：电子液压制动（EHB）、能量回收制动的集成设计，制动能量回收效率计算。传动系统：驱动电机与减速器的一体化设计，半轴、差速器的维护要点。检测与维修：底盘各系统的间隙测量、定位参数调整（如 四轮定位）、传感器（如转角、加速度传感器）检测。典型故障（行驶跑偏、异响、制动失灵、转向助力异常）的诊断流程与排除方法。高压安全与特殊维护：制动能量回收系统的高压部件安全操作规范，绝缘检测流程。底盘系统的免维护设计（如电子驻车 EPB）与周期性保养要点。新技术应用：线控底盘技术（线控制动、线控转向）、空气悬架智能调节、轮毂电机集成底盘的发展趋势。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法 and 小组合作学习法开展教学。	
4	新能源汽车动力电池系统构造与检修	必修	总学时 72 线上 8 线下（64 含实践 52）	课程目标	掌握动力电池系统的组成、工作原理、性能参数及安全规范。能对电池包、管理系统（BMS）等进行拆装、检测、故障诊断与维护。强化高压安全意识、环保理念及对电池技术迭代的适应能力。	
				主要内容	基础理论：电池类型（三元锂、磷酸铁锂等）的特性对比，能量密度、循环寿命等关键参数。动力电池系统架构（电池包、BMS、热管理系统）及工作流程。核心部件构造：电池单体、模组的物理结构与电气连接方式，电池包壳体的轻量化设计。BMS 的硬件组成（采样模块、主控模块）与软件功能（SOC/SOH 估算、均衡控制）。热管理系统（液冷/风冷）的管路布局、温控策略及部件	

					（如冷却泵、空调压缩机）。检测与维修：电池包绝缘电阻测试、电压均衡性检测、温度传感器校验等实操技能。典型故障（单体电压异常、温差过大、充电故障）的诊断逻辑与处理流程。安全与规范操作：高压断电流程、绝缘防护装备使用，电池包吊装与拆卸的安全注意事项。废旧电池的环保处理要求及应急处置措施（如起火、漏电）。新技术应用：刀片电池、CTP（无模组电池）、固态电池 等前沿技术的原理与发展趋势。电池健康管理（BHM）、无线 BMS 及快速换电技术的应用场景。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
5	新能源汽车电气系统构造与检修	必修	总学时 108 线上 12 线下（96 含实践 78）	课程目标	掌握 新能源汽车 电气系统的组成、原理及高压/低压电路特性。能对电气设备（如充电机、空调、灯光）及控制系统进行检测、故障诊断与维修。强化高压安全操作规范、逻辑分析能力及对智能电气技术的创新思维。	
				主要教学内容	基础理论：电气系统分类（高压系统、低压控制系统、辅助电路）及电压等级标准。新能源汽车电气结构（如电源分配、数据通信 CAN/LIN 总线）。核心系统构造：高压系统：充电机（OBC）、高压配电箱（PDU）、电空调压缩机的结构与原理。低压系统：12V/24V 电源电路、灯光系统、雨刮/门窗控制模块的组成。智能网联：车载 ECU、传感器（如碰撞、环境感知）与执行器的协同控制逻辑。检测与维修：高压电路绝缘检测、低压电路通断测试、CAN 总线波形分析等实操方法。典型故障（充电异常、空调不制冷、灯光失灵、系统通信故障）的诊断流程。安全与规范：高压部件标识识别、绝缘手套/万用表的正确使用，断电验电及接地操作要求。电气系统防水密封维护、线束磨损检测及老化部件更换规范。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
6	新能源汽车充电桩系统构造	必修	总学时 72 线上 8 线下（64 含实践 52）	课程目标	掌握新能源充电桩的分类、结构原理、通信协议及安全标准。能对充电桩（直流/交流）进行安装、调试、检测、故障诊断与维护。强化高压安全意识、电气规范操作习惯及对充电技术发展的敏感度。	

	与检修			主要内容	基础理论：充电桩分类（交流桩/直流桩/充换电一体桩）、技术参数（功率、电压等级）及应用场景。充电流程（充电握手、电能传输、结束控制）与通信协议（GB/T 2234.1、ISO 15118）。核心部件构造：交流桩：控制板、漏电保护装置、充电接口（如国标 GB/T 20234）的结构原理。直流桩：充电模块（AC/DC 变换）、功率单元、BMS 通信模块的集成设计。辅助系统：人机交互界面（触摸屏）、计费系统、温度监控与散热装置。安装与调试：充电桩选址要求、电缆敷设规范（强弱电隔离）及接地装置施工要点。通电前绝缘测试、通信联调（与车辆/BMS 匹配）及充电功能验证流程。检测与维修：电压/电流采样精度校准、充电模块效率测试、通信故障（如 CAN 总线中断）排查。典型故障（无充电电压、过温保护、刷卡异常）的诊断逻辑与部件更换方法。安全与规范：高压警示标识识别、绝缘手套/验电器的使用，雷雨天气等特殊场景的安全操作。充电桩防雷接地要求、电磁兼容（EMC）标准及应急停机流程。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
7	新能源汽车维护	必修	总学时 72 线上 8 线下（64 含实践 52）	课程目标	掌握新能源汽车维护的核心内容、周期标准及安全规范。能按流程完成新能源汽车的常规维护、高压系统检测及故障预判。：培养安全操作习惯、环保意识及对新能源汽车全生命周期维护的系统思维。	
				主要内容	维护基础与安全：新能源汽车维护特点（高压系统特殊性、低保养需求）与传统燃油车对比。高压安全防护装备（绝缘手套、护目镜）使用规范，断电验电及接地操作流程。常规维护项目：三电系统：驱动电机、电池包、电控系统的外观检查、线束连接紧固、冷却系统液位检测。底盘与车身：悬架部件间隙测量、轮胎胎压/磨损检查、灯光/雨刮功能测试。低压系统：12V 蓄电池状态检测、空调滤芯更换、制动液/玻璃水补充。高压系统专项检测：电池包绝缘电阻测试、电机控制器电压均衡性分析、充电接口密封性检查。能量回收系统效率测试、高压线束老化及磨损排查。维护周期与标准：日常维护（出车前/后）、定期维护（5000km/10000km 等）的项目清单。不同季节（如高温/低温）的特殊维护要点（如电池热管理系统检查）。障预判与应急处理：常见异常信号识别（如故障灯点亮、异响、异味）及初步排查方法。	

					突发情况处置（如高压漏电、电池过热）的安全流程与上报机制。环保与节能管理：废旧零部件（如电池、油液）的分类回收规范，维护过程中的污染防控措施。驾驶习惯对能耗的影响分析，维护后能耗测试与优化建议。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
合计			总课时 576 线下（512 含实践 416） 线上 64			

（四）专业选修课程

表 10 专业选修课程概述表

序号	课程名称	课程性质	总学时	课程描述		备注
1	汽车安全驾驶	限选	总学时 36 线上 4 线下（32 含实践 16）	课程目标	掌握道路交通安全法规、车辆性能原理及各类路况驾驶常识。熟练掌握安全驾驶操作规范，具备应急处置和防御性驾驶能力。培养文明驾驶意识、责任担当及对生命安全的敬畏感。	
				主要内容	法规与理论基础：交通信号（信号灯、标志标线）识别，道路通行规则及驾驶员法律责任。车辆基本构造（制动、转向、灯光系统）与安全性能常识。基础驾驶技能：起步、换挡、转向、停车等规范操作，倒车入库、侧方停车等场地驾驶训练。油离配合、视线管理（后视镜使用）及车距判断技巧复杂路况应对：城市道路（拥堵、环岛、人行横道）、高速路（限速、超车、应急车道使用）驾驶要点。恶劣天气（雨雪、雾霾）、夜间及山区道路的安全驾驶策略。防御性驾驶与应急处置：危险源预判（如盲区、突发横穿）、保持安全车距及“三秒法则”应用。爆胎、刹车失灵、车辆自燃等紧急情况的冷静应对与避险方法。文明驾驶与社会责任：礼让行人、拒绝酒驾/疲劳驾驶等文明习惯，交通事故现场急救常识（如心肺复苏）。新能源汽车 特殊安全注意事项（如高压部件标识、充电安全）。模拟与实践考核：驾驶模拟器场景训练（如高速避险、隧道通行），实际道路驾驶考核（含交通法规应用）。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	

2	制图基础 (复习)	限选	总学时 56 线上 24 线下 (32 含 实践 16)	课程 目标	掌握制图基本原理、标准和工具使用方法。能绘制和识读简单工程图样（如零件图、装配图）。培养空间想象能力、严谨的工程思维和标准化意识。	
				主要 教学 内容	制图国家标准（图幅、比例、线型等）、投影法原理（正投影、三视图）。工具与软件：手工绘图工具（尺规、圆规等）、计算机辅助绘图软件（如 AutoCAD）基础操作。点/线/面的投影绘制、基本几何体三视图、组合体视图分析与绘制。简单零件图的尺寸标注、技术要求解读，装配图的识读方法。	
				教学 要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
3	交通运输概 论（复习）	限选	总学时 56 线上 24 线下 (32 含 实践 16)	课程 目标	掌握交通运输基础理论、各类运输方式特点及行业发展趋势。能分析运输系统规划、组织与管理的基本问题，具备基础方案设计能力。培养综合交通思维、可持续发展意识及跨学科整合能力。	
				主要 教学 内容	交通运输的定义、功能、分类，运输系统构成（设施、工具、参与者）。铁路、公路、水路、航空、管道运输的技术经济特征、运营模式及适用场景。运输网络布局原则、客货运输组织流程、运输需求分析与预测基础。智能交通技术（如自动驾驶、物联网）、绿色运输理念、多式联运趋势。交通运输法规体系、安全管理要点及应急处理常识。	
				教学 要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
4	汽车钣金 修复技术	限选	总学时 80 线上 16 线下 (64 含 实践 52)	课程 目标	掌握汽车钣金修复的基础理论、车身结构及修复工艺原理。能熟练使用钣金工具完成车身变形修复、焊接、涂装前处理等操作。培养严谨的工艺规范意识、安全操作习惯及对车身修复质量的把控能力。	
				主要 教学 内容	基础理论：汽车车身结构（承载式/非承载式）、材料特性（低碳钢、铝合金等）及损伤类型分析。钣金修复流程（评估、校正、焊接、打磨）与安全防护知识（如焊接烟尘防护）。工具与设备使用：手动工具（钣金锤、撬棍、卷尺）、电动工具（打磨机、等离子切割机）操作规范。车身校正设备（大梁校正仪）、焊接设备（二氧化碳保护焊、电阻点焊）的原理与调试。修复工艺实训：变形修复：凹陷拉拔、应力释放、车身尺	

					寸测量（三维坐标法）。焊接技术：对接焊、搭接焊、塞焊的实操，铝合金/钢板的焊接差异处理。表面处理：原子灰刮涂、砂纸打磨、羽状边处理及防锈防腐工艺。典型部件修复：车门、翼子板、保险杠等覆盖件的修复与更换，车架/底盘构件的校正技巧。车身焊点分离方法（钻除、切割）及新件安装定位要点。安全与质量控制：焊接作业防火规范、气动工具使用安全，修复后车身尺寸公差检测标准。修复效果评估（外观平整度、结构强度）与缺陷分析（如焊瘤、变形）。新技术应用：铝车身修复技术（无腻子修复、热整形）、塑料件焊接（超声波焊接）趋势。数字化钣金检测（3D 扫描仪、电子测量系统）的应用场景。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
				课程目标	掌握汽车美容与装饰的材料特性、工艺原理及行业规范。能熟练完成车身清洗、漆面护理、内饰翻新及个性化装饰操作。培养审美能力、细节把控意识及对汽车养护的创新服务思维。	
				专业教学内容	基础理论：汽车漆面结构（清漆、色漆、底漆）、内饰材质（皮革、织物、塑料）及清洁养护原理。美容装饰工具（高压水枪、抛光机）与材料（车蜡、镀晶剂、贴膜）的分类及选型。核心工艺实训：车身美容：预洗（泥沙松动）、中性洗车液清洗、无水洗车技术。漆面抛光（去除氧化层）、封釉/镀晶/隐形车衣施工流程。内饰护理：真皮座椅清洁保养、织物顶棚去渍、空调风道杀菌除臭。内饰件翻新（塑料件镀膜、桃木件修复）操作技巧。装饰改装：玻璃贴膜（防晒隔热膜裁剪与烤膜）、车身改色膜（局部/全车贴膜）施工。底盘装甲喷涂、行李架/踏板安装、车内氛围灯改装等。特殊场景处理：酸雨/鸟粪腐蚀漆面的急救处理、轮毂氧化清洁、轮胎上光养护。发动机舱深度清洁（线路保护、油污分解）的安全规范。质量控制与营销：施工后验收标准（漆面光泽度、贴膜平整度）、常见缺陷（气泡、水痕）解决方法。汽车美容门店服务流程设计、客户需求分析与项目推荐技巧。环保与安全：洗车废水处理、废旧耗材（如砂纸、抹布）分类回收要求。高压设备操作安全、化学药剂（如柏油清洁剂）防护措施。	
5	汽车美容与装饰	限选	总学时 80 线上 16 线下（64 含实践 52）			

				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、小组合作学习法开展教学。	
6	新能源汽车常见故障诊断与排除	限选	总学时 80 线上 16 线下 (64 含实践 52)	课程目标	掌握 新能源汽车 三电系统(电池、电机、电控)及关键子系统的故障机理与诊断逻辑。能使用专用仪器(如诊断仪、绝缘表)对典型故障进行精准定位与排除。强化高压安全意识、逻辑分析能力及对新能源汽车智能化故障的应对能力。	
				专业教学内容	故障诊断基础:新能源汽车故障分类(高压系统、低压电路、机械部件)与诊断流程(问诊→检测→验证)。高压安全操作核心规范(断电解电、绝缘防护、应急断电)。三电系统故障诊断:动力蓄电池:单体电压不均衡、SOC 跳变、热管理故障(如冷却泵不工作)的检测与修复。驱动电机:异响、动力中断、过热保护的原因分析(轴承磨损/控制器故障/传感器失灵)。电控系统(VCU/BMS):通信故障(CAN 总线中断)、控制策略失效的数据流分析方法。高压附件与充电系统:充电机(OBC)故障(充电中断、过压保护)、高压配电箱(PDU)漏电检测。电空调压缩机不工作、PTC 加热器失效的电路排查步骤。底盘与智能系统:制动能量回收失效、电子助力转向(EPS)异常的故障码读取与部件替换。智能网联功能(如远程控车失灵)的通信模块(T-BOX)检测与软件升级。诊断工具与技术:专用设备使用:绝缘电阻测试仪(测高压线束绝缘值)、示波器(分析传感器波形)。数据流分析法:通过诊断仪读取电池温度、电机转速等实时数据判断故障点。综合案例实训:典型故障场景模拟:如车辆无法上电、续航骤降、充电时跳闸的全流程诊断。跨系统故障排查:如低压蓄电池亏电导致 BMS 异常的连锁故障分析。安全与行业规范:故障维修后的高压系统复位流程、绝缘检测报告填写要求。新能源汽车三包政策与故障维修记录存档规范。	
				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
7	汽车维修接待实务	限选	总学时 80 线上 16 线下 (64 含实践 52)	课程目标	掌握汽车维修接待流程、客户需求分析方法及行业服务规范。能熟练完成接车问诊、估价派工、进度跟踪及交车结算全流程服务。培养沟通协调能力和客户服务意识及危机处理的职业素养。	

				专业教学内容	接待基础与流程：维修接待岗位职责、服务礼仪（着装/语言规范）及客户心理分析。标准接待流程：预约登记→环车检查→故障问诊→估价签约→派工跟踪→交车回访。沟通与需求分析：问诊技巧：通过开放式/封闭式提问获取故障信息，使用专业术语与客户沟通。需求转化：识别客户显性需求（维修项目）与隐性需求（时间/费用预期）。估价与合同管理：维修项目报价逻辑（配件费+工时费）、常用定价策略（套餐优惠/会员折扣）。维修合同签订要点：项目明细、工期、费用及质量承诺条款。车间协作与进度管控：与技师对接故障信息，协调配件供应与工位安排，实时更新客户维修进度。异常情况处理：配件延迟到货、新增维修项目时的客户沟通技巧。交车与结算服务：完工检验标准（维修项目完成情况、旧件展示），结算单解读与发票开具。客户满意度提升：赠送增值服务（洗车/检测）、引导评价及售后提醒。客户关系管理：建立客户档案，制定回访计划（维修后3日/定期保养提醒）。投诉处理流程：倾听诉求→致歉共情→解决方案制定→结果反馈。数字化工具应用：维修管理系统（如车店长、明觉）操作：工单录入、库存查询、业绩统计。线上预约平台（微信公众号/APP）使用与客户数据维护。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
8	汽车保险与理赔	限选	总学时 80 线上 16 线下（64 含实践 52）	课程目标	掌握汽车保险原理、险种条款、理赔流程及相关法律法规。能完成车险投保方案设计、事故查勘定损、理赔单证审核及纠纷处理。培养风险防范意识、合规操作理念及保险服务中的责任与诚信意识。	
				专业教学内容	保险基础理论：保险基本原则（最大诚信、近因原则）、车险市场体系（保险公司/中介/公估机构）。机动车保险分类：交强险、商业险（车损险、三者险、车上人员险等）的条款解析。投保与承保实务：客户需求分析：根据车型、使用场景设计投保方案（如营运车/私家车差异）。投保流程：询价报价、保单录入、保费计算（折扣系数规则）及投保单签署规范。事故查勘与定损：现场查勘流程：接报案登记、事故现场拍照（方位/细节照）、损失确认。定损方法：车辆损伤鉴定（零部件更换/修复标准）、人伤定损（医疗费用审核）。特殊事故处理：盗抢、自燃、涉	

					水事故的查勘要点与证据收集。理赔流程与单证：理赔基本环节：报案→查勘→定损→核赔→支付，各环节时效要求（如交强险快赔机制）。单证审核：索赔申请书、事故责任认定书、维修发票等材料的合规性检查。法律与纠纷处理：交通事故责任认定（交警划分标准）、保险合同纠纷处理途径（协商/仲裁/诉讼）。反欺诈识别：常见骗保手段（伪造现场、扩大损失）及防范措施。行业规范与案例：车险理赔服务标准（如“互碰自赔”“代位求偿”机制）。典型案例分析：如多车事故责任分摊、新能源汽车电池损坏理赔争议处理。数字化工具应用：车险理赔系统（如理赔大师、车易赔）操作：报案录入、定损单生成、数据统计。智能查勘技术：无人机定损、AI图像识别（损伤自动评估）的应用趋势。	
				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
7	智能网联汽车概论	限选	总学时 36 线上 4 线下（32 含实践 22）	课程目标 掌握智能网联汽车的核心技术架构、通信协议及行业发展趋势。能识别智能网联关键部件（如传感器、域控制器），分析典型系统（如 ADAS）工作原理。培养对智能交通、车路协同技术的探索兴趣及跨学科整合思维。	专业教学内容 基础理论：智能网联汽车定义、分级（L0-L5 级自动驾驶）及“三智”核心（智能感知、智能决策、智能执行）。车联网技术体系：车载通信（CAN/LIN 总线）、车外通信（V2X：车-车/路/云/人）。核心技术与部件：感知层：激光雷达、毫米波雷达、摄像头、超声波传感器的原理与布局。决策层：自动驾驶域控制器（DCU）、算法逻辑（路径规划、障碍物识别）。执行层：线控底盘（转向/制动/驱动）、电子驻车（EPB）等执行机构。典型系统应用：ADAS 系统：自适应巡航（ACC）、自动紧急制动（AEB）、车道保持（LKA）的工作流程。车路协同（C-V2X）：路侧单元（RSU）、车载终端（OBU）及交通信息交互场景。数据与安全：车载数据采集与处理（如高精地图、驾驶行为数据），数据存储与传输安全规范。网络安全威胁（黑客攻击、数据泄露）及防护技术（加密算法、入侵检测）。行业发展与法规：国内外政策（如中国《智能汽车创新发展战略》）、测试示范区（如上海/北京）建设进展。伦理与法律挑战：自动驾驶事故责任认定、隐私保护等行业热点问题。新技术趋势：混合式自动驾驶（人	

					类驾驶+AI 辅助)、车载 AI 芯片(如 NVIDIA Orin)发展动态。智能座舱技术(多屏交互、语音识别)与软件定义汽车(SDV)的融合趋势。	
				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
8	汽车智能共享出行概论	限选	总学时 36 线上 4 线下(32 含实践 22)	课程目标	理解汽车智能共享出行的商业模式、技术支撑及行业生态,掌握核心运营逻辑与发展趋势。能分析共享出行平台(如网约车、共享单车)的运营数据,评估技术应用场景(如自动驾驶+共享)。培养可持续交通理念、创新思维及对未来出行生态的系统认知能力。	
				专业教学内容	基础理论与商业模式:智能共享出行定义:网约车、分时租赁、拼车、共享单车等模式分类与特征。核心驱动要素:技术(移动互联网、IoT)、政策(绿色出行)、用户需求(碎片化出行)。技术支撑体系:平台技术:大数据匹配算法(订单-车辆调度)、LBS 定位、动态定价模型。智能硬件:车载终端(OBD)、电子围栏、无钥匙启动系统的应用原理。自动驾驶与共享融合:Robotaxi(如 Waymo)的运营场景及技术挑战。运营管理与生态:供需平衡策略:高峰时段车辆调度、热点区域覆盖优化。用户画像与服务设计:差异化服务(如高端专车、通勤专线)的用户需求分析。产业链协同:车企、出行平台、充电运营商、政府的合作模式(如车企自建共享车队)。政策与社会影响:国内外监管政策对比:牌照管理、数据安全法规(如中国《网络数据安全管理条例》)。社会效应:缓解交通拥堵、降低私家车保有量、碳排放减少的量化分析。	
				教学要求	在教学形式上,采取线上线下相结合的混合式教学,线下采用任务驱动教学法、现场教学方法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
9	技能综合训练	限选	总学时 216 线上 24 线下(实践 192)	课程目标	巩固新能源汽车维修技能技术	
				专业教学内容	制图基础、交通运输概论、混合动力汽车发动机构造与检修、新能源汽车驱动系统构造与检修、新能源汽车底盘构造与检修、新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修、新能源汽车电气系统构造与检修、新能源汽车充电桩系统构造与检修、新能源汽车维护	

				教学要求	在教学形式上，采取线上线下相结合的混合式教学，线下采用任务驱动教学法、现场教学法、案例教学法和小组合作学习法开展教学。	
合计			总学时 836	线下 (672 含实践 448) 线上 164		

（五）综合实践课

1. “六农情怀”浸润式美育课程

表 11 “六农情怀”浸润式美育课程概述表

序号	课程名称	课程性质	总学时	课程描述		备注
1	“六农情怀” 浸润式美育	必修	线下 (180-300)	课程目标	学生展现积极向上的精神风貌，浸润学生健康的审美情趣和良好的艺术修养，培养学生感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，提高艺术素养，丰富学生校园文化生活。树立学生正确的历史观、民族观、国家观、陶冶高尚情操，丰富实践经历。	
				主要教学内容	1. 综合艺术展演：观看文艺演出、社团展演；（总学时 20） 2. 综合类比赛：校园征文演讲比赛、十大歌手比赛、摄影比赛、书法绘画比赛等。（总学时 20） 3. 文明风采：征文演讲类、摄影视频类、职业生涯与规划类、创新设计类、才艺舞台类。（总学时 20）	
		任选		主要教学内容	1. 综合艺术展演：参加文艺汇演或社团展等表演及排练；（总学时 30-60） 2. 社团活动：每周开展一次，每位同学最多可选择 2 个社团；（总学时 30-60） 3. 学生干部素质提升：基础培训、技能培训（大型活动礼仪、接待培训）、校外教育实践。（总学时 30-60） 4. 综合类比赛：参加校园职教活动周、文体周、十大歌手比赛、摄影比赛等。（总学时 30-60）	
合计			总学时 180-300			

2. 劳动教育课程

表 12 劳动教育课程概述表

序号	课程名称	课程性质	总学时	课程描述		备注
1	职业特色劳动教育	必修	线下 (328-368)	课程目标	开展体现本专业特色的职业劳动教育，培养学生形成良好的劳动素质、文明礼貌和良好的职业工作行为习惯，督促学生在工作生活中逐步养成良好的卫生文明行为习惯，同时营造文明礼貌、干净、整洁的实训场景和校园环境。	
				主要教学内容	项目一：职业劳动素质（总学时 80,1 学时/周），课余时间教学。 项目二：班级卫生（总学时 80,1 学时/周），课余时间教学。 项目三：志愿服务（总学时 20-50，课余时间教学）。 项目四：文明宿舍（总学时 80,1 学时/周，课余时间教学） 项目五：劳动教育学习（总学时 28，2 学时/周，课余时间教学） 项目六：勤工俭学（总学时 80，1 学时/周） 项目七：公共区域（总学时 40,0.5 学时/周）	
合计			总学时 328-368	线下 328-368	实践 328-368	

（六）德育活动

表 13 德育活动安排表

序号	课程	课程内容和要求
1	理想信念教育课程	开展马列主义、毛泽东思想学习教育，加强中国特色社会主义理论体系学习教育，加强中国历史特别是近现代史教育、革命文化教育、中国特色社会主义宣传教育、中国梦主题宣传教育、时事政策教育，引导学生深入了解中国革命史、中国共产党史、改革开放史和社会主义发展史，倡导"富强、民主、文明、和谐，自由、平等、公正、法治，爱国、敬业、诚信、友善"的社会主义核心价值观教育。
2	素质提升培养课程	开展家国情怀教育、社会关爱教育和人格修养教育，传承发展中华优秀传统文化，大力弘扬核心理念、中华传统美德、中华人文精神，引导学生了解中华优秀传统文化的历史渊源、发展脉络、精神内涵。
3	阳光健康实践课程	开展体育活动、生命安全、艾滋病预防、毒品预防、法治安全、心理健康等专题教育，引导学生认知了解身心健康

		重要性，增强安全防护意识，树立珍爱生命的情感。
4	“六农情怀”浸润式美育课程	开展社团活动、文艺活动、红歌比赛、书法绘画比赛等具有一职特色的美育活动，引导学生完善人格修养，增强文化创新意识。引导学生弘扬中华美育精神，以美育人、以美化人、以美培人。
5	职业特色劳动教育课程	开展学生日常行为规范、职业教育、文明礼仪教育、节约教育、劳动教育、志愿服务等教育活动，引导学生养成良好的行为习惯，培养学生热爱劳动，崇尚劳动，助人为乐，行善扬善的精神。

（七）实践教学

表 14 实践教学安排表

序号	实习形式	课程性质	总学时	实习内容	实习目标	备注
1	认识实习	必修	390	新能源汽车企业各岗位知识	认识岗位知识	
2	岗位实习	必修	390	新能源汽车企业各岗位知识	巩固岗位知识	
合计			总学时 780			

五、教学安排

（一）专业教学活动时间分配表

表 15 教学活动时间分配表

序号	教学环节	第一学年		第二学年		第三学年		合计 (周)
		1	2	3	4	5	6	
1	入学教育、军训	1						1
2	课程教学	16	16	16	16	16	0	80
3	复习考试	2	2	2	2	2	0	10
4	活动周	1	1	1	1	1	0	5
5	岗位实习（专项、综合）	0	0	0	0	0	20	20
6	实习手册、鉴定表、总结	0	0	0	0	0	0	0
7	机动	0	1	1	1	1	0	4
学期计划总周数		20	20	20	20	20	20	120

（二）课程学时比例构成表

表 16 各类课程学时比例构成表

课程类型		学时	占总学时的比例
公共必修课		1116	29.87%
公共选修课		140	3.75%
专业必修课		1644	44.00%
专业选修课		836	22.38%
合计		3736	
小计	必修课	2760	73.88%
	限选课	976	26.12%
	理论学时	1525	40.82%
	实践学时	2211	59.18%

（三）教育教学安排表

表 17 教学计划安排表

课程分类	课程性质	课程名称	考核方式	学时				各学期课时分配					
				总课时	线下课时	线上课时	实践课时	1	2	3	4	5	6
公共基础课程	必修	中国特色社会主义	考查	18	16	2	6	1					
		心理健康与职业生涯	考查	36	32	4	6		2				
		哲学与人生	考查	36	32	4	6			2			
		职业道德与法治	考查	36	32	4	6				2		
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考查	18	16	2	2	1					
		语文（基础模块 1）	考试	72	64	8	12	4					
		语文（基础模块 2）	考试	72	64	8	12		4				
		语文（职业模块）	考查	36	32	4	6				2		
		语文（总复习）	考查	72	32	40	12				√	2	
		历史（基础模块 1-中国历史）	考查	36	32	4	2	2					
		历史（基础模块 2-世界历史）	考查	36	32	4	2		2				
		数学（基础模块 1）	考查	36	32	4	6		2				

		数学（基础模块 2）	考查	36	32	4	6			2			
		数学（总复习）	考查	72	32	40	12				2	√	
		英语（基础模块 1）	考查	36	32	4	6	2					
		英语（基础模块 2）	考查	36	0	36	6		√				
		英语（总复习）	考查	72	32	40	4			2		√	
		物理（基础模块）	考查	45	0	45	15	√					
		化学（基础模块）	考查	45	32	13	12	2					
		信息技术（基础模块 1）	考查	36	32	4	32	2					
		信息技术（基础模块 2）	考查	36	32	4	32		2				
		信息技术（基础模块复习）	考查	36	0	36	0			√			
		体育与健康（基础模块 1）	考查	36	32	4	32	2					
		体育与健康（基础模块 2）	考查	36	32	4	32		2				
		艺术（音乐鉴赏与实践）	考查	18	16	2	10	1					
		艺术（美术鉴赏与实践）	考查	18	16	2	10		1				
		军事理论	考查	8	8	0	0	√					
		军事技能（军训）	考查	30	30	0	30	√					
		劳动教育①	考查	4	4	0	2	√					
		劳动教育②	考查	4	4	0	2		√				
		劳动教育③	考查	4	4	0	2			√			
		劳动教育④	考查	4	4	0	2				√		
		小计		1116	790	326	325	17	15	6	6	2	
	限定选修	中华优秀传统文化	考查	36	32	4	6			2			
		就业与创业指导	考查	16	16	0	4				1		
		体育与健康（拓展模块 1）	考查	36	32	4	32			2			
		体育与健康（拓展模块 2）	考查	36	32	4	32				2		
		国家安全教育①	考查	4	4	0	2	√					
		国家安全教育②	考查	4	4	0	2		√				
		国家安全教育③	考查	4	4	0	2			√			
		国家安全教育④	考查	4	4	0	2				√		
		小计		140	128	12	82	0	0	4	3		
专业基	必修	新能源汽车概论	考试	36	32	4	16	2					
		新能源汽车电力电子基础	考试	36	32	4	16	2					

基础课		汽车机械基础	考试	72	64	8	52	4				
		汽车机械识图（制图基础）	考试	72	64	8	44		4			
		交通运输概论	考试	72	64	8	32			4		
		小计		288	256	32	160	8	4	4		
专业核心课	必修	混合动力汽车发动机构造与检修	考试	108	96	12	78		6			
		新能源汽车驱动系统构造与检修	考试	72	64	8	52		4			
		新能源汽车底盘构造与检修	考试	72	64	8	52			4		
		新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修	考试	72	64	8	52			4		
		新能源汽车电气系统构造与检修	考试	108	96	12	78			6		
		新能源汽车充电桩系统构造与检修	考试	72	64	8	52				4	
		新能源汽车维护	考试	72	64	8	52				4	
		小计		576	512	64	416		10	14	8	
专业选修课	限定选修	汽车保险与理赔	考查	36	32	4	16	2				
		制图基础（复习）	考查	56	32	24	16				2	
		交通运输概论(复习)	考试	56	32	24	16				2	
		汽车钣金修复技术	考试	80	64	16	52				4	
		汽车美容与装饰	考查	80	64	16	52				4	
		新能源汽车常见故障诊断与排除	考试	80	64	16	52					4
		汽车维修接待实务	考试	80	64	16	52					4
		汽车安全驾驶	考试	80	64	16	52					4
		智能网联汽车概论	考试	36	32	4	22					2
		汽车智能共享出行概论	考查	36	32	4	22					2
		技能综合训练	考查	216	192	24	96					12
		小计		836	672	164	448	2			12	28
实践教学	必修	岗位实习（校内）	考查	390	390	0	390					30
		岗位实习（校外）	考查	390	390	0	390					
		小计		780	780	0	780					
合计				3736	3138	598	2211	27	29	28	29	30

特别说明：班级人数不达40人时，实训分组不计课时。班级人数达40人以上，实训可分2组教学，多分组不计课时。

(四) 必修课程支撑核心能力

表 18 新能源汽车运用与维修专业必修课程支撑核心能力分析表

必修课程名称	专业核心能力	信息化应用能力	创新创业核心能力	团队合作核心能力	自我学习能力	分析问题能力
中国特色社会主义		√	√	√	√	√
心理健康与职业生涯	√	√	√	√	√	√
哲学与人生		√	√	√	√	√
职业道德与法治	√	√	√	√	√	√
习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本			√	√	√	√
语文			√	√	√	√
数学			√	√	√	√
英语			√	√	√	√
历史			√	√	√	√
化学			√	√	√	√
物理			√	√	√	√
体育			√	√	√	√
艺术			√	√	√	√
信息技术		√	√	√	√	√
军事理论			√	√	√	√
军事技能（军训）			√	√	√	√
劳动教育			√	√	√	√
新能源汽车概论	√	√	√	√	√	√
新能源汽车电力电子基础	√	√	√	√	√	√
汽车机械基础	√	√	√	√	√	√
制图基础	√	√	√	√	√	√
交通运输概论	√	√	√	√	√	√
混合动力汽车发动机构造与检修	√	√	√	√	√	√
新能源汽车驱动系统构造与检修	√	√	√	√	√	√
新能源汽车底盘构造与检修	√	√	√	√	√	√
新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修	√	√	√	√	√	√
新能源汽车电气系统构造与检修	√	√	√	√	√	√
新能源汽车充电桩系统构造与检修	√	√	√	√	√	√
新能源汽车维护	√	√	√	√	√	√

岗位实习	√	√	√	√	√	√
实习手册、鉴定表、总结	√	√	√	√	√	√

（五）专业技能训练安排

表 19 专业技能训练安排统计表

技能层次	开设学期	学时	职业能力	实践项目	相应课程
基础技能	5	4	1. 能够识读各类机械零件图和装配图，具有汽车零部件识图能力 2. 能完成基本电路分析及电工操作能力	1. 钢锯、锉刀、台钻、台钳等的使用； 2. 万用表的使用 3. 电路图识读 4. 电路连接	汽车机械识图、钳工技术、新能源汽车电力电子基础
专项技能	5	6	1. 能熟练掌握触电急救方法 2. 能识别电路高压系统组成 3. 掌握新能源汽车底盘组成结构 4. 掌握新能源汽车动力电池的构造及检测方法 5. 掌握新能源汽车电气系统的构造及检测方法	1. 触电急救方法 2. 新能源汽车底盘系统拆装与检查 3. 新能源汽车动力电池的检测 4. 新能源汽车电气设备的检测	新能源汽车高压安全与防护、新能源汽车底盘构造与检修、新能源汽车动力蓄电池系统构造与检修、新能源汽车电气系统构造与检修
综合技能	5	4	能够依据操作规范，对新能源汽车整车、总成及零部件进行维护和保养	1. 新能源汽车维护与保养 2. 新能源汽车充电桩安装与维护 3. 新能源汽车驱动系统的检查与维护	新能源汽车维护、新能源汽车充电桩系统构造与检修、新能源汽车驱动系统构造与检修

第三章 教学评价

一、学校教学主管部门监督与检查

学校教务科、教研督导室和畜牧兽医专业部等主管部门通过师资队伍建设、专业建设、人才培养方案监控、教学督导和检查等方式，对本专业人才培养方案、专业建设、课程建设、实训实习基地建设、人才培养质量等方面进行监督和检查。

二、教师考核评价

考核评价方式由过程考核和结果考核两部分组成。过程考核（在线课程成绩统计）占总评成绩 30%，期中考核占总评成绩的 20%，期末考核占总评成绩的 30%，技能考核占总评成绩的 20%。过程评价以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，以学习阶段、学习项目或典型工作任务为单元组织考核，考核内容以能力考核为主体。

三、行业企业参与评价

依托职教集团，加强学生顶岗实习的管理和考核、聘请行业企业的技术骨干担任实践技能课教学、毕业生跟踪调查等方式，积极推行专业建设与行业企业的亲密合作，使校企合作单位成为学校教学质量评价和监控的有机组成部分。

四、教学评价方法与要求

1. 坚持过程性评价与结果评价相结合、定性评价与定量评价相结合、主观评价与客观评价相结合的多元化评价原则。

2. 理论部分可采用课堂综合表现、作业评价、学习效果课堂测试、统一考试等多元评价方法，笔试根据课程基本知识进行命题。

3. 根据课程的特点，注重评价内容的整体性，既要关注学生对知识的理解、技能的掌握和能力的提升，又要关注学生养成规范操作、安全操作的良好习惯，以及爱护设备、节约能源、保护环境等意识与观念的形成。

4. 专业课考试采用实操考试形式，内容包括基本功模块、核心能力模块、拓展模块。

五、教学评价的标准和维度

表 20 新能源汽车运用与维修专业教学评价比例分布表

课程分类	评分项目	分值比例	评价方法或维度
公共基础课程（考试）	平时成绩	30%	出勤率、线上学习记录、线上线下作业完成情况、线上学习达成率、经验值、合作学习参与率。
	段考成绩	30%	期中统一考试
	期考成绩	40%	期末统一考试
公共基础课程（考查）	平时成绩	40%	出勤率、线上学习记录、线上线下作业完成情况、线上学习达成率、经验值、合作学习参与率。
	期末考查	60%	期末考试
实践课程（美育）	期评成绩	100%	出勤率、合作参与率、日常考核、获奖情况等。
实践课程（职业特色劳动教育）	期评成绩	100%	出勤率、合作参与率、日常考核、获奖情况等。
混合式课程	个人能力	30%	任务完成情况，活动成果等；发现问题、解决问题、总结归纳、自主学习、创新精神、动手能力、反思能力等评价。
	团队能力	30%	合作意识、沟通能力、社会责任感、团队贡献精神等。
	专业能力	40%	实际操作中规范、安全、节能、环保的完成任务情况。

理实一体化 专业课程	可视化成果展示 (平时成绩)	20%	实践计划安排表、工作日志、工作反思、生产产品的合格率等。
	学习能力(期中成绩)	20%	课前/课后学习情况,笔记、作业完成情况,发现问题、解决问题、总结归纳、自主学习、创新精神、动手能力、反思能力、知识迁移能力评价。
	专业能力(技能成绩)	30%	课堂练习评价、阶段性测试、段考、期考。
	知识能力(期末成绩)	30%	实际操作中规范、安全、节能、环保的完成任务情况。
	期末成绩总评	100%	对以上四项综合评价。
项目任务式 专业课程	过程性 评价	60%	每个项目或任务通过自评、小组互评、教师评价及企业评价进行,综合四项评价项目得出总体评价。
	终结性 评价	40%	学习过程中的作业考核、作品展示、技能鉴定、技能比赛、社会活动等总体评价。
岗位实习	企业考核	40%	企业根据学生在企业的工作态度和掌握的专业技能进行综合评定。
	实习报告	30%	根据学生总结能力予以评定。实习报告应包括实习计划的执行情况、质量分析与评估、存在问题解决措施,经验体会与建议等。
	实习带队教师考评	30%	带队教师根据学生实习完成情况、在企业的工作态度、遵守纪律和掌握的专业技能进行综合评定。

第四章 教学保障

一、教学实施保障

(一) 实施要求

1. 公共基础课

公共基础课可以采用讲授式教学、启发式教学、问题探究式教学、混合式教学等方法,通过集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析、演讲竞赛、慕课、现场实地教学等形式,适当借助人工智能开发模型,调动学生学习积极性,为专业基础课和专业核心课程的学习以及再教育奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课的教学采用理实一体化的教学方法,理实一体化教学法即理论与实践一体化教学法,是打破理论课、实验课和实训课的界限,将某门课程的理论教学、实践教学、生产、技术服务融于一体,教学环节相对集中,由同一位教师主讲。教学场所直接安排在实验室或实训车间来完成某个教学目标和教学任务,师生双方边教、边学、边做,理论和实践交替进行,直观和抽象交错出现,没有固定的先实践后理论或先理论后实践,

而理论中有实践，实践中有理论，突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动和激发学生学习兴趣的一种教学方法。

3. 综合实践课

美育课程以课堂理论讲解、课后辅导实践、课后辅导实践训练为主要教学模式，邀请名家做讲座，将理论知识与技能训练相结合，引导学生树立正确的历史观、民族观、世界观、文化观，陶冶高尚情操，塑造美好心灵。

职业特色劳动教育以实践为主开展教学，通过开展系列服务“三农”的劳动教育，培养学生形成良好的“爱农、知农、为农”劳动素养，文明礼貌素养和良好的职业工作行为习惯，同时营造文明礼貌、干净整洁的实训场景和校园环境。

（二）教学管理

为保证教学方案的事实，提高专业的教育教学质量，制定一下教学管理措施：

1. 建立健全规章制度，加强教学常规管理

教学过程日常管理在学校教务科的指导下开展。教师授课计划、教案和作业批改情况检查由专业部和教学督导室进行检查，教师课堂教学情况通过巡堂检查和听课进行监控。教务科每周反馈一次教学检查情况，以便及时发现存在问题并提出解决办法。

表 21 学校教学管理制度一览表

序号	制度文件
1	《教师教学评价办法》
2	《教学事故认定及处理办法》
3	《广西农牧工程学校科研项目管理办法》
4	《教师技能竞赛管理办法》
5	《学生职业技能竞赛管理办法》
6	《广西农牧工程学校在线精品课程建设管理办法》
7	《广西农牧工程学校教材建设管理办法》
8	《广西农牧工程学校思政专任教师培养、培训管理办法》
9	《广西农牧工程学校名师工作室建设与管理办法》
10	《广西农牧工程学校内涵建设项目管理办法》

11	《广西农牧工程学校教师培养与选拔办法》
12	《广西农牧工程学校青年教师培养实施办法》

表 22 学校实习实训管理制度一览表

序号	制度文件
1	《广西农牧工程学校学生岗位实习管理办法》
2	《广西农牧工程学校学生岗位实习工作方案》
3	《广西农牧工程学校学生实习安全及突发事件应急预案》
4	《广西农牧工程学校学生实习安全管理规定》
5	《广西农牧工程学校实习学生去向信息上报管理规定》
6	《广西农牧工程学校实习指导教师管理办法》

（三）教学质量控制

为对教学实施全过程进行有效监测，进行教学诊断和反思，不断改进教学活动。

1. 教学常规管理。教师按时填报教学日志，进行教学反思；课程进度跟进，核定教师教学任务；日常教案检查；中期、期末教学检查；学生成绩分析；课程诊改与教师诊改。

2. 评教评课。组织学生采取实时评教、定期评教等形式，以学促教，形成教学效果反馈常态化；教学督导推门听课；组织教师互听组，进行互听互评。

3. 教务督导。开展日常巡堂工作，填报巡堂日志，及时发现问题、解决问题；教务系统数据监测；通过学生日常交流、班会、班长座谈会等形式，进行学生教学反馈；开展骨干教师座谈会、青年教师座谈会；开展专业诊改会。

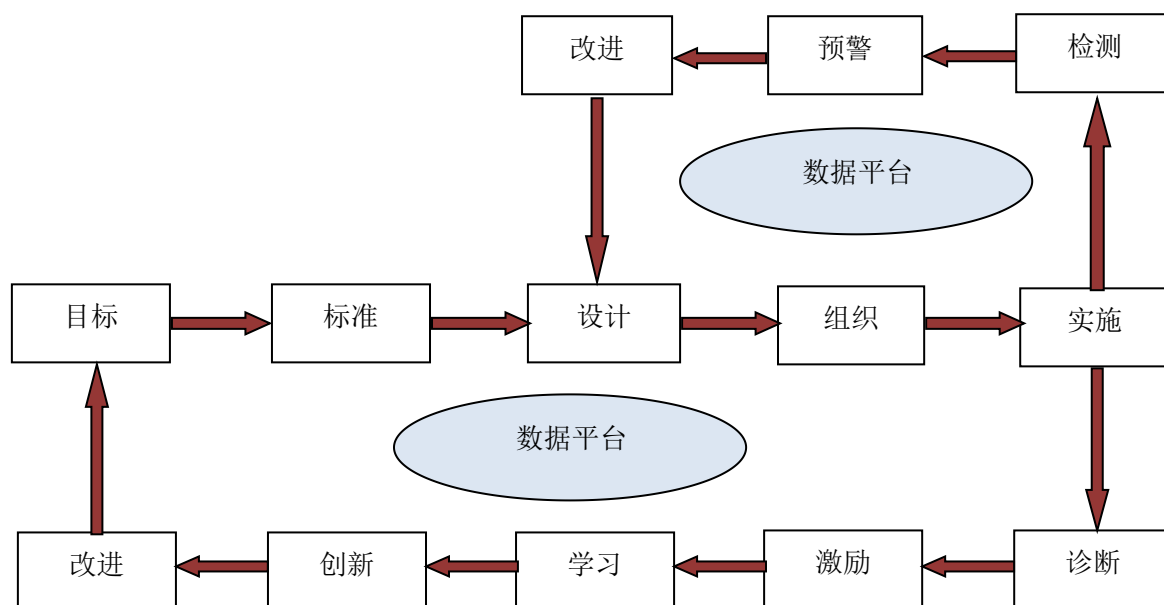


图2 教学质量8字螺旋改进图

二、专业师资保障

（一）人员配备要求

1. 专业课教师中，具有本专业中级以上专业技术职称任职资格者不低于 75%，高级以上专业技术职称任职资格者不低于 20%；
2. 应有专业教师 12 人，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 30 %；兼职教师比例达 30 %；
3. 专业专任教师具有“双师素质”的教师比例达到 90%以上；
4. 专任教师应接受过职业教育的培训，具有开发职业课程的能力；
5. 专业带头人应掌握前沿的职业教育人才培养理念、教育教学理论和方法，能正确把握本专业行业的发展分向，具有较高的教科研水平和丰富的实际工作经验。

三、课程资源保障

（一）教材选用规则

1. 总体要求。教材选取必须体现党和国家意志，全面贯彻党的教育方针。发挥教材建设在提高中等职业学校人才培养质量中的作用，统筹推进教师、教材、教法改革，培养德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。
2. 思想政治、语文、历史三科，必须使用国家统编教材。
3. 公共基础必修课教材须在国家规划教材目录中选用。专业核心课程教材优先从教

育部、教育厅发布的规划教材目录中选用。选用的专业课程教材应尽量引入典型生产案例，能体现新技术、新工艺、新规范等。

4. 国家和自治区规划目录中没有的教材，可自主选用，或使用自编教材。可在国家建立的职业院校教材信息库查询教材信息。

5. 不得以岗位培训教材取代专业课程教材。

6. 选用的教材必须按照《广西农牧工程学校学校教材管理办法》程序进行审核，仅允许使用审核通过后的教材版本，擅自更改内容的教材不得选用，未按照规定程序取得审核认定意见的教材不得选用。

7. 不得选用盗版、盗印教材。

（二）课程资源开发与建设

1. 资源库开发与应用

依托畜禽生产技术专业教学资源库平台，构建3门专业基础课程和7门专业课程在线开放课程。每门课程设置课程简介、课程定位、课程标准、教学课件与微课视频、教学评价、习题与试题库等内容，学生可以查阅学习资料，自主学习与测试，教师网上答疑，通过网络交流讨论，促进师生互动。同时方便兼职教师直接参与校内的教学活动，将企业的资源转化为教学资源，丰富教学资源内容，实现优质专业教学资源共享。

（1）课程资源要展现教学内容，融入思政教育和创新创业教育，定位于“教学、辅教”，服务复合型技术技能人才培养培训，满足网络学习和线上线下混合式教学的需要。

（2）资源开发应以“颗粒化资源”为基础，所开发资源的最小单元应该是独立的知识点或完整的表现素材。

（3）资源类型一般包括文本类素材、演示文稿类素材、图形（图像）类素材、音频类素材、视频类素材、动画类素材和虚拟仿真类素材。应充分发挥信息技术优势、提高库内视频类、动画类、虚拟仿真类资源的占比。视频类素材注重叙事性和完整性。

2. 校本教材开发

鼓励教师与行业企业专家合作，共同开发突出职业教育特色、体现基于工作过程和职业资格培训内容特点的模块化、项目化、活页式、工作手册式教材。

（1）公共基础课教材充分体现学科特点、突出职业教育特点。专业课程教材要充

分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的心技术、新技艺、新规范等。

(2) 编排科学合理、图文表并茂,生动活泼,形式新颖。名称、名词、术语等符合国家有关技术质量标准 and 规范,数据、事例等客观、全面。鼓励开发活页式、工作手册式新形态讲义。

(3) 资源类型一般包括文本类素材、演示文稿类素材、图形(图像)类素材、音频类素材、视频类素材、动画类素材和虚拟仿真类素材。应充分发挥信息技术优势、提高库内视频类、动画类、虚拟仿真类资源的占比。视频类素材注重叙事性和完整性。

四、实习实训场地保障

(一) 校内实训场地

表 23 主要设施设备及数量表

序号	实训室名称	主要实训内容	设备名称	数量(台/套)	备注
1	汽车底盘实训室	轮胎拆装、制动系统拆装检测、悬挂系统拆装等	四轮定位仪	1 套	
			剪式举升机	1 套	
			轮胎拆装机	5 套	
			轮胎动平衡机	5 套	
			汽车悬挂系统拆装台架	4 套	
			汽车制动系统拆装台架	4 套	
			离合系统拆装台架	4 套	
			汽车后桥驱动系统拆装台架	4 套	
			汽车转向系统拆装台架	4 套	
2	汽车电气实训室	汽车电气设备灯光系统、点火系统、雷达系统、安全气囊、音响系统、电源系统、车身网络系统、全车电器等的拆装、检测、故障排查。	汽车电子元件检测系统台架	4 套	
			汽车照明灯光检测系统台架	4 套	
			汽车发电机检测系统台架	4 套	
			汽车启动机检测系统台架	4 套	
3	汽车发动机实训室	配气机构拆装检测、曲柄连杆机构拆装检测、发动机机械拆装、	B12 发动机拆装台架	6 套	
			玉柴柴油机拆装台架	4 台	

		发动机冷却系统故障诊断、起动系统故障诊断、气缸压力测量、发动机电控系统故障诊断	大众发动机拆装台架	4 台	
			别克威朗发动机故障检测台架	4 套	
			L2B 发动机故障检测台架	10 套	
4	汽车空调实训室	汽车空调系统认知、空调系统压力测试、电气元件电阻、电压、电流信号测量、制冷剂的回收、净化、加注，对空调系统进行抽真空、保压检漏、补充冷冻机油	汽车空调检测台架	4 套	
			空调抽真空、冷媒加注机	4 套	
			制冷剂加注压力表	4 套	
			制冷剂检漏仪	4 套	
5	汽车钣金实训室	焊接、门板修复、车身修复、板件更换、大梁校正等	外形修复机	2 套	
			无尘打磨机	2 套	
			二氧化碳保护焊机	2 套	
			等离子切割机	1 套	
			大梁校正仪	1 套	
			烤漆房	1 套	
6	整车实训中心	新能源汽车零部件拆装、新能源汽车故障诊断、新能源汽车维护保养等	吉利 EV450 整车	1 套	
			比亚迪（秦）整车	1 套	
			比亚迪 E3 整车	1 套	
			两柱龙门升降机	2 套	

（二）校外实训基地

表 24 校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	主要实训内容	校外实训基地所在地	合作形式
1	预防学生溺水安全教育基地	游泳专项训练	柳州市	校企共建实训基地
2	惠州市锂威新能源科技有限公司		广东惠州市	校企共建实训基地
3	深圳市必优卡汽车服务发展集团有限公司		广东深圳市	校企共建实训基地
4	东莞新技电子有限公司		广东东莞市	校企共建实训基地

五、编制人员信息

表 25 教师信息一览表

序号	姓名	工作单位
1	陈晓云	广西农牧工程学校畜牧兽医专业部副主任
2	陈日明	广西农牧工程学校汽修教学团队主任
3	丘艺翔	广西农牧工程学校汽修教学团队专业教师
4	赵德志	广西农牧工程学校汽修教学团队专业教师
5	肖连洋	广西农牧工程学校汽修教学团队专业教师
6	梁灵尚	广西农牧工程学校汽修教学团队专业教师
7	梁桂	广西农牧工程学校汽修教学团队专业教师
8	李华艳	广西农牧工程学校汽修教学团队专业教师
9	王汝槐	广西农牧工程学校汽修教学团队专业教师
10	兰小胜	广西农牧工程学校汽修教学团队专业教师
11	栗瑞玉	广西农牧工程学校汽修教学团队专业教师

六、参考资料

(一) 教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见(教职成〔2019〕13号)

(二) 《职业学校学生实习管理规定》(教职成〔2021〕4号)

(三) 职业教育专业目录(2021年)

(四) 中华人民共和国职业分类大典(2022年版)

(五) 广西农牧工程学校 2025 级专业人才培养方案制订标准

(六) 中等职业学校新能源汽车运用与维修专业教学标准(2025 年版)

(七) 中等职业学校公共基础课程教学标准

(八) 智能新能源汽车职业技能等级证书(初级)

(九) 广西职业院校职业技能比赛评分标准