



湖南九懿职业技术学院
HU NAN JIU YI PROFESSIONAL INSTITUTE

新能源汽车技术专业人才培养方案

专业代码： _____ 560707 _____

适用年级： _____ 2020 级 _____

教研室主任： _____ 郁悦 _____

制定时间： _____ 2020 年 5 月 _____

系部审批人： _____ 唐政科 _____

系部审批时间： _____ 2020 年 6 月 _____

学院审批人： _____ 周利明 _____

学院审批时间： _____ 2020 年 7 月 _____

目 录

一、专业名称及代码	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业面向	2
五、培养目标与培养规格	4
六、课程设置及要求	6
七、教学进程总体安排	36
八、实施保障	39
九、毕业要求	45
十、附录	45

新能源汽车技术专业 人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：560707

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学历者

三、修业年限

全日制三年

四、职业面向

（一）职业面向

职业面向如表 1 所示。主要面向新能源汽车的生产、检测、管理、销售、维修服务以及传统汽车售后服务、汽车制造、汽车改装、汽车维修、汽车检测等汽车后市场工作岗位。

表 1 职业面向一览表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代）	对应行业（代）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类（56）	汽车制造类（5607）	新能源汽车整车制造（3612） 汽车修理与维护（8111）	汽车工程技术人员（2-02-07-11） 汽车制造人员（6-22） 汽车维修技术服务人员（4-12-01）	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 新能源汽车维修与服务	1. 汽车驾驶员证 2. 低压电工操作证 3. 汽车维修工

（二）职业发展路径

本专业毕业生的职业发展路径如表 2 所示。

表 2 职业发展路径表

岗位类型	岗位名称
目标岗位	新能源汽车机电维修、新能源车辆质检、新能源汽车维修业务接待、新能源汽车销售和新能源汽车制造与装配
发展岗位	新能源汽车新技术培训、新能源汽车技术主管
迁移岗位	新能源汽车服务企业经营与管理

(三) 典型工作任务与职业能力分析

表 3 典型工作任务与职业能力分析

岗位名称 (工作项目)	工作任务 (职业活动)	职业能力要求 (素质、知识、能力)
01 新能源汽车机电维修	按工单要求进行工作,检查汽车并确定维修方案,以小组工作的方式完成汽车及其各系统机械、电气及电控部分的维护、检查、故障诊断与修复。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 爱岗敬业, 有较好的协调和沟通能力; 2. 熟悉汽车维修作业流程; 3. 精通汽车的日常和一、二级维护; 4. 精通汽车各系统检测、诊断和维修。
	向维修业务接待员反馈工作情况、检查修复后的汽车,并对工作质量承担责任	
	诊断汽车疑难故障,对维修技术问题进行说明并撰写分析报告	
02 新能源汽车维修业务接待(维修顾问)	通过交谈了解客户的维修要求,检查汽车并确认维修内容,签订维修合同并得到客户认可	<ol style="list-style-type: none"> 1. 爱岗敬业, 有较好的协调和沟通能力; 2. 熟悉汽车维修作业流程; 3. 熟悉汽车行业的相关法规政策。
	安排汽车维修并监控维修进度,向客户说明汽车修复情况和费用,解释故障原因并指导客户正确使用和维护汽车	
03 新能源汽车配件管理	根据车间生产规模制定年度配件采购计划并实施,按维修需要及时采购配件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 爱岗敬业, 有较好的协调和沟通能力; 2. 熟悉汽车零部件的名称及作用; 3. 熟悉配件的管理知识;

	对配件进行质量鉴定,配件的库存管理和发放,旧件的环保处理	4. 熟悉汽车维修和服务企业配件管理的基本方法、步骤及经营理念。
04 新能源车辆性能与质量检验	依据产品质量标准,对下线新车进行外观检测、安全检测、综合性能检测、各系统工作状况检测,必要时对车辆进行调整以符合出场要求,填写检验表	1. 爱岗敬业, 有较好的协调和沟通能力; 2. 熟悉汽车性能检测流程、检测标准、技术要求、检测设备;
	对检验不合格车辆填写返工单,交车间返修	3. 精通汽车性能检测方法; 4. 熟悉汽车行业相关法规及政策。
05 汽车销售顾问	客户开发	1. 有效执行各类汽车营销策略,给客户讲解答疑; 2. 开发潜在目标客户,按时完成汽车销售量指标; 3. 负责对已成交客户进行汽车使用情况的跟踪服务。
	客户跟踪	1. 按规范流程接待客户,并向客户提供优质的售车咨询、配套服务等; 2. 协助客户办理车辆销售的相关手续。
	销售导购	1. 积极上报并解决售车过程中出现的问题; 3. 做好与顾客之间的沟通工作,提高顾客满意度。

五、培养目标与培养规格

(一) 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,较强的就业能力和终身学习的能力;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、汽车维修技术服务人员等职业群,能够从事新能源汽车装配调整、性能试验与检测、质量检验、生产管理及技术维修服务等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质目标

(1) 热爱祖国,拥护中国共产党的领导,在习近平新时代中国特色社会主义思想

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) 尊重生命、遵纪守法、诚实守信、热爱劳动，有良好的思想品德和社会公德，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) 具有良好的质量意识、安全意识、环保意识、法律意识、竞争意识、信息素养。

(4) 具有良好的职业道德，较强的敬业精神、工匠精神、创新精神。

(5) 勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神，具有职业生涯规划能力和可持续发展的能力。

(6) 具有健康的身体和心理，养成良好的行为习惯和卫生习惯。

(7) 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. 知识目标

(1) 掌握安全、文明生产和环境保护的相关知识。

(2) 具备现代办公及在线学习的基本计算机与数学知识。

(3) 具备查阅新能源汽车相关设备与技术参数的外语知识。

(4) 具备阅读和分析各类、各级新能源相关图纸、结构、线路的知识。

(5) 掌握新能源汽车及传统燃油汽车的分类及整体结构的知识。

(6) 掌握新能源汽车部件各个总成的构成及工作原理的知识。

(7) 掌握新能源汽车三电（电池、电机、电控）构造及工作原理。

3. 能力目标

(1) 职业能力目标

A 职业核心能力

① 具备基本的计算机操作能力。

② 具备专业必须的机械、电力电子等技术应用能力。

③ 具备正确使用外语专业资料的能力。

B 职业岗位能力

① 具有新能源汽车构造原理和机电维修诊断的知识与技能

② 具有新能源汽车售后服务知识与技能

③ 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能。

(2) 方法能力

- ① 具备制定工作计划的能力。
- ② 具有发现问题、分析问题和解决实际问题的能力。
- ③ 具有探究学习、终身学习新技术的能力。
- ④ 具有评估总结工作结果的能力。

(3) 社会能力

- ① 具有良好的职业道德。
- ② 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- ③ 具有良好的团队合作精神和客户服务意识。

六、课程设置及要求

根据国内外新能源汽车工业技术发展以及售后服务行业的发展趋势，基于企业调查和专家意见，通过对新能源汽车售后服务高等技术人才当前以及今后一段时期内应具备的能力进行分析和归纳，为了达到专业培养目标和专业岗位群的要求，融入汽车维修行业职业资格标准，确定以职业岗位能力为主线和基本素质培养为主线，建立本专业的知识、能力和素质结构，遵循学生的认知规律和职业成长规律，构建课程体系。

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课程是为保证新能源汽车技术专业人才培养的基本规格和质量，提高学生综合素养，使学生掌握满足生产生活需要的科技、文化和汽车基础知识，为其专业知识学习、职业技能培养和终身学习奠定基础并提供支持的课程。

表 4 公共基础课程一览表

课程代码	课程名称	学分	参考学时	课程性质
600004	思想道德修养与法律基础	3	48	必修课
600005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(一)	2	36	必修课
600005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(二)	2	36	必修课
600006	形势与政策	1	40	必修课
300201	大学英语	2	32	必修课
300205	大学语文	2	36	必修课
300212	体育(一)	2	32	必修课

300212	体育（二）	2	36	必修课
300212	体育（三）	2	36	必修课
300212	体育（四）	2	36	必修课
300213	计算机应用基础	4	64	必修课
300304	创新创业教育	2	36	必修课
300305	职业发展与就业指导	2	36	必修课
300306	心理健康教育	2	36	必修课
300307	军事技能与军事理论	2	148	必修课
300308	安全教育	1	16	必修课
300310	劳动教育	1	16	必修课
300209	高等数学（一）	2	32	限定选修课
300209	高等数学（二）	2	36	限定选修课
300311	职业素养	1	16	限定选修课
300312	美育课程	1	8	限定选修课
300401	中华优秀传统文化	2	36	限定选修课
300410	健康教育	1	8	限定选修课
300202	专业英语	2	36	非限定选修课
300301	音乐欣赏	2	36	非限定选修课
300302	普通话	2	32	非限定选修课
300309	工匠精神	2	32	非限定选修课
300313	社会责任	1	8	非限定选修课

1. 公共必修课

表 5 公共必修课程

课程名称		思想道德修养与法律基础		课程代码	600004
		参考课时	48	开课学期	1
课程目标	知识目标	1、通过理论学习和实践体验，帮助大学生进一步提高分辨是非、善恶、美丑的能力和加强自我修养的能力； 2、帮助大学生进一步提高分辨是非、善恶、美丑的能力和加强自我修养的能力； 3、帮助其形成崇高的理想信念、增强爱国主义情感、确立正确的人生观和价值观以及牢固树立社会主义荣辱观，学习和践行社会主义核心价值观；			

		4、了解社会主义法律在公共生活、职业生活等主要社会生活等主要社会生活领域中的具体规定，领会社会主义法律精神，明确社会主义法律规范。		
	能力目标	全面提高大学生的思想道德素质和法律素质。		
	素质目标	培养学生逐渐成长为德智体美全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。		
主要教学内容		教学要求		
1、追求远大理想 坚定崇高信念 2、弘扬中国精神 共筑精神家园 3、领悟人生真谛 创造人生价值 4、注重道德传承 加强道德实践 5、遵守道德规范 锤炼高尚品格 6、学习宪法法律 建设法治体系 7、树立法治观念 尊重法律权威 8、行使法律权利 履行法律义务		坚持理论教学与实践教学结合的教学特色，理论教学突出重点，简明扼要、通俗易懂；实践教学形式多样，以志愿服务、团队素质拓展为主，辅之参观考察、课堂辩论等，通过理论教学明白为人做事的基本道理，增强高职大学生讲礼貌、善合作、守纪律、有涵养的职业素养。		
课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	课程代码	600005	
	参考课时	72	开课学期	2、3
课程目标	知识目标	1、系统理解和掌握马克思主义中国化的理论素养及其理论精髓，全面提高学生思想政治素质和马克思主义理论素养； 2、科学把握社会主义的本质，真正认清社会主义初级阶段的基本国情，坚定中国特色社会主义的理想和信念； 3、从社会主义革命和建设的历史中进一步树立只有社会主义才能发展中国，只有中国共产党才是中国特色社会主义的领导核心的科学理念； 4、了解社会主义法律在公共生活、职业生活等主要社会生活等主要社会生活领域中的具体规定，领会社会主义法律精神，明确社会主义法律规范。		
	能力目标	使学生学会运用中国化马克思主义立场、观点和方法分析问题和解决问题。		
	素质目标	增强学生投身于改革开放和社会主义现代化建设的自觉性、主动性和创造性，成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。		
主要教学内容		教学要求		
1、毛泽东思想及其历史地位 2、毛泽东思想及其历史地位 3、社会主义改造理论 4、社会主义建设道路初步探索的理论成果 5、邓小平理论 6、“三个代表”重要思想		通过教、学、做相结合，学生从了解这样做、到理解为何这样做、再到做什么、最后掌握怎么做，其能力得到了培养，完成了获取—实践—内化—反思的认知过程，在整个教学过程中，始终是以“学生”为中心，“实践”为核心，“教师”为引导。教学效果评价采取形成性评价与终结性评价相结合的方式，通过理论与实践相结合，重点评价学生的职业能力。		

7、科学发展观					
8、习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位					
9、中国特色社会主义总任务					
10、全面深化改革					
11、“五位一体”总体布局					
12、全面推进国防和军队现代化					
课程名称		形势与政策		课程代码	600006
		参考课时	40	开课学期	1
课程目标	知识目标	使学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策，增加学生的爱国主义责任感和使命感，不断提高学生的爱国主义和社会主义觉悟。			
	能力目标	逐步提高学生走向社会发展所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质，更好地促进高职学生成长成才和全面、协调可持续发展。			
	素质目标	<p>1、引导大学生正确分析和认识当前国内外形势，统一思想，坚定信心和决心，坚信我们党完全有能力带领全国各族人民，化危为机，战胜困难，在应对挑战中创造新的发展机遇，实现更好发展，培养正确分辨能力和判断能力；</p> <p>2、在了解高职生活的特点，高职在我国发展的现状和趋势的基础上，深刻认识高职大学生的历史使命，初步培养学习生涯和职业生涯的规划设计能力。</p> <p>3、在明确个体对自然、社会、他人和自身应该承担责任的基础上，提高学习、交往及自我心理调节的能力，培养合理生存和职业岗位的适应能力。</p>			
主要教学内容		教学要求			
第一专题	中美贸易战	<p>1、本课程的内容具有理论性与时效性的特点，因此其内容具有特殊性，不同于传统课程有固定的教学内容体系，课程内容较为灵活，根据时政热点进行调整。</p> <p>2、本课程教学内容主要围绕党和国家推出的重大战略决策和当下国际、国内形势的热点、焦点问题，并结合我校教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。</p> <p>3、课程主要采取专题讲授法、讨论法、社会调查等多种方法相结合，在课堂上将该相关文件、教学内容、音像资料等整合为课件，利用学校的多媒体教学设施，更好的辅助课堂教学，增强学生学习的兴趣，使学生更好的了解当下热点问题。</p>			
第二专题	香港暴力事件				
第三专题	壮丽 70 年奋斗新时代				
第四专题	走好城乡融合发展之路				
第五专题	两岸和平统一				
第六专题	中国特色外交				
第七专题	中国经济				
第八专题	深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义				
第九专题	疫情防控专题				
第十专题	牢记初心使命，推进自我革命				
第十一专题	迈向“中国之治”新境界				
第十二专题	确保如期打赢脱贫攻坚战				
第十三专题	激扬新时代爱国主义的磅礴力量				

第十四专题 大变局中的中国与世界					
第十五专题 携手构建网络空间命运共同体					
课程名称		计算机应用基础		课程代码	300213
		参考课时	64	开课学期	1
课程 目 标	知识目标	1、掌握计算机的初步知识； 2、了解操作系统的功能和基本操作； 3、掌握实用文字编辑软件的使用； 4、掌握常用电子表格软件的使用； 5、掌握演示文稿制作软件的使用； 6、掌握计算机病毒的防护知识； 7、了解计算机网络的基础知识及操作。			
	能力目标	培养学生运用信息技术解决实际问题的能力。			
	素质目标	1、培养学生良好的团队、协作精神； 2、养成良好的工作态度。			
主要教学内容			教学要求		
1、查看计算机的配置 2、Windows 基本操作 3、因特网应用 4、文字处理软件应用 5、电子表格处理软件应用 6、演示文稿软件应用 7、多媒体软件应用 8、计算机安全			1、教师必须具有良好的职业道德和责任心。 2、教师必须具备深厚的专业素养。 3、教师必须拥有坚定的政治方向。 4、建议在教学中，以学生为主体，可采用案例、情境、讨论等教学方法。 5、课程考核方式建议多样化、注重过程、注重能力。		
课程名称		心理健康教育		课程代码	300306
		参考课时	36	开课学期	2
课程 目 标	知识目标	了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。			
	能力目标	掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能。			
	素质目标	使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，以形成更为健全的人格，促进自身的完善与发展，实现与环境、社会的积极适应。			
主要教学内容			教学要求		

1、走进心灵花园 2、适应大学生活 3、认识未知的自己 4、感悟学习奥妙 5、管理你的情绪 6、建立和谐人际关系 7、学习爱的艺术 8、珍惜生命礼物		1、教师拥护中国共产党的领导，坚持正确的政治方向，坚定马克思主义信仰，树立“四个意识”，坚定“四个自信”。 2、任课教师需具备心理学或相近专业的心理知识或具备国家心理咨询师资格证。 3、采用“理论+实践”的教学模式。 4、采取问题导向+案例+体验式教学的方法组织教学。 5、使用在线开放课程辅助教学。 6、需具备多媒体教学设备，有简单实用的团体辅导游戏用具和场所。 7、采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩			
课程名称		大学语文		课程代码	300205
		参考课时	36	开课学期	2
课程 目 标	知识目标	能阅读并深刻理解中外优秀经典作品的内涵，具备一定文学鉴赏能力和理解能力。			
	能力目标	1、熟练掌握现代语言交际知识与技巧，能得体的与人进行口头语言交流。 2、熟练掌握应用写作格式与技巧，能进行常见应用文的写作。			
	素质目标	1、养成阅读中华经典的习惯，形成良好的个性、健全的人格。 2、继承和弘扬中华优秀传统文化，具备高尚的道德情操。			
主要教学内容			教学要求		
1、中华经典典籍导读 2、中国古典诗文鉴赏 3、中国近代诗文鉴赏 4、中国现代诗文鉴赏 5、国外文学作品鉴赏 6、语言表达交流 7、应用写作训练			1、课程以学生为中心，立德树人为根本充分挖掘内容的思想性，实施课程全过程育人。 2、运用视频、音频、多种信息化教学资源 and 手段，采取情境教学法、案例教学法及小组讨论法等多种方法。 3、教学在多媒体教室，积极开发课程网络资源等。 4、通过过程性考核和终结性考核相结合的方式，检测学习效果。		
课程名称		大学英语		课程代码	300201
		参考课时	32	开课学期	1
课程 目 标	知识目标	熟练掌握英语语言基本知识与技能。			
	能力目标	1、能听懂生活和职场相关主题的对话。 2、能就日常话题和未来职业相关话题进行会话。 3、能读懂一般题材和未来职场相关的简单英文资料，并借助词典进行一般题材文章互译。 4、能撰写常用的应用文。			
	素质目标	具有传承中华优秀传统文化的意识、跨文化交际能力以及国际化意识			

主要教学内容		教学要求			
1、问路指路 2、入住酒店 3、品尝美食 4、购物体验 5、旅游观光 6、看病就医 7、节日庆祝 8、求职面试 9、公司介绍 10、办公事务 11、商务接待 12、会议组织 13、客户服务		1、课程以学生为中心，立德树人为根本将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人。 2、运用视频、音频、动画、微课、学习 APP等多种信息化教学资源 and 手段，采取情境教学法、案例教学法及小组讨论法等多种方法。 3、教学在多媒体教室或语音室进行。 4、通过过程性考核和终结性考核相结合的方式，检测学习效果。			
课程名称		创新创业教育		课程代码	300304
		参考课时	36	开课学期	4
课程目标	知识目标	掌握开展创业活动所需要的基本知识。包括认知创业的基本内涵，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、大学生创业素质和创业风险。			
	能力目标	通过教学使学生具备必要的创业能力。包括掌握创业机会评价的技巧与策略，创业风险的防范措施，提高自身创办企业的综合素质和能力。			
	素质目标	帮助学生树立正确科学的创业观。正确理解创业人生的关系，具备创业意识和领导才能，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。			
主要教学内容		教学要求			
1、大学生创业基础 2、大学生就业指导 3、大学生创业心理学 4、大学生创业案例研究		以学生为本，提倡个性化学习，采用案例研讨、案例分析，指导学生创新创业。			
课程名称		职业发展与就业指导		课程代码	300305
		参考课时	36	开课学期	5
课程目标	知识目标	1、了解职业特点，认识自己的特性以及社会环境； 2、了解就业形势与政策法规； 3、了解就业协议签订的注意事项，掌握相关的职业分类知识以及创业的基本知识。			
	能力目标	掌握创业的基本能力，还应该通过课程提高学生的各种通用能力,如沟通能力和人际交往能力等。也必须拥有运用简历制作的知识与技巧，完成求职简历制作的能力。			
	素质目标	树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，主动培养责任意识、服务意识，自愿为个人职业发展和社会发展付出积极的努力。			
主要教学内容		教学要求			
1、就业指导理论模块 2、就业指导实践模块		1、本课程以学生为主体，以成果为导向，注重理论联系实际，讲授与训练相结合的方式进			

		<p>行。教学可采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习见习等方法进行。</p> <p>2、在教学的过程中，要充分利用各种资源。除了教师和学生自身的资源之外，还可调动社会资源，采取与外聘专家、优秀毕业生、职场人物专题讲座和座谈相结合的方法。</p>			
课程名称		体育		课程代码	300212
		参考课时	140	开课学期	1、2、3、4
课程 目 标	知识目标	<p>1、牢固树立“健康第一”思想，建立终身体育观；</p> <p>2、能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力。</p> <p>3、熟练掌握两项及以上健身运动的基本方法和技能。</p> <p>4、能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力。</p>			
	能力目标	能选择良好的运动环境，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。			
	素质目标	<p>1、培养正确的胜负观，养成积极乐观的生活态度。</p> <p>2、运用适宜的方法调节自己的情绪。</p> <p>3、在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉。</p> <p>4、表现出良好的体育道德和合作精神。</p> <p>5、正确处理竞争与合作的关系。</p> <p>6、掌握常见运动损伤及运动突发事件的简易处理方法。</p>			
主要教学内容			教学要求		
<p>基础体育教学模块</p> <p>(1) 田径</p> <p>(2) 体操</p> <p>(3) 球类</p> <p>(4) 武术</p> <p>(5) 学生体质健康标准</p> <p>(6) 体育与健康教育</p> <p>职业实用性体育教学模块</p> <p>(1) 太极拳</p> <p>(2) 气排球</p> <p>(3) 篮球</p> <p>(4) 羽毛球</p> <p>(5) 乒乓球</p> <p>(6) 足球</p>			<p>1、树立“课程思政”理念，促进体育课程与思想政治教育的有机结合。</p> <p>2、坚持“健康第一”的指导思想，促进学生健康成长。</p> <p>3、采用“理论、实践一体化”教学模式。</p> <p>4、采用“研究完整法与分解法。讲解法与示范法。练习法。游戏与比赛法，预防和纠正动作错误法”的方法组织教学。</p> <p>5、在室外运动场和室内多媒体教室进行教学。</p> <p>6、“基础体育教学模块”和“职业实用性体育教学模块”采用过程性考核与终结性考核相结合的形式进行考核评价。</p>		
课程名称		军事技能		课程代码	300307
		参考课时	112	开课学期	1

课程目标	知识目标	1、了解学院规章制度及专业学习要求； 2、熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领标准。			
	能力目标	具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。			
	素质目标	1、提高思想素质具备军事素质； 2、保持心理素质； 3、培养身体素质。			
主要教学内容		教学要求			
1、国防教育及爱国主义教育 2、军事训练 3、专业介绍，职业素养以及工匠精神培育，法制安全 4、学院文化教育		由军事教官进行军事训练，各专业带头人负责专业介绍			
课程名称		军事理论		课程代码	300307
		参考课时	36	开课学期	1
课程目标	知识目标	1、了解和掌握军事理论的基本知识； 2、熟悉世界新军事变革的发展趋势； 3、理解习近平强军思想的深刻内涵。			
	能力目标	具备对军事理论基本知识进行正确认知理解领悟和宣传的能力。			
	素质目标	1、增强学生的国防观念； 2、国家安全意识和忧患危机意识； 3、弘扬爱国主义精神，传承红色基因，提高学生综合国防素质。			
主要教学内容		教学要求			
1、中国国防 2、国家安全 3、军事思想 4、现代战争 5、信息化装备		综合运用讲授法，问题探究式，案例导入法等方法，充分运用信息化手段开展教学。			
课程名称		劳动教育		课程代码	300310
		参考课时	16	开课学期	2、3、4、5
课程目标	知识目标	自我服务劳动、家务劳动、公益劳动和生产劳动的教育和实践。			
	能力目标	1、掌握一定劳动技能； 2、掌握劳动知识的技能。			
	素质目标	培养正确的劳动观念、良好的劳动习惯，以及热爱劳动和热爱劳动人民的感情。			
主要教学内容		教学要求			

1、劳动知识		培养正确的劳动观念、良好的劳动习惯，以及热爱劳动和热爱劳动人民的感情。			
2、劳动技能					
课程名称		安全教育		课程代码	300308
		参考课时	16	开课学期	2、3、4、5
课程目标	知识目标	自主掌握安全知识，增强安全防范能力。			
	能力目标	具备保障人身和财产安全的能力。			
	素质目标	增强安全防范意识，促进健康心理的形成。			
主要教学内容			教学要求		
1、关注与维护国家安全； 2、珍爱生命与人身安全； 3、防范侵害与财产安全； 4、防火知识与消防安全； 5、突发公共事件与安全； 6、网络侵害与安全预防； 7、学习、社交与求职安全。			维护学校正常教学，保障学生人身和财产安全，促进学生健康心理的形成，实现良好的就业。		

2. 公共限定选修课程

表 6 公共限定选修课程

课程名称		高等数学		课程代码	300209
		参考课时	68	开课学期	1、2
课程目标	知识目标	熟悉微积分的基本概念、定理与性质，熟练掌握微积分的常用计算方法与技巧。			
	能力目标	1、能用数学知识解决专业及生活中的相关问题。 2、提升逻辑思维、抽象思维、形象思维及空间想象等方面的能力。			
	素质目标	具有严谨的科学态度与和发愤图强、坚持不懈、迎难而上的科学精神。			
主要教学内容			教学要求		
1、函数极限计算与应用； 2、函数导数计算与应用； 3、函数微分计算与应用； 4、不定积分的计算与应用。			1、课程以学生为中心，将课程思政融入教学中。 2、实施线上和线下相结合的教学模式。采取案例教学、探究法等多种教学方法。充分结合学生所学专业将专业案例引入教学。 3、线下教学在多媒体教室进行，已开发的在线资源供学生线上学习。 4、课程考核采用线上和线下相结合、过程考核与终结考核相结合。		
课程名称		中华优秀传统文化		课程代码	300401

		参考课时	36	开课学期	3
课程 目 标	知识目标	1、对中国传统文化的基本面貌、基本特征和主体品格有初步的，比较全面，正确的了解； 2、对中国传统文化中的哲学、伦理、宗教、教育、语言文字、文学、艺术、史学和科学技术的文化传统的发展历程有初步的了解； 3、基本掌握中国传统文化发展进程中，起关键作用的人物、流派和他们的贡献。 4、能比较准确的叙述最能揭示传统文化特征的最基本的命题、概念。			
	能力目标	能将中国传统文化精神运用于世纪社会生活，并将思考所得用复合现代测评规范的、感染人的语言文字表达出来，影响周围的人。			
	素质目标	1、树立起爱国情操； 2、掌握多种认识方法，树立良好他们的人生、社交和工作态度，养成良好的行为习惯			
主要教学内容			教学要求		
1、中国传统文化概论。 2、国学基础 3、文化遗产与旅游 4、中国传统文化的基本精神 5、今天如何振兴中华文化 6、中国山水文化			1、以学生为中心，注重知行合一，注重的互动。 2、实行专题化，信息化的教学模式，范文讲解与专题讲座相互结合。 3、积极组织课堂讨论，辩论会或习作交流会。		
课程名称		职业素养		课程代码	300311
		参考课时	16	开课学期	1、2、3、4
课程 目 标	知识目标	熟悉团队构成要素，团队角色理论，办公室礼仪规范，行业安全规范，爱岗敬业内涵、敬业精神内涵、责任意识内涵，职场中常见的细节问题，熟悉发现问题的方法。			
	能力目标	学会处理团队冲突，遵守校园礼仪规范，工作中与压力共舞，做一个言行一致的人，说服的技巧、拒绝与赞美的方法等。			
	素质目标	养成良好的职业品质。培养学生崇尚劳动、敬业守信、创新务实的精神与精益求精的工匠精神。			
主要教学内容			教学要求		
1、弘扬工匠精神、提升职业素养 2、融入团队、合作共赢 3、遵规明礼、良言善行 4、善于沟通、营造和谐 5、阳光心态，快乐工作 6、诚实守信、言行一致 7、防微杜渐、确保安全			1、以“学生为中心”，立德树人为根本，引导学生树立正确的职业价值观。 2、教学中结合学生专业采用案例教学法、行为训练法、话题讨论法等多种教学方法。 3、教学环境与资源：线下教学在多媒体教室进行。已开发的在线资源供学生线上学习。 4、课程考核：采用线上、线下相结合、课堂课外相		

8、敬业担责、奋发有为 9、关注细节、精益求精 10、勤学好思、增长才干 11、解决问题、实现目标 12、高效执行、迈向成功		结合、自我评价与客观评价相集合的模式。			
课程名称		美育课程		课程代码	300312
		参考课时	8	开课学期	4、5
课程 目 标	知识目标	1、理解并掌握中外美术鉴赏基本理论知识； 2、了解具象艺术、意象艺术和抽象艺术的理论知识。			
	能力目标	1、提高学生对形式美的敏锐觉察能力、感受能力、认知能力、创造能力。 2、学会用美术语言：点、面、色、体去观察创造形象。			
	素质目标	1、培养学生科学严谨的工作作风、环境保护意识； 2、增强学生的身体素质和心理素质。			
主要教学内容			教学要求		
1、中国美术鉴赏； 2、西方美术鉴赏。			1、以学生为中心，注重知行合一，注重互动。 2、实行专题化、信息化的教学模式，范文讲解与专题讲座相互结合。 3、重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间和空间。		
课程名称		健康教育		课程代码	300410
		参考课时	8	开课学期	4、5
课程 目 标	知识目标	1、掌握健康教育的基本理论、基本知识和基本方法； 2、掌握健康教育项目的设计、执行、评价的基本过程。			
	能力目标	具有初步的计划并管理健康与健康促进项目的能力。			
	素质目标	1、培养学生良好的卫生习惯，倡导文明、健康、科学的生活方式； 2、增强健康理念，理解、支持和倡导健康政策、健康环境。			
主要教学内容			教学要求		
1、人类行为与健康相关行为； 2、健康相关行为理论； 3、健康教育计划和干预实施； 4、健康教育评价。			1、以学生为中心，注重知行合一，注重互动； 2、实行专题化、信息化的教学模式； 3、重视实践，更新观念，为学生提供自主发展的时间和空间。		

3. 公共非限定选修课程

表 7 公共非限定选修课程

课程名称		专业英语		课程代码	300202
		参考课时	36	开课学期	5
课	知识目标	1、掌握基本专业单词的语音并能在业务会话中做到语音、语调基本自然；			

程 目 标		2、理解话语中词汇表达的不同功能、意图和态度等；			
	能力目标	1、具有查找维修资料和获取信息的能力； 2、能借助工具书进行与专业相关的英语资料的书面翻译的能力。			
	素质目标	1、具备较强的语言表达能力、组织协调能力和团队合作精神； 2、具备一定审美能力、文字鉴赏能力、创新意识。			
主要教学内容		教学要求			
1、汽车分类及技术资料 2、汽车基本结构 3、汽车发动机 4、曲柄连杆机构 5、发动机燃油系统 6、混合动力汽车 7、传动系 8、制动系 9、转向系与行驶系 10、汽车安全系统 11、汽车 CAN 系统 12、用户手册		1、教师熟悉汽车基本结构，能够创设形象生动的工作情景。 2、积极开发和利用网络课程资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变。 3、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。			
课程名称		音乐欣赏	课程代码	300301	
		参考课时	36	开课学期	2
课 程 目 标	知识目标	1、吸收中外优秀音乐成果；发展形象思维，培养创新精神和审美意识，培养高雅的审美品位，提高人文素养。 2、提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。			
	能力目标	了解音乐的一些基本性能特点以及表演技巧等。			
	素质目标	培养学生的音乐艺术观察力、音乐艺术表现力、音乐艺术分析力及音乐艺术想象力，提高学生的审美鉴赏能力及评价能力。			
主要教学内容		教学要求			
1、音乐艺术与审美鉴赏 2、中国音乐艺术 3、西方音乐艺术		1、课程以学生为中心，立德树人根本将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人。 2、根据课程内容和学生特点，运用启发诱导提高、优秀音乐作品案例赏析、项目分组讨论等教学方法，引导学生积极思考，参与创新来达到有效提高学习效果的目的。 3、教学模式以互动为主，即在教学过程中结合讲授内容，广泛开展课堂讨论，形成良性的师生互动，培养学生的独立思考能力，提高学习效率。 4、通过过程性考核和终结性考核相结合的方式，检测			

			学习效果。		
课程名称		普通话		课程代码	300302
		参考课时	32	开课学期	1
课程目标	知识目标	推广普通话的学习风气，提高学生学习普通话的兴趣。			
	能力目标	养成说普通话的习惯，正确熟练地掌握常用汉字的正确读音。			
	素质目标	以训练语言技能为主，培养学生听、说普通话的能力			
主要教学内容			教学要求		
1、普通话概述 2、普通话声母 3、普通话韵母 4、普通话声调 5、普通话音节 6、普通话的语流音变 7、普通话水平测试			1、以“学生为中心”，立德树人为根本，充分调动学生的积极性，实施课程全过程育人。 2、运用视频、音频、多种信息化教学资源 and 手段，利用多媒体素材与学生共同欣赏、模仿，以提高口语表达能力。 3、着重训练和提高听、说的能力；循序渐进，按科学方法严格训练；听、说同读、写相结合，互相促进。 4、课程考核：采用口试形式，内容与难度与普通话水平测试相当。		
课程名称		工匠精神		课程代码	300309
		参考课时	36	开课学期	2
课程目标	知识目标	掌握工匠精神的内涵，是职业道德、职业能力、职业品质的体现，爱岗敬业，精益求精、协作共进、追求卓越。			
	能力目标	具有敬业、精益、专注、创新的精神。			
	素质目标	培养学生爱岗敬业的职业精神、精益求精的品质精神、协作共进的团队精神、追求卓越的创新精神。			
主要教学内容			教学要求		
1、爱岗敬业的职业精神 2、精益求精的品质精神 3、协作共进的团队精神 4、追求卓越的创新精神			培育和弘扬严谨认真、精益求精、追求完美的工匠精神。		
课程名称		社会责任		课程代码	300313
		参考课时	8	开课学期	4、5
课程目标	知识目标	1、了解社会责任指引、社会责任投资、新媒体等多方面的最新动态； 2、学习企业社会责任实践案例。			
	能力目标	结合中国传统文化中的社会责任思想对现代企业社会责任文化的解读。			

标	素质目标	具备良好的思想政治素质、社会公德和职业道德。
主要教学内容		教学要求
1、企业社会责任导论； 2、企业社会责任体系； 3、企业社会责任管理； 4、企业社会责任发展。		培养企业社会责任意识使之成为职业信仰，具备良好的思想政治素质、社会公德和职业道德。

(二) 专业课程

专业课程为了使学生了解、掌握和应用本专业所必需的基本理论、专业基本知识与专项技术技能而设置的课程。专业课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、集中实训课程，并涵盖有关实践性教学环节。(★为专业核心课程)

表 8 专业课程一览表

课程代码	课程名称	学分	参考学时	课程性质
200211	汽车文化	2	32	必修课
200212	汽车电力电子技术	4	72	必修课
200213	汽车机械制图及 CAD	6	96	必修课
200214	汽车机械基础	4	64	必修课
200215	汽车材料	2	36	必修课
200216	新能源汽车高压与防护	2	36	必修课
200217	新能源汽车概论	4	72	必修课
200221★	汽车发动机构造与维修	6	108	必修课
200222★	汽车底盘构造与维修	6	108	必修课
200223★	汽车电器设备构造与维修	4	72	必修课
200224★	汽车电控技术	6	108	必修课
200225★	新能源汽车电池及管理系统检修	4	72	必修课
200226★	新能源电机及控制系统检修	6	108	必修课
200227★	新能源汽车维护与故障诊断	6	108	必修课
200228★	新能源汽车电气技术	6	108	必修课

200231	汽车配件与营销	2	36	专业限定选修课
200232	汽车保险与理赔	2	36	专业限定选修课
200233	汽车维修企业管理	2	36	专业限定选修课
200241	钳工基础实训	4	72	实践必修
200242	汽车驾驶技能训练	4	72	实践必修
200243	毕业设计指导	4	72	实践必修
200244	顶岗实习	24	576	实践必修
200251	汽车维修工职业技能鉴定（中级工）	2	36	必修课
200252	汽车维修工职业技能鉴定（高级工）	6	108	必修课

1. 专业基础课

表 9 专业基础课程

课程名称		汽车机械制图及 CAD		课程代码	200212
		参考课时	96	开课学期	1
课程 目 标	知识目标	1、全面掌握机械制图中机件的表达方法及《机械制图国家标准》的有关规定； 2、数量掌握轴套类、盘盖轮类、箱壳类、叉架类零件的视图表达、尺寸标注； 3、掌握标准件（键、销、螺纹、轴承）的构造、查表、规定标记和画法。			
	能力目标	1、熟悉识读机件的视图，包括结构、尺寸等； 2、熟练利用计算机 CAD 软件绘制图形； 3、具备一定的空间想象能力和空间分析能力。			
	素质目标	1、培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风； 2、有较强的人际沟通和处理问题的能力； 3、具备工作中的创新能力和自我约束能力。			
主要教学内容			教学要求		
1、机械制图的基础知识与技能； 2、AutoCAD绘图基础； 3、正投影法与常见形体的三视图； 4、组合体视图； 5、机件的常用表达方法； 6、常用件与标准件的表达； 7、零件图； 8、装配图； 9、机械零件测绘技术训练。			1、建议采用任务驱动法、案例教学法，提高学生的学习兴趣和学习能力 2、教学中注重创设教育情境，强调理实一体化教学。 3、充分利用挂图、投影、多媒体、仿真、实物等教学手段 4、过程考核与结果考核相结合。		

课程名称		新能源汽车概论		课程代码	200217
		参考课时	72	开课学期	2
课程 目 标	知识目标	1、了解新能源汽车发展现状和趋势。 2、掌握纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车、太阳能汽车等的基础知识。			
	能力目标	能认知新能源汽车的主要部件结构和功能。			
	素质目标	1、提升新能源方面的知识素养和专业运用能力。 2、提高学生综合分析能力及处理信息的能力。			
主要教学内容			教学要求		
1、绪论 2、新能源汽车 3、电动汽车储能装置 4、电动汽车电机驱动系统 5、电动汽车能量管理与回收系统 6、电动汽车充电技术 7、新材料和新技术应用			1、本课程是“理论+实践”课程，采用讲练结合的方式，教师应为“双师型”教师。 2、教学中注重创设情境，采用项目导向、任务驱动的方法进行教学。 3、通过过程性考核和终结性考核相结合的方式，检测学习效果。		
课程名称		新能源汽车高压安全与防护		课程代码	200216
		参考课时	36	开课学期	3
课程 目 标	知识目标	1、了解电压等级划分，熟知电流对人体的影响，能够正确辨别触电事故的种类和触电的方式； 2、了解电动汽车高压标准，熟知企业电力安全规程，能够正确使用高压防护工具、高压检测设备。			
	能力目标	1、熟知触电急救的处理流程，能够根据触电情况将触电者脱离电源； 2、熟知车辆的高压系统组成部分，并对车辆的基本故障进行排查。			
	素质目标	1、具有安全、环保、和社会责任意识； 2、具有较强的沟通能力、分析问题和解决问题的能力。			
主要教学内容			教学要求		
1、新能源汽车电路基础知识 2、新能源汽车维修工具及检测设备的使用 3、新能源汽车维修工具及检测设备的使用 4、高压车间作业安全要求 5、高压安全与防护。			1、本课程是理实一体化教学，教师应为“双师型”教师。 2、教学中注重创设情境，采用项目导向、任务驱动的方法进行教学。 3、通过过程性考核和终结性考核相结合的方式，检测学习效果。		
课程名称		汽车机械基础		课程代码	200214
		参考课时	64	开课学期	1
课程	知识目标	1、能分析汽车常用机构的工作原理，熟悉基本结构，了解汽车常用机构的实际应用。			

目 标		2、根据汽车常用机构和通用零件的工作原理、组成、性能和特点，初步掌握其选用和设计方法。			
	能力目标	能够对汽车常用机构进行力学分析并具有合理选型及应用能力。			
	素质目标	1、培养学生严谨的工作作风、敬业精神和质量意识； 2、培养学生独立思考、从不同角度探索问题和善于比较的意识。			
主要教学内容			教学要求		
1、绪论 2、汽车常用构建的力学分析 3、螺纹与螺栓 4、联轴器、万向节、离合器与制动器及其它常用零部件 5、平面连杆传动 6、凸轮传动 7、带传动和链传动 8、齿轮传动 9、液压传动 10、其它常用传动机构			1、将汽车实际案例融入课程，提高课程的针对性与吸引力。 2、将工程实际案例融入课程，提高课程的针对性与吸引力。 3、重视学生创新设计的培养。 4、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。		
课程名称		新能源汽车电力电子技术		课程代码	200212
		参考课时	72	开课学期	2
课 程 目 标	知识目标	1、会查阅新能源汽车电力电子技术资料； 2、了解新能源汽车电力电子各零部件结构、分类、原理等； 3、掌握动力电池的管理和维护技术。			
	能力目标	1、能按正确规范的工艺流程独立完成新能源汽车电力电子零部件检修工作； 2、具有对新能源汽车电力电子使用性能、日常合理使用、使用安全进行一般评价的能力。			
	素质目标	1、具有良好的工作作风和精益求精的工作态度。 2、培养学生的安全意识和环保理念。			
主要教学内容			教学要求		
1、电工基础知识 2、电力电子元件 3、典型电路 4、交流电			1、本课程是理实一体化课程，采用任务驱动、融入实际教学案例，开展教学，学中做，做中学； 2、融入课程思政元素，培养学生遵守标准意识和环保理念； 3、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。		
课程名称		汽车文化		课程代码	200211
		参考课时	32	开课学期	1

课程目标	知识目标	1、掌握汽车结构原理与使用方法； 2、了解汽车新技术与未来的发展方向。			
	能力目标	1、能综合分析汽车对社会的不良影响并提出建议； 2、能分析汽车时尚活动对汽车文化发展的推动作用。			
	素质目标	1、具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力； 2、养成团队合作、质量、环保、效率意识。			
主要教学内容			教学要求		
1、汽车发展史 2、汽车构造 3、汽车与科技 4、汽车的分类与编号识别 5、汽车造型与色彩 6、著名汽车公司及标注 7、汽车与环境 8、汽车娱乐			1、本课程是理论性较强的课程，教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解。 2、重视融入实际教学案例开展教学。 3、融入课程思政相关内容。		
课程名称		汽车材料		课程代码	200215
		参考课时	36	开课学期	3
课程目标	知识目标	1、掌握汽车的构成和汽车材料的分类； 2、掌握汽车用各类材料的作用、性能及注意事项。			
	能力目标	能够对汽车用各类材料进行辨别、选用。			
	素质目标	是学生树立责任意识、效率意识、服务意识、安全意识、环保意识和成本意识等良好的职业道德。			
主要教学内容			教学要求		
1、绪论 2、金属材料的性能 3、汽车用钢铁材料 4、汽车用有色金属及其合金 5、汽车用非金属材料 6、汽车用燃料 7、汽车用润滑材料 8、汽车用工作液 9、汽车轮胎			1、本课程以汽车实际构建作为载体，融入实际案例进行教学。 2、本课程教学运用多媒体教学或实物模型增强学生的直观理解 3、融入课程思政相关内容，重视学生职业素养提升。 4、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。		

2. 专业核心课程

表 10 专业核心课程

课程名称	汽车发动机构造与维修		课程代码	200221	
	参考课时	108	开课学期	2	

课程 目 标	知识目标	1、掌握发动机总成及零部件的作用、结构、工作原理、相互间的连接关系； 2、理解汽车发动机各机械部件、电器部件的作用； 3、掌握汽车发动机各系统工作原理； 4、掌握发动机的拆装步骤、方法和技术要求； 5、能够对各零件、总成进行检验、调整、修理或更换； 6、熟悉常用检测设备的使用和维护方法； 7、掌握排除汽车发动机常见故障的诊断与排除方法；			
	能力目标	1、能正确识别汽车发动机系统； 2、具有独立排除发动机常见故障的能力； 3、能够从个案中找到共性，总结规律，积累经验； 4、具备参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定进行汽车质量评审与检验的能力； 5、熟知安全生产及环保规范。			
	素质目标	1、初步具备自主学习新技术的能力； 2、具有较强的团队意识、质量意识、客户意识； 3、具有良好的心理素质和克服困难的能力。			
主要教学内容		教学要求			
1、发动机总论 2、曲柄连杆机构构造与维修 3、配气机构构造与维修 4、汽油机燃料供给系统的构造与维修 5、冷却系统的构造与维修 6、润滑系统的构造与维修		1、本课程是理实一体化课程，采用任务驱动、融入实际教学案例开展教学，学中做，做中学。 2、本课程融入实际教学案例进行教学，采用项目驱动、模块化教学、案例教学法、利用多媒体、动画视频等进行理论讲授，动手实践操作。 3、融入课程思政相关内容，重视学生职业素养提升。 4、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。			
课程名称		汽车底盘构造与维修	课程代码	200222	
		参考课时	108	开课学期	3
课程 目 标	知识目标	1、熟练掌握底盘各总成及零部件的作用、结构、工作原理、相互间的连接关系； 2、理解汽车底盘各机械部件、电器部件的作用； 3、掌握汽车底盘各系统工作原理； 4、能够正确掌握各总成的拆装步骤，方法和技术要求； 5、能够对各零件、总成进行检验、调整、修理或更换； 6、熟悉常用检测设备的使用和维护方法； 7、掌握排除汽车底盘系统常见故障的诊断与排除方法；			
	能力目标	1、能正确识别汽车底盘系统； 2、具有独立排除底盘常见故障的能力； 3、能够从个案中找到共性，总结规律，积累经验；			

		4、具备参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定进行汽车质量评审与检验的能力； 5、熟知安全生产及环保规范
	素质目标	1、具备自主学习新技术的能力； 2、具有较强的团队意识、质量意识和客户意识； 3、具有良好的心理素质和克服困难的能力。
主要教学内容		教学要求
1、汽车底盘及传动系统认知 2、膜片弹簧离合器的拆装与检修 3、二轴式变速器的拆装与检修 4、液力变矩器的检修 5、自动变速器的拆装与检修 6、万向传动装置的拆装与检修 7、主减速器及差速器的拆装和调试 8、车桥的检查车轮定位的检查和调整 9、车轮与轮胎 10、独立悬架的拆装 11、转向系统的检修 12、转向盘、转向器及组合开关拆装 13、制动系统的常规检查 14、盘式制动器的检修 15、鼓式制动器的检修 16、ABS 实验台的台架实训 17、汽车车身及其附属装置		1、本课程是理实一体化课程，采用任务驱动、融入实际教学案例开展教学，学中做，做中学。 2、本课程融入实际教学案例进行教学，采用项目驱动、模块化教学、案例教学法、利用多媒体、动画视频等进行理论讲授，动手实践操作。 3、融入课程思政相关内容，重视学生职业素养提升。 4、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。
课程名称		汽车电器构造与维修
		课程代码
		200223
		参考课时
		72
		开课学期
		3
课程目标	知识目标	1、掌握常见汽车电气设备的结构和基本工作原理； 2、掌握汽车电气设备的使用、维护及故障分析的知识； 3、了解汽车电气设备的新产品和新技术；
	能力目标	1、能正确使用汽车电气设备维修中常用的工具、设备、仪器和仪表； 2、掌握汽车常用电气设备的拆装和检修方法； 3、掌握常见汽车电路故障的诊断和排除方法； 4、能读懂汽车电路图，能用电路图分析汽车电路的基本工作情况。
	素质目标	1、培养学生创新精神、认真负责的工作态度及一丝不苟的工作作风； 2、有较强的集体荣誉感和团队合作意识。
主要教学内容		教学要求
1、汽车电器基础知识 2、电源系统		1、本课程是理实一体化课程，采用任务驱动、融入实际教学案例开展教学，学中做，做中学。

3、启动系统 4、点火系统 5、照明、信号系统 6、仪表、警报系统 7、辅助电气设备		2、本课程融入实际教学案例进行教学，采用项目驱动、模块化教学、案例教学法、利用多媒体、动画视频等进行理论讲授，动手实践操作。 3、融入课程思政相关内容，重视学生职业素养提升。 4、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。			
课程名称		汽车电控技术		课程代码	200224
		参考课时	108	开课学期	4
课程 目 标	知识目标	1、熟悉现代汽车采用的电控技术； 2、掌握电控汽油发动机的结构、作用、工作原理； 3、掌握自动变速器功用、组成、类型、基本工作原理及检查； 4、掌握汽车主动安全系统的功用、组成、类型、基本工作原理及检查； 5、掌握安全系统功用、组成、类型、基本工作原理及检查； 6、掌握舒适系统功用、组成、类型、基本工作原理及检查； 7、掌握车载网络系统的功用、组成、类型、基本工作原理及检查。			
	能力目标	1、能够正确使用各种工具和检修设备； 2、能够对电控发动机各传感器进行检测和诊断； 3、能够对排放系统进行诊断； 4、掌握电控共轨系统的日常维护； 5、掌握对电控悬架台架和电控转向系统台架的诊断。			
	素质目标	1、培养学生具有创新精神和实践能力； 2、培养严谨的科学态度和良好的职业道德，同时养成耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3、培养学生勇于创新、敬业、乐业的工作作风； 4、培养学生的自我管理、自我约束能力； 5、培养学生的环保意识、质量意识、安全意识。			
主要教学内容			教学要求		
1、汽车电控的概述 2、汽油发动机电控系统 3、自动变速器 4、汽车主动安全系统 5、安全系统 6、舒适系统 7、车载网络系统			1、本课程是理实一体化课程，采用任务驱动、融入实际教学案例开展教学，学中做，做中学。 2、本课程融入实际教学案例进行教学，采用项目驱动、模块化教学、案例教学法、利用多媒体、动画视频等进行理论讲授，动手实践操作。 3、融入课程思政相关内容，重视学生职业素养提升。 4、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。		
课程名称		新能源汽车电池及管理系统检修		课程代码	200225
		参考课时	72	开课学期	3
课 程 目 标	知识目标	1、了解动力电池的结构、工作原理和性能指标； 2、了解电池管理系统的作用、组成和工作原理； 3、掌握动力汽车常见的几种充电方式；			

标		4、掌握动力电池常见故障的解决方法；			
	能力目标	1、能够正确使用各种动力电池检测检修仪表、工具及设备； 2、能够熟练使用仪器仪表对动力电池进行测量和检修；			
	素质目标	1、培养学生具有创新精神和实践能力； 2、培养严谨的科学态度和良好的职业道德，同时养成耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。 3、培养学生勇于创新、敬业、乐业的工作作风； 4、培养学生的自我管理、自我约束能力； 5、培养学生的环保意识、质量意识、安全意识。			
主要教学内容		教学要求			
1、动力电池概述 2、动力电池管理系统 3、动力电池的安全保护 4、热管理系统 5、动力电池充电技术 6、动力电池的使用与维护		1、本课程是理实一体化课程，采用任务驱动、融入实际教学案例开展教学，学中做，做中学。 2、本课程融入实际教学案例进行教学，采用项目驱动、模块化教学、案例教学法、利用多媒体、动画视频等进行理论讲授，动手实践操作。 3、融入课程思政相关内容，重视学生职业素养提升。 4、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。			
课程名称		新能源汽车电机及控制系统检修	课程代码	200226	
		参考课时	108	开课学期	4
课 程 目 标	知识目标	1、掌握驱动电机的结构原理及检修方法 2、掌握功率变换器电路及其应用技术 3、掌握驱动电机控制技术			
	能力目标	1、熟练掌握驱动电机各零部件、元器件行检验检测、调整和修理； 2、能够正确使用各种驱动电机检测检修工具、仪器和设备； 3、会诊断并排除驱动电机常见故障； 4、能够熟练掌握驱动电机各零部件、元器件拆装步骤和方法。			
	素质目标	1、培养学生具有创新精神和实践能力； 2、培养严谨的科学态度和良好的职业道德，同时养成耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。 3、培养学生勇于创新、敬业、乐业的工作作风； 4、培养学生的自我管理、自我约束能力； 5、培养学生的环保意识、质量意识、安全意识。			
主要教学内容		教学要求			
1、新能源汽车概述 2、驱动电机基础知识 3、电磁学基础知识 4、功率变换电路		1、本课程是理实一体化课程，采用任务驱动、融入实际教学案例开展教学，学中做，做中学。 2、本课程融入实际教学案例进行教学，采用项目驱动、模块化教学、案例教学法、利用多媒体、动			

5、直流电动机 6、永磁同步电动机 7、交流异步电动机 8、开关磁阻电动机； 9、驱动电机控制系统 10、驱动电机冷却系统		画视频等进行理论讲授，动手实践操作。 3、融入课程思政相关内容，重视学生职业素养提升。 4、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。			
课程名称		新能源汽车维护与故障诊断		课程代码	200227
		参考课时	108	开课学期	5
课程 目 标	知识目标	1、了解新能源汽车使用、检查与常规维护项目； 2、掌握新能源汽车基本故障诊断策略； 3、掌握新能源汽车动力电池系统的组成及工作原理； 4、掌握新能源汽车驱动电机系统的组成及工作原理； 5、掌握新能源汽车控制系统的组成及工作原理； 6、掌握新能源汽车启动系统的组成及工作原理； 7、掌握新能源汽车制动系统的组成及工作原理； 8、掌握新能源汽车空调系统的组成及工作原理。			
	能力目标	1、能够对新能源汽车进行一般日常维护和保养； 2、能够进行新能源汽车电气识图、绘图及安全故障进行紧急处置； 3、能够对新能源汽车整车设备进行拆装与检修； 4、能够对新能源汽车各系统进行故障诊断与排除； 5、能够正确使用工具及设备。			
	素质目标	1、培养学生具有创新精神和实践能力； 2、培养严谨的科学态度和良好的职业道德，同时养成耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。 3、培养学生勇于创新、敬业、乐业的工作作风； 4、培养学生的自我管理、自我约束能力； 5、培养学生的环保意识、质量意识、安全意识。			
主要教学内容			教学要求		
1、新能源汽车维护 2、新能源汽车故障诊断技术基础 3、纯电动汽车故障诊断与排除 4、混合动力汽车故障诊断与排除 5、其他类型新能源汽车故障诊断与排除 6、新能源汽车启动系统故障诊断 7、新能源汽车制动系统故障诊断 8、新能源汽车空调系统故障诊断			1、本课程是理实一体化课程，采用任务驱动、融入实际教学案例开展教学，学中做，做中学。 2、本课程融入实际教学案例进行教学，采用项目驱动、模块化教学、案例教学法、利用多媒体、动画视频等进行理论讲授，动手实践操作。 3、融入课程思政相关内容，重视学生职业素养提升。 4、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。		
课程名称		新能源汽车电气技术		课程代码	200228
		参考课时	108	开课学期	4

课程目标	知识目标	1、了解新能源汽车充电系统组成和工作原理 2、理解新能源汽车暖风与空调系统通风方式 3、理解制动能量回收系统的原理以及能量回收 4、理解电动助力转向系统的结构组成与工作原理 5、了解自动启停系统的基本组成和控制原理
	能力目标	1、能够进行新能源汽车低压电源系统故障诊断 2、能够描述新能源汽车充电系统故障和检修方法 3、能够检测暖风系统的主要部件 4、能够进行电动真空助力泵的测试 5、能够更换电动助力转向系统控制器 6、能够正确读取自动启停数据，并分析可能故障原因
	素质目标	1、培养学生具有创新精神和实践能力； 2、培养严谨的科学态度和良好的职业道德，同时养成耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。 3、培养学生勇于创新、敬业、乐业的工作作风； 4、培养学生的自我管理、自我约束能力； 5、培养学生的环保意识、质量意识、安全意识。
主要教学内容		教学要求
1、新能源汽车电源系统 2、新能源汽车充电系统 3、新能源汽车暖风与空调系统 4、新能源汽车制动系统 5、新能源汽车其他辅助系统		1、本课程是理实一体化课程，采用任务驱动、融入实际教学案例开展教学，学中做，做中学。 2、本课程融入实际教学案例进行教学，采用项目驱动、模块化教学、案例教学法、利用多媒体、动画视频等进行理论讲授，动手实践操作。 3、融入课程思政相关内容，重视学生职业素养提升。 4、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。

3. 专业拓展课

表 11 专业拓展课程

课程名称		汽车配件市场营销		课程代码	200231
		参考课时	36	开课学期	5
课程目标	知识目标	1、熟悉汽车配件基础知识 2、了解配件营销与管理相关岗位的任职条件与岗位职责； 3、掌握配件的进货、收货、检验、入库、索赔、查询的相关知识。			
	能力目标	1、能区分汽车配件类别； 2、学会汽车配件的收货、检验和入库方法，能处理在验货过程中所出现的相关问题。 3、会对库存配件进行存储、养护及安全管理。			
	素质目标	1、培养学生独立分析问题和解决问题的能力。			

		2、培养严谨的科学态度和良好的职业道德，同时养成耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。			
主要教学内容		教学要求			
1、汽车配件 2、汽车配件采购 3、汽车配件仓储 4、汽车配件营销组合 5、客户关系与沟通及汽车配件销售技巧 6、配件的交付、售后服务与商务策划		1、以学生为中心，帮助学生进行只是构建。 2、在理论教学活动中应多采用案例、实物，理论联系实际。 3、对教材做灵活修改，突出实践特点。 4、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。			
课程名称		汽车保险与理赔		课程代码	200232
		参考课时	36	开课学期	5
课 程 目 标	知识目标	1、掌握汽车保险基础知识、汽车保险合同的基本条款。 2、掌握汽车保险主要险种和承保范围。 3、熟悉汽车保险投保的基本流程，退保、续保、批改等手续； 4、熟悉汽车保险投保的基本流程、赔款理算。			
	能力目标	1、能够区分汽车保险基本险与附加险，如何选择汽车保险险种。 2、在实务中能办理汽车保险的投保、续保、退保等手续。 3、在实务中能办理各类汽车理赔手续。 4、能够对新能源汽车各系统进行故障诊断与排除； 5、能够正确使用工具及设备。			
	素质目标	1、培养学生相关技能，拓宽专业优势。 2、具有理性的就业观念和良好的职业道德。			
主要教学内容		教学要求			
1、保险基础； 2、保险合同与基本原则； 3、保险事故现场勘查； 4、事故车辆定损核损； 5、赔案缮制。		1、教师熟悉汽车保险与理赔方面的基本知识，能够充分利用理论知识设计实践教学环节的内容，具有较强的业务操作能力。 2、教学应采用项目教学、现场教学、分组讨论教学、案例教学等方法。 3、对教材做灵活修改，突出实践特点。 4、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。			
课程名称		专业英语		课程代码	200233
		参考课时	36	开课学期	5
课 程 目 标	知识目标	1、掌握汽车维修企业管理概述； 2、掌握企业管理的经营与策略； 3、掌握企业的生产管理； 4、掌握企业质量管理； 5、掌握企业财务管理； 6、掌握企业人力资源管理。			

能力目标	1、能对案例进行分析，并举一反三； 2、能做到理论和实践的结合。
素质目标	1、培养学生分析问题、解决问题的能力； 2、培养学生的沟通能力及团队协作精神。
主要教学内容	
教学要求	
1、什么是汽车维修企业； 2、汽车维修企业管理的重要性和职能； 3、汽车企业管理的基本概念； 4、企业管理的现状与发展趋势； 5、汽车维修企业的基本原则； 6、汽车维修企业管理的基础工作。	1、本课程理论性较强，采用理论联系实际的教学方法 2、多采用案例教学，让学生从案例中得到启发 3、多采用多媒体等教学手段 4、过程考核与结果考核相结合

4. 集中实训课

表 12 集中实训课程

课程名称		汽车驾驶员技能实训		课程代码	200242
		参考课时	72	开课学期	4
课程 目 标	知识目标	1、熟悉道路交通安全法律、法规和相关知识； 2、熟悉场地驾驶技能各项目与要求； 3、熟悉道路驾驶技能各项目与要求； 4、熟悉安全文明驾驶常识。			
	能力目标	1、掌握安全驾驶、训练的各注意事项； 2、掌握场地驾驶各项技能； 3、掌握道路驾驶各项技能。			
	素质目标	1、养成安全、文明驾驶的良好习惯； 2、养成学习和遵守交通法律、法规的良好习惯； 3、养成善于学习、乐于合作的良好习惯。			
主要教学内容			教学要求		
1、道路交通安全法律、法规和相关知识； 2、场地驾驶技能； 3、道路驾驶技能； 4、安全文明驾驶常识； 5、科目一考试通用题库及难题解析； 6、科目四考试通用题库及难题解析。			1、教师必须具有两年以上的实际驾驶经验和相应的职业资格，具有良好的职业道德、遵纪守法意识和责任心；具有汽车维修相关知识及技术能力，具备课程教学设计能力、组织能力、语言沟通表达能力，具有基于行动导向的教学设计能力，掌握先进的教学方法和具备驾驭课堂的能力。 2、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。		
课程名称		钳工基础实训		课程代码	200241
		参考课时	72	开课学期	3
课 程	知识目标	1、掌握钳工工艺的基础理论知识、实际操作基本技能； 2、掌握零件钳工工艺加工方法；			

目 标		3、掌握与钳工加工工艺中涉及到的机械制图、金属材料、公差与配合等相关专业理论。			
	能力目标	1、能正确识别零件的三视图，并能指出图样中各信息的意义； 2、能规范使用常用钳工工具和设备，并能仿制简单零件； 3、能查阅常用机械工具书和相关资料获取所需信息。			
	素质目标	1、培养学生良好的职业道德，敬业精神； 2、培养学生安全操作、文明生产的职业习惯。			
主要教学内容		教学要求			
1、钳工入门； 2、量具与公差； 3、锉削、刮削、錾削和锯削； 4、划线； 5、孔与螺纹加工； 6、装配基础。		1、采用实训教学、需教师做好教学组织、教学资源准备； 2、贯彻讲解与示范相结合，集体指导与个别指导相结合； 3、过程考核与结果考核相结合。			
课程名称		毕业设计		课程代码	200243
		参考课时	72	开课学期	5
毕业设 计目标	1、通过直接参与企业的运作过程，学到了实践知识，同时进一步加深对理论知识的理解，使理论与实践知识都有所提高； 2、提高实际工作能力，为就业和将来的工作取得宝贵的实践经验。				
毕业设计内容		教学要求			
1、毕业设计选题 2、可行性分析 3、方案概要设计 4、任务书设计 5、方案实施验证 6、毕业设计作品		通过毕业设计，应使学生巩固、加深并能综合运用所学知识，培养学生理论联系实际并深入实际的工作作风，提高分析和解决实际汽车的常见故障诊断与排除的能力。			
毕业设 计组织 与安排	任务	任务内容		成果	课时
	毕业设计选题	进行调查并分析毕业设计课题，个人空间栏目建设。		毕业设计课题	12
	确定设计方案	依据毕业设计任务书，查阅相关资料，确定设计方案，并上传毕业设计空间。		任务书	12
	完成毕业设计作品	完成毕业设计作品，并上传毕业设计空间。		毕业设计作品	36
	毕业答辩	毕业设计答辩，完成资料上传工作。		设计文档	12
合计					64
课程名称		顶岗实习		课程代码	200244

		参考课时	576	开课学期	6
顶岗实习目标	<p>1、全面运用所学理论和专业知识，进行综合实践训练，进一步提高学生的专业技能，为毕业后从事专业工作打下良好基础；</p> <p>2、使学生进一步巩固课堂教学中所学到的知识，做到理论知识与生产实践有机结合，为就业做好准备；</p> <p>3、熟悉实习工厂中汽车检测与维修的整个过程，扩大知识面，进一步提高分析问题和实际动手的能力。</p>				
实习内容	名称	内容	主要教学知识点、技能点	学习目标 (含知识、技能、职业素养)	学时
	吉利新能源汽车生产线新能源汽车实习	新能源汽车生产组装线新能源汽车	1、新能源汽车制造工艺； 2、新能源汽车组装流程； 3、新能源汽车安全生产规范。	1、通过直接参与企业的运作过程，学到了实践知识，同时进一步加深对理论知识的理解，使理论与实践知识都有所提高； 2、提高实际工作能力，为就业和将来的工作取得宝贵的实践经验； 3、在实习单位受到认可可以促成就业； 为毕业设计积累了素材和资料。	300
	新能源汽车动力电池生产厂实习	新能源汽车动力电池生产线生产动力电池	1、新能源汽车动力电池制造工艺； 2、新能源汽车动力电池组装流程； 3、新能源汽车动力电池安全生产规范。	1、通过直接参与企业的运作过程，学到了实践知识，同时进一步加深对理论知识的理解，使理论与实践知识都有所提高； 2、提高实际工作能力，为就业和将来的工作取得宝贵的实践经验； 3、在实习单位受到认可可以促成就业； 4、为毕业设计积累了素材和资料。	276
实习组织及安排	采取学习安排与学生自主联系相结合的办法确定实习单位。学校安排主要以供需见面招聘的方式进行，自主联系则由学生本人申请，系部批准后办理相关手续。				

5. 考证课程

表 13 考证课程

课程名称		汽车维修工职业技能鉴定 (中级工)		课程代码	200251
		参考课时	36	开课学期	4
课程目标	知识目标	1、掌握国家技能中级工技术标准要求的知识； 2、掌握汽车维修基本工艺和技能；			
	能力目标	1、能按照作业规范完成汽车维护和常规维修等工作任务。 2、能按照工作岗位要求，执行交接、验收等业务流程，并能规范填写工作维修记录。			

	素质目标	1、培养安全生产、文明生产的良好习惯； 2、培养良好的职业道德。			
主要教学内容		教学要求			
1、新车检查 2、汽车维护 3、汽车发动机维修 4、汽车底盘维修 5、汽车电气维修 6、汽车配件库存管理		1、本课程以项目为载体，采用任务驱动实施教学； 2、重视实践教学； 3、明确汽修安全操作规范、岗位责任制和文明生产要求； 4、合理组织工位、实习器材的管理分配工作。			
课程名称		汽车维修工技能鉴定 (高级工)		课程代码	200252
		参考课时	108	开课学期	5
课 程 目 标	知识目标	1、掌握国家技能高级工技术标准要求的知识和技能； 2、掌握汽车各系统常见故障的维修工艺和技能；			
	能力目标	1、能严格按照企业管理制度进行现场管理； 2、具备一定的常见故障诊断与排除的能力； 3、培养独立分析问题、解决问题的能力。			
	素质目标	1、培养安全生产、文明生产的良好习惯； 2、能与客户、领导、同事进行有效沟通。 3、培养良好的职业道德。			
主要教学内容		教学要求			
1、汽车发动机故障诊断排除 2、汽车底盘故障诊断排除 3、汽车电气故障诊断排除 4、汽车发动机总成大修 5、汽车底盘总成大修 6、汽车配件计划与采购		1、本课程以项目为载体，采用任务驱动实施教学； 2、重视实践教学； 3、明确汽修安全操作规范、岗位责任制和文明生产要求； 4、课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。			

(三) 新能源汽车技术专业工作岗位及核心能力对照表

表 14 汽车运用与维修技术专业工作岗位及核心能力对照表

典型工作岗位	典型工作任务	核心职业能力	对应核心课程
汽车机电维修	汽车维护作业 汽车零部件更换	汽车维护、零部件更换	汽车发动机构造与维修 汽车底盘构造与维修 汽车电器设备构造与维修 汽车电控技术

新能源汽车机电维修	根据维修接待填报维修工单结合车主陈述进行故障排除	新能源汽车综合故障排除	新能源汽车电池及管理系统检修 新能源电机及控制系统检修 新能源汽车维护与故障诊断 新能源汽车电气技术
-----------	--------------------------	-------------	---

(四) 职业技能等级(资格)证书安排

表 15 职业技能等级证书安排

序号	证书名称	证书等级	发证部门	考核学期
1	低压电工证	从业资格	安监局	2 学期
2	汽车运用与维修职业技能等级证	初级	北京中车行高新技术有限公司	3 学期
3	汽车修理工	中级	劳动人社局	4 学期
4	汽车检验员	中级	交通运输管理局	4 学期
5	汽车修理工	高级	劳动人社局	5 学期
6	汽车运用与维修职业技能等级证	中级	北京中车行高新技术有限公司	5 学期

七、教学进程总体安排

(一) 课程类型结构

课程类型结构如表 16 所示:

表 16 课程类型结构

课程类型		开设课程
一级	二级	
名称	名称	
公共基础课	必修课	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系、形势与政策、大学语文、大学英语、计算机应用基础、体育、心理健康教育、创新创业教育、职业发展与就业指导、军事技能与军事理论、安全教育、劳动教育
	限定选修课	高等数学、中华优秀传统文化、健康教育、职业素养、美育课程
	非限定选修课	专业英语、音乐欣赏、普通话、工匠精神、社会责任
专业课	专业基础课	汽车文化、汽车电力电子技术、汽车机械制图及 CAD、汽车机械基础、汽车材料、新能源汽车高压与防护、新能源汽车概论
	专业核心课	汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电器设备构造与维修、汽车电控技术、新能源汽车电池及

		管理系统检修、新能源电机及控制系统检修、新能源汽车维护与故障诊断、新能源汽车电气技术
	专业拓展课	汽车配件与营销、汽车保险与理赔、汽车维修企业管理
	集中实训课	汽车驾驶技能训练、毕业设计指导、顶岗实习、专业抽查、钳工基础实训
	考证课	汽车维修工职业技能鉴定（中级工）、汽车维修工职业技能鉴定（高级工）

(二) 教学活动周进程安排表

表 17 新能源汽车技术专业教学周进程安排表

学期	理实一体 教学	顶岗实习	入学教育 与军训	考试	机动	总周数
第一学期	16		2	1	1	20
第二学期	18			1	1	20
第三学期	18			1	1	20
第四学期	18			1	1	20
第五学期	18			1	1	20
第六学期	0	24				24
总计	88	2	2	5	5	124

表 18 课程教学计划进程表

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时分配					学期/周课时数						考核方式				
				总学时	理论面授	实践教学	线上学习	自主学习	一	二	三	四	五	六	考试	考查			
										16周	18周	18周	18周	18周					
公共基础课 G	必修课 1	600004	思想道德修养与法律基础	3	48	42	6			3							√		
		600005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	2	36	30	6				2							√	
		600005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	2	36	30	6					2						√	
		600006	形势与政策	1	40	40	0			讲座	讲座	讲座	讲座	讲座					
		300201	大学英语	2	32	32	0			2								√	
		300205	大学语文	2	36	36	0				2							√	
		300212	体育（一）	2	32	0	32			2									√
		300212	体育（二）	2	36	0	36				2								√
		300212	体育（三）	2	36	0	36					2							√
		300212	体育（四）	2	36	0	36						2						√
		300213	计算机应用基础	4	64	32	32			4									√
		300304	创新创业教育	2	36	36	0						2						√
		300305	职业发展与就业指导	2	36	36	0								2				√
		300306	心理健康教育	2	36	36	0				2								√
		300307	军事技能及军事理论	4	148	36	112			2周									√
		300308	安全教育	1	16	16	0				讲座	讲座	讲座	讲座					√
		300310	劳动教育	1	16	16	0				讲座	讲座	讲座	讲座					√
		小计		36	720	418	302			11	8	4	4	2					
		限定	300209	高等数学	2	32	32	0			2							√	
			300209	高等数学	2	36	36	0				2						√	

选修课 2	300311	职业素养	1	16	16	0			讲座	讲座	讲座	讲座				√	
	300312	美育课程	1	8	8	0						讲座	讲座			√	
	300401	中华优秀传统文化	2	36	36	0					2					√	
	300410	健康教育	1	8	8	0						讲座	讲座			√	
	非限定选修课 3	300202	专业英语	2	36	36	0							2			
		300301	音乐欣赏	2	36	20	16				2						√
		300302	普通话	2	32	10	22			2							√
		300309	工匠精神	2	36	36	0				2						√
		300313	社会责任	1	8	8	0						讲座	讲座			√
	小计		18	284	246	38			4	6	2		2				
课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时分配					学期/周课时数						考核方式		
				总学时	理论面授	实践教学	线上学习	自主学习	一	二	三	四	五	六	考试	考查	
										16周	18周	18周	18周	18周			
专业	专业基础课 1	200211	汽车文化	2	32	32	0			2							√
		200212	汽车电力电子技术	4	72	36	36				4						√
		200213	汽车机械制图及 CAD	6	96	32	64			6							√
		200214	汽车机械基础	4	64	64	0			4							√
		200215	汽车材料	2	36	36	0					2					√
		200216	新能源汽车高压与防护	2	36	18	18					2					√
		200217	新能源汽车概论	4	72	36	36				4						√
		小计		24	408	254	154			12	8	4					
	专业核心课	200221	汽车发动机构造与维修	6	108	36	72				6						√
		200222	汽车底盘构造与维修	6	108	36	72					6					√
200223		汽车电器设备构造与维修	4	72	36	36					4					√	
200224		汽车电控技术	6	108	36	72						6				√	

课	2	200225	新能源汽车电池及管理系统检修	4	72	36	36					4				√		
		200226	新能源电机及控制系统检修	6	108	36	72						6				√	
		200227	新能源汽车维护与故障诊断	6	108	36	72							6			√	
		200228	新能源汽车电气技术	6	108	36	72						6				√	
		小计			44	792	288	504			6	14	18	6				
	专业拓展课程3	200231	汽车配件与营销	2	36	36	0							2				√
		200232	汽车保险与理赔	2	36	36	0							2				√
		200233	汽车维修企业管理	2	36	36	0							2				√
		小计			6	108	108	0						6				
	专业实践课程4	200241	钳工基础实训	4	72	0	72				4							√
		200242	汽车驾驶技能训练	4	72	0	72					4						√
		200243	毕业设计指导	4	72	0	72							4				√
		200244	顶岗实习	24	576	0	576									24周		√
		小计			34	792	0	792			4	4	4					
	考证课程5	200251	汽车维修工职业技能鉴定(中级工)	2	36	18	18							2				√
		200252	汽车维修工职业技能鉴定(高级工)	6	108	36	72							6				√
		小计			8	144	54	90						2	6			
	素质教育活动									1周	1周	1周	1周	1周				
	课程考核与教学测评									1周	1周	1周	1周	1周				
	学生综合素质测评				5													
	总学分、总学时、总周时				175	3248	1368	1880		27	28	28	28	26				

注:

- (1) 集中实训课程是指独立开设的专业技能训练课程，包括单项技能训练、综合技能训练、技能抽查强化训练、考证实训、课程设计、顶岗实习等。
- (2) 实习实训环节课程不在进程表中安排固定周学时，但在对应位置填写实习周数。其中教学进程表统一安排的校内集中实训课程每周按 24 学时数（共计 1.5 学分）计入总的计划学时，毕业设计、顶岗实习、社会实践、军训、劳动教育等课程每周按 24 学时（每周计 1 学分，共 1 学分）。
- (3) 各学期周学时分配栏中的周数为课堂教学周数，周学时为课堂教学周学时，实习实训课程在对应栏中填写实习周数 X 周。
- (4) 自主学习是指理论面授、实践教学、线上学习之外的学习时间，不计入任课教师的教学工作量，但可以作为考核内容。
- (5) 线上辅导学习与课堂面授的工作量计算方法有所不同。
- (6) 每学期教学进程中的第 1 周为素质教育活动周，第 20 周为课程考核与教学测评周，均按实训周对待。

表 19 各类课程学时比例表

序号	课程类型	课程门数	课 时			备注
			合计	理论	实践	
1	公共必修课	13	720	418	302	
2	公共限定选修课	5	136	136	0	选修课
3	公共非限定选修课	5	148	110	38	选修课
4	专业基础课	7	408	254	154	
5	专业核心课	8	792	288	504	
6	专业拓展课	3	108	108	0	选修课
7	集中实训课	4	792	0	792	
8	考证课程	2	144	54	90	
总计		47	3248	1368	1880	
公共基础课程占总学时的30%，选修课程占总学时的12%，实践性教学占总学时的58%。						

注：

(1) 总学时数=公共基础课程学时数+专业（技能）课程学时数=理论教学学时数+实践性教学学时数

(2) 理论教学学时数=理论面授学时数+线上学习学时数；实践性教学学时数=实践教学学时数+自主学习学时数

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面，满足培养目标、人才规格的要求，满足教学安排的需求，满足学生的多样需求。

（一）师资队伍

1. 师资队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理地梯队结构。专兼职教师的数量、结构、素质要求如表 20 所示。

表 20 师资队伍结构表

序号	教师类型	数量	比例	素质要求
1	专任教师	8	67%	1、较强的教学能力； 2、具有一定的课程开发能力； 3、较强的教研教改能力；
2	兼职教师	4	33%	1、有一定的教学能力，善于沟通和表达； 2、有丰富的实践经验；

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有车辆工程、汽车服务工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的新能源汽车相关理论功底和实践能力；具有将强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外新能源汽车行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对新能源汽车技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

主要从新能源汽车制造企业和维修企业中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的新能源汽车技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划等教学任务。

(二) 教学设施

1. 校内实训室基本要求

实训场地面积要求：生均面积3-5平方米。

实训设备要求：生均设备价值3000-5000元。

基本设备配置：

序号	实训室名称	实训项目	主要配置		备注
			主要设备名称	数量 (台)	
1	动力电池实训室	动力电池故障检测及考核	纯电动汽车动力电池管理系统智能实训台	1	

		充放电操作及故障检测及考核	交流充电智能实训台	1	
2	新能源汽车电机实训室	电机拆装及检测	新能源汽车驱动电机	2	
		1. 展示发动机各个部件的工作过程； 2. 演示电机运转状态，变速驱动桥内部结构组成及传动方式	卡罗拉混合动力系统解剖演示台	1	
3	新能源整车实训室	1. 展示电控助力转向系统的结构及工作过程； 2. 电控助力转向系统的故障检测及考核。	新能源电驱动传动系统集成台	2	
		发动机控制单元、混合动力控制单元、电子无级变速器控制单元等的检测	卡罗拉混合动力整车实训系统	1	
		仿真新能源汽车的维护与检修	新能源智能教学VR实操训练模拟器	1	
		纯电动汽车结构与综合故障诊断实训	众泰云100纯电动汽车	1	
4	汽车发动机实训室	汽车发动机综合实训	教学发动机及翻转架	12	
5	汽车底盘实训室	汽车底盘综合实训	教学底盘总成	6	
6	汽车电器实训室	整车电路故障检测	帕萨特B5整车电路实训台	2	
		车在网络故障检测	车载网络实训台	2	
7	汽车整车展示基地	汽车各系统结构与综合故障诊断实训	汽车整车设备	12	

2. 校外实训基地基本要求

校外实训基地是课外实践教学的载体和平台，为了保证学生在校学习的知识和技能能够与企业接轨，必须建立相应的校外实训基地，以保证学生顺利完成顶岗实习任务。

序号	共建校外实训基地企业	功能
1	汽车之家-湖南心拓网络科技有限公司	校企合作、顶岗实习
2	德国博世集团长沙公司	校企合作、顶岗实习

3	上汽集团长沙公司	校企合作、顶岗实习
4	广州华胜企业管理服务有限公司	校企合作、顶岗实习

3. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

4. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

在核心课程教学中大力推行“项目导向、任务驱动、以学生为中心、以教师为

主导”的“教、学、做”一体化的项目化教学。在教学方法上根据课程特点采取灵活多变，教学手段由单一的多媒体课件教学向利用仿真软件教学、实训装置教学、网络教学等多样化的教学手段转变发展。

（五）考核评价

课程成绩考核是重点考核学生完成职业能力训练项目、实现课程目标的状况和程度，以及学生过程中的主观表现。强化实际操作和学习过程考核，鼓励学生结合课程学习积极参加社会、行业或企业相关的职业活动，考取相关的职业资格或技能等级证书。

专业课程建立过程考评（任务考评）与期末考评（应知应会考评）相结合的方式，强调过程考评的重要性，占60%，期末考评占40%。对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，通过观察、口试、笔试、操作等评价、评定方式。具体如表21。

表 21 专业课程考评标准

考评方式	过程考评					工单考评
	平时表现	素质考评	实操考评	应知考评	应会考评	
分值	15	15	30	20	20	学分
考评实施	由指导教师根据学生平日上课表现考评	由指导教师根据学生表现进行考评	每个学期由指导教师对学生进行三次以上的项目操作考评	按照教考分离原则，由学院教务处组织考评	由指导教师对学生进行操作考评	由指导教师根据学生完成的工单情况考评
考评标准	1. 出勤率3分； 2. 学习态度3分； 3. 学习纪律2分； 4. 课堂表现3分； 5. 平时作业2分； 6. 回答问题2	1. 工装穿戴2分； 2. 生产纪律3分； 3. 文明生产3分； 4. 团队合作3分； 5. 小组或团队评价4分	1. 任务方案正确5分； 2. 工具使用正确5分； 3. 口试5分； 4. 操作过程正确5分； 5. 任务完成质量5分； 6. 6S管理5分	建议题型： 1. 填空； 2. 选择； 3. 判断； 4. 名词解释； 5. 简答题； 6. 计算题；	1. 工量具使用； 2. 仪器设备使用； 3. 故障诊断； 4. 故障诊断分析； 5. 故障排除； 6. 验证和验	1. 预习内容； 2. 项目操作过程记录； 3. 工单完成质量； 4. 成果展示。

分。				收。	
注:不遵守设备安全使用规章,会引起人身安全和设备安全事故,实操应会考评时造成设备损坏或人身伤害的本项目计0分。					

(六) 质量管理

为了较好地完成理实一体化教学、集中实践、顶岗实习等各项教学任务,培养出符合岗位职业能力要求的人才,创新人才培养机制,规范教学过程,建立了相应的机制与制度保障体系。主要机制与制度见下表 22 所示:

表 22 主要机制与制度

序号	主要机制制度	主要内容
1	工作学期	根据工学结合的教学需要,在工作学期灵活安排学生在校内外集中实践或在企业顶岗实习。
2	证书制度	规定学生毕业时不仅持有学历证书而且还要考取相关的职业资格证书,在顶岗实习期间要求学生取得工作经历证书,从制度层面促使学生主动获取职业资格、丰富工作经历,提高综合职业能力,促进体面就业。
3	课程考核	采用过程考评与过程考评(任务考评)与期末考评(应知应会考评)相结合的方式,强调过程考评的重要性,占 60%,期末考评占 40%。课程考核方式应选择能真实反映学生完成实际工作任务能力的最佳考核方式。
4	顶岗实习管理	顶岗实习由企业对学生实施员工化管理,企业把学生作为员工进行考勤、派工与计酬,主要由企业指导教师对学生进行工作指导,专任教师则主要进行学习指导。
5	专业教师团队建设	建立由专业带头人、骨干教师、“双师型”教师,企业技术专家与技能大师等组成的专业教学团队,建立以专业建设为核心的教学管理组织系统;促进教师进行学习、下厂锻炼、学院职业教学教学能力培训,提高教师的专业教学能力和职业教育教学能力。
6	校内实训基地管理	建立合理的实训基地管理体制,健全校内实训基地管理,加强实训教学过程的管理。
7	校外实训基地管理	建立校外实训基地建设组织机构,确保校企联系渠道畅通,建立健全的管理制度和提供实践氛围,加强校外专业实习与顶岗实习管理。

九、毕业要求

(一) 本专业学生应达到以下标准方可毕业:

1. 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求;
2. 修完本专业培养计划中所有指定课程并至少达到成绩合格标准;
3. 修完本专业培养计划中所有指定课程的学分标准: 175
4. 完成顶岗实习和毕业设计并至少达到合格标准;
5. 获得以下职业技能证书的至少 1 项:
 - (1) 汽车维修工国家职业资格证书(高级);
 - (2) 低压电工操作证。

(二) 鼓励本专业毕业生取得以下证书:

1. 汽车驾驶执照;
2. 普通话三级证书(三级乙等以上);
3. 大学生英语 B 级证书;
4. 大学生计算机一级证书;
5. 汽车营销师中级;
6. 汽车保险与理赔员。

十、附录

本培养方案按照《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)和《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》(教职成司函〔2019〕61号)有关要求修订完善,于2020年5月进行第2轮修订。

附件 1: 学院人才培养方案滚动修改审批表

学院人才培养方案滚动修改审批表

2020 -2021 学年

系部		专业全称	适用年级											
汽车工程系		汽车检测与维修技术	2020 级											
序号	更改方式 (增、删、改)	课程名称	更改前内容						更改后内容					
			原开课学期	周学时	周数	总学时	考核形式		更改后开课学期	周学时	周数	总学时	考核形式	
							考试	考查					考试	考查
1	改													
2	增													
3	增													
4	删													
滚动修改原因		专业负责人： 年 月 日												
校内修订团队														
系部意见														
学院意见		学院领导签字： 年 月 日												

新能源汽车教研室编制

2020年5月