
新能源汽车技术专业
五年制高职专业人才培养方案
(2022 级)

教务处制

前 言

《新能源汽车技术专业五年制高职专业人才培养方案（2022级）》是根据《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4号）、《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》（教职成司函〔2019〕13号）等上级文件精神，遵循职业教育规律、人才成长规律和高等职业学校专业教学标准编制而成。该方案适用于我校 2022 级新能源汽车技术专业五年制高职学生。

本方案包括专业基本信息、职业面向、培养目标与规格、职业能力分析、课程设置及要求、学时安排、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求和专家论证意见共十部分。

方案编制组：

组长：***

成员：****

系主任（签字）：

院长（签字）：

审定：

批准：

2022 年 6 月

目 录

一、专业基本信息	1
二、职业面向	1
三、培养目标与规格	1
四、职业能力分析	3
五、课程设置及要求	4
六、学时安排	32
七、教学进程总体安排	33
八、实施保障	46
九、毕业条件	51
十、专家论证意见	52

一、专业基本信息

（一）专业名称与代码

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：460702

（二）入学要求

初中应届毕业生

（三）修业年限及学历

修业年限：全日制五年

学历：专科（高职）

二、职业面向

表 1 新能源汽车技术专业面向岗位

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）	职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例
装备制造大类（46）	汽车制造类（4607）	新能源整车制造（3612） 汽车修理与维护（8111）	1. 汽车工程技术人员（2-02-07-11） 2. 汽车制造人员（6-22） 3. 汽车维修技术服务人员（4-12-01）	1. 新能源汽车维修 2. 汽车装调人员 3. 汽车质量检验人员 4. 汽车试验人员 5. 汽车生产企业现场管理人员	1. 低压电工操作证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例 2. 智能新能源汽车 1+X 证书 3. 电动汽车高电压系统评测与维修 1+X 证书 4. 新能源充电设施安装与维护 1+X 证书

三、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养思想政治坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有职业教育专科层次的科学文化水平，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，掌握新能源汽车技术专业知识和新能源汽车整车和零部件生产制造、装配调试、试验、销售与售后服务等技术技能，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复合型、创新型、发展型高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（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、工匠精神和创新思维；

（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，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；

（7）具有宽阔的视野、良好的科学思维品质；能够正确认识社会、主动适应社会，有较强文字和语言表达能力，有较强的人际交往能力和自我发展能力。

2. 知识要求

（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）了解国内外清洁能源汽车技术路线；

（4）掌握新能源汽车的基本结构和技术特点

（5）熟悉汽车高压电的安全防护技术措施；

（6）掌握新能源汽车动力电池管理系统和上电控制逻辑知识；

（7）掌握不同类型电机的工作原理；

（8）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；

- (9) 熟练掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识;
- (10) 熟练掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理;
- (11) 熟练掌握新能源汽车故障诊断策略知识;
- (12) 了解新能源汽车新技术的发展动态的知识;
- (13) 了解新能源汽车维修企业技术管理的基本知识;
- (14) 了解新能源汽车销售企业营销策略以及机动车鉴定、评估、保险、理赔的基本知识。

3. 能力要求

- (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) 具备良好的道德品质、职业素养、竞争和创新意识;
- (4) 具备良好的人际交往、团队协作能力及健康的心理;
- (5) 通过不同途径获取信息, 具有探究学习和终身学习的能力;
- (6) 能够运用常用的计算机办公软件, 制作各种工作表单;
- (7) 具有班组管理和工艺改善的初步能力;
- (8) 具有本专业需要的信息技术应用能力。

四、职业能力分析

通过对主要岗位类别分析, 凝炼典型工作任务, 明确完成该任务需要的职业能力, 导出支撑职业能力的课程, 其中专业核心课程用★表示, 详见表 2。

表 2 主要岗位类别与支撑职业能力课程

序号	主要岗位类别	典型工作任务	职业能力	支撑专业课程
1	汽车工程技术人员	1. 新能源汽车电子产品设计与调试	1. 新能源汽车电子产品设计与调试能力	汽车电工电子技术、新能源汽车电力电子技术★等
		2. 新能源汽车智能技术应用	2. 新能源汽车智能技术应用能力	纯电动汽车构造与原理 混合动力汽车构造与原理★
		3. 新能源汽车高压系统技术应用	3. 新能源汽车高压系统技术应用能力	混合动力汽车构造与原理
2	汽车制造人员	新能源汽车整车和部件装配、调试与质量检验	1. 机械识图能力	汽车机械基础、汽车构造
			2. 新能源汽车整车和部件装配、调试与质量能力	纯电动汽车构造与原理 混合动力汽车构造与原理

序号	主要岗位类别	典型工作任务	职业能力	支撑专业课程
3	汽车维修技术服务人员	1. 新能源汽车及配件营销 2. 新能源汽车售后服务与维修 3. 新能源汽车后市场拓展 4. 新能源汽车维修企业管理	1. 新能源汽车销售能力	汽车概论、新能源汽车高压安全与防护综合课
			2. 新能源汽车维修能力	新能源汽车电气系统检修★、新能源汽车辅助系统检修、动力电池管理及维护技术★、驱动电机及控制技术★、新能源汽车维护与保养、新能源汽车综合故障诊断★、汽车单片机与车载网络等
			3. 新能源汽车后市场服务能力	二手车鉴定与评估、汽车美容与装饰

五、课程设置及要求

在遵循学生的认知规律及职业成长规律的基础上，按照模块化课程设计理念，本专业课程体系由公共基础模块课程、专业群平台模块课程、专业模块课程、拓展模块课程、综合应用模块课程五部分组成。

1. 公共基础模块课程

公共基础模块课程是根据国家有关文件规定，结合学校特色，面向全校开设的公共类、基础类课程，包括公共基础必修课、公共基础限定选修课和公共基础任意选修课。

（1）公共基础必修课

公共基础必修课是全校所有专业群必须开设的课程。本专业将职业道德与法治、哲学与人生、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、国家安全教育、中华优秀传统文化、*****文化、*****文化、大学生心理健康教育、语文、数学、英语、技术物理、化学、信息技术基础与人工智能、高职数学、大学英语、现代管理实务、大学生职业发展与就业指导、体育与健康、八段锦、军事理论与训练、音乐鉴赏、劳动教育与实践等课程列为公共基础必修课，由学校统一组织开设。

（2）公共基础限定选修课

公共基础限定选修课是在限定范围内选修的课程，本专业将美术鉴赏、大学生创新思维、大学生通用职业能力拓展等课程列为公共基础限定选修课，培养学生艺术审美、创新思维和职业素养。

（3）公共基础任意选修课

公共基础任意选修课是根据学生的兴趣爱好开设的课程，学生从学校统一提供的课程目录中自主选择 3 门以上课程学习。

本专业公共基础模块开设课程主要教学内容与要求具体见表 3。

表 3 公共基础模块课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	职业道德与法治	帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。	1. 导言 2. 塑造自己的良好形象 3. 展示自己的职业风采 4. 道德是人生发展、社会和谐的重要条件 5. 职业道德是职业成功的必要保证 6. 养成良好的职业行为习惯 7. 弘扬法治精神，建设法治国家 8. 维护宪法权威，当好国家公民 9. 崇尚程序正义，依法维护利益 10. 预防一般违法行为 11. 避免误入犯罪歧途 12. 依法公正处理民事关系 13. 依法生产经营，保护环境	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 1、2 学期 授课学时： 第 1、2 学期各 36 学时，2 学时/周，共 72 学时。 授课形式： 线下理论授课。 考核形式： 多元评价，将形成性考核和终结性考核相结合。第 1 学期考试，总成绩为百分制。第 2 学期考查，五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
2	哲学与人生	素质目标： 提高学生思想政治素质，引导和促进学生全面发展和综合职业能力形成；帮助学生形成团队合作精神；使学生养成实事求是、积极探索的科学态度，形成理论联系实际、自主学习和探索创新的能力。 知识目标： 使学生了解马克	1. 坚持从客观实际出发，脚踏实地走好人生路； 2. 用辩证的观点看问题，树立积极的人生态度； 3. 坚持实践与认识的统一，提高人生发展能力； 4. 顺应历史潮流，树立崇高的人生理想。	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 3、4 学期 授课学时： 第 3、4 学期各 36 学时，2 学时/周，共 72 学时。 授课形式： 线下理论授课。 考核形式： 多元评价，将形成性考核和终结性考核相结合。第 3 学期考查，五级（95 分、85 分、

		思主义哲学中与人生发展密切相关的基础知识和观点。 能力目标： 提高学生用马克思主义哲学的基本观点、分析方法和解决人生发展中重要问题的能力，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。		75 分、65 分、45 分）评定成绩；第 4 学期考试，总成绩为百分制。
3	思想道德与法治	素质目标：树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观；能主动把个人的发展和国家和社会的发展紧密结合起来。 知识目标：掌握马克思主义的基本原理、观点和方法；掌握丰富的思想道德知识和法律知识。 能力目标：能运用马克思主义的基本原理、观点和方法，思考、分析和解决生活和学习中的现实问题；在学习和生活中积极主动培育和践行社会主义核心价值观。	本课程贯穿一条主线：社会主义核心价值观；主要内容有绪论和六个章节组成，讲授三部分内容：思想教育（绪论+前四章）、道德教育（第五章）、法治教育（第六章）。	课程性质：公共基础必修课 开课学期：第 5、6 学期 授课学时：第 5 学期 26 学时，第 6 学期 28 学时，2 学时/周，共 54 学时。 授课形式：线下理论授课。 考核形式：多元评价，将形成性考核和终结性考核相结合。第 5 学期考试，总成绩为百分制。第 6 学期考查，五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	素质目标： 忠诚于党和人民，忠诚于中国特色社会主义；坚定理想信念，坚定四个自信，做到两个维护。 知识目标： 掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代	1. 毛泽东思想及其历史地位 2. 新民主主义革命理论，社会主义改造理论。 3. 社会主义建设道路初步探索的理论成果 4. 邓小平理论 5. “三个代表”重要思想	课程性质：公共基础必修课 开课学期：第 7、8 学期 授课学时：第 7、8 学期各 36 学时，2 学时/周，共 72 学时。 授课形式：线下理论授课。 考核形式：多元

		表”重要思想和科学发展观、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。 能力目标： 具有正确运用马克思主义的基本立场、观点、方法及党的路线方针、政策分析和解决实际问题能力；对建设中国特色社会主义过程中相关的各种事物和现象进行正确分析的基本知识和技能。	6. 科学发展观 7. 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位 8. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务 9. “五位一体”总体布局 10. “四个全面”战略布局 11. 实现中华民族伟大复兴的重要保障 12. 中国特色大国外交 13. 坚持和加强党的领导	评价，将形成性考核和终结性考核相结合。第7学期考查，五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩；第8学期网络考试，总成绩为百分制，形成性考核占40%，终结性考核占60%，综合评定成绩。
5	形势与政策	让学生掌握马克思主义，毛泽东思想，中国特色社会主义理论体系等基本理论知识。具有爱党、爱国、爱校、爱岗等基本素质。	国内国际重大热点事件，十九大精神，习近平新时代中国特色社会主义思想。	课程性质：公共基础必修课程 开课学期：第1-8学期 授课学时：每学期16学时 授课形式：线下学习 考核形式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
6	国家安全教育	通过国家安全教育，使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色社会主义国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，具	1. 国家安全的重要性 2. 新时代国家安全的形势与特点 3. 总体国家安全观的内涵和意义 4. 重点领域分论 5. 相关法律法规	课程性质：公共基础必修课 开课学期：第1-8学期 授课学时：16学时 授课形式：以专题讲座形式授课。 考核形式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。

		备维护国家安全的能力。		
7	中华优秀传统文化	素质目标： 增强学生文化认同感、文化自信、民族自豪感；培养学生天下兴亡、匹夫有责的家国情怀，培育仁爱共济、立己达人的良好风尚，形成正心笃志、崇德弘毅的人格修养。 知识目标： 了解中华优秀传统文化的基本特征、思想理念、传统美德、道德规范和人文精神。 能力目标： 能将中华优秀传统文化思想理念、传统美德、道德规范和人文精神运用于社会生活；能从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象。	1. 文明与文化 1.1 长寿文化 1.2 历史变局 2. 智慧与信仰 2.1 走近圣人 2.2 道不远人 3. 艺术与美感 3.1 风雅百代 3.2 匠心独运 3.3 飞阁流丹 3.4 翰墨风雅 3.5 气韵生动 3.6 国色芳华 4. 民俗与风情 4.1 中华饮食 4.2 华夏衣冠 4.3 悠游岁月 4.4 车水马龙 5. 创造与交流 5.1 科学巨擘 5.2 诗意符号 5.3 中华医学 5.4 海波驼铃	课程性质：公共基础必修课 开课学期：第6学期 授课学时：36 授课形式：线上线下混合式（线上学习18学时，线下学习18学时） 考核形式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
8	*****文化	素质目标： 培养大学生爱国家、爱*****、爱学校的情怀，进一步促进文化自信、提升大学生人文素养；引导学生自觉传承*****优秀传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感。 知识目标： 了解极具*****地域特色的悠久历史、文化名人、文学、汉画、非物质文化遗产、红色文	1. 守望*****文化的家园 2. *****，从历史中走来 3. 此地多英豪，邈然不可攀 4. 汉画，一部绣像的汉代史 5. 诗韵流光咏***** 6. 非遗瑰宝传千载（一）巧夺天工手工艺 7. 非遗瑰宝传千载（二）遍地弦歌唱古今 8. 人间情欢话民俗 9. *****精神百代传	课程性质：公共基础必修课 开课学期：第6学期 授课学时：18学时 授课形式：线下讲授 考核形式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。

		化。 能力目标： 能将*****文化的人文精神运用于社会生活，并将思考所得用符合现代测评规范的、感染人的语言文字表达出来，影响周围的人。		
9	*****文化	1. 培养学生“忠”“毅”的品性； 2. 培养学生“严”“细”的作风； 3. 培养学生“精”“优”的质量观念； 4. 形养成*****特色鲜明的职业素质和能力。	1.*****事业发展历程 2.*****文化的形成与发展 3.*****文化价值体系 4.*****特色文化 5. 新时代*****文化的传承与发展	课程性质：公共基础必修课 开课学期：第 5 学期 授课学时：2 学时/周，共 18 学时。 授课形式：课程教学坚持启发性原则，教师综合运用讲授法、案例教学法、实践教学法开展教学工作，引导学生通过小组讨论、分组辩论、演讲、情境体验等形式积极主动地学习课程知识。 考核形式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
10	大学生心理健康教育	素质目标： 树立心理健康发展的自主意识，能够正确认识自我、悦纳自我，积极探索适合自己并适应社会的生活状态，树立积极向上的价值观，不断提升心理素质。 知识目标： 了解心理学的基本概念和有关理论，明确心理健	1. 心理健康基础知识模块：心理健康与心理咨询。 2. 自我认知模块：大学生自我意识，大学生人格心理。 3. 自我调试和自我完善模块：大学生学习心理，大学生情绪管理，大学生人际交往，大学生恋爱心理，大学生压力管理，大学生生命教育等。	课程性质：公共基础必修课 开课学期：第 5 学期 授课学时：线上学习 20 学时，线下面授 16 学时，共 36 学时。 授课形式：线上学习 20 学时，线下面授 16 学时，共 36 学时。 考核形式：考查课，采用过程性考核，使用五级

		康的标准及意义，熟悉大学生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。		（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
11	语文	素质目标： 增强对祖国语言文字的审美意识，加深热爱祖国语言文字的感情；丰富审美体验，提升发现美、体验美的能力；体认中华优秀传统文化蕴含的思想理念、传统美德、人文精神，培育文化自信和民族自豪感。 知识目标： 加强语言的感知、领会和情感体验；掌握必要的语文基础知识和基本技能。 能力目标： 正确运用口语和书面语进行有效的表达与交流；养成自主学习和规范运用语言文字的良好习惯，进一步提高口语交际和文字写作素养。	1.语感与语言习得 2.中外文学作品选读 3.实用性阅读与交流 4.古代诗文选读 5.中国革命传统作品选读 6.社会主义先进文化作品选读 7.整本书阅读与研讨 8.跨媒介阅读与交流 9.劳模精神工匠精神作品研读 10.职场应用写作与交流 11.微写作 12.科普作品选读	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第1-4学期 授课学时： 每学期64学时，4学时/周 授课形式： 线下讲授 考核形式： 考试
12	数学	通过学习，使学生了解基础数学涉及到的代数、几何基本概念，理解数形结合的数学方法，掌握代数和几何中的基本公式、性质和定理，掌握基	1.集合与简易逻辑 2.不等式 3.函数 4.三角函数 5.数列与数学归纳法 6.立体几何 7.平面向量 8.复数	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第1-4学期 授课学时： 每学期96学时，6学时/周，共384学时 授课形式： 线下

		本的计算方法，具备不低于高中或中等教育学业标准的知识水平和能力，具备一定的运算能力、逻辑思维能力和空间想象能力，具有运用数学解决实际问题的数学素养。	9. 平面解析几何	授课 考核形式： 考试
13	英语	提高学生的综合文化和跨文化交际素质；在学习、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语；强化学生的英语基础知识；培养学习兴趣和自主学习能力；掌握有效的学习方法和学习策略，为可持续发展打下必要的基础。	1. 语音 1.1 了解基本语音知识 1.2 根据语音、语调了解对方话语中隐含的意图和态度 2. 词汇 2.1 认知英语单词及由这些词构成的常用词组 2.2 单词正确拼写，英汉互译 3. 语法 3.1 基本的英语语法规则 3.2 语法例句及习题 4. 听说：基本的听力技巧及口语表达 5. 读写：简单文体写作和阅读（英语表格、信函、简历等）	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第1-4学期开设 授课学时： 每学期60学时，4学时/周 授课形式： 线下面授 考核形式： 考试课，过程性考核+期末测试
14	技术物理	通过学习，提高学生的科学素养，使学生具有理论联系实际和实事求是的科学作风、主动探究的探索精神和创新意识，遵纪守法、遵守操作规程、爱护公共财物、团结协作的优良品德等，使学生了解物质结构、相互作用和运动的一些基本概念和规律，理解物理规律和物理科学研究方	1. 运动和力、动量、机械能 2. 机械振动和机械波、声波及应用 3. 直流电路及应用 4. 静电场的应用 5. 电磁场和电磁波 6. 热现象及应用 7. 光现象及应用 8. 近代物理简介、核能及应用、航天技术简介、现代通信技术简介、新能源的开发和利用、物理与环境保护等	课程性质： 公共基础必修课程 开课学期： 第1学期和第2学期 授课学时： 128学时 授课形式： 理实一体化 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。

		法，掌握物理实验的基本技巧和相关规律，培养和提高学生的观察能力、实验能力、思维能力、自我发展和获取知识的能力。		
15	化学	使学生能依据组成和性质对常见物质进行辨识，理解物质是不断运动和变化的，掌握观察化学反应现象的方法，并能使用规范的化学语言进行描述，认识实验探究对学习化学课程的重要性，具备严谨求实的科学态度和精益求精的工匠精神。	主要学习原子结构与化学键、化学反应及其规律、溶液与水溶液中的离子反应、常见无机物及其应用、简单有机化合物及其应用、常见生物分子及合成高分子化合物、电化学、化学与材料。	课程性质：公共基础必修课。 开课学期：第3、4学期。 授课学时：第3学期，64学时，4学时/周；第4学期，32学时，2学时/周。 考核形式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
16	信息技术基础与人工智能	通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，培养团队合作意识和职业精神，提升学生的信息素养。使学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；熟练掌握操作系统、常用工具软件的使用和信息化办公技术，掌握人工智能核心技术、人工智能技术应用；了解计算机硬件知识，具备初步系统维护能力；具备计算机网络基础和信息安全知识；了解	1.计算机基础知识 2.操作系统、常用工具软件使用 3.文档处理 4.电子表格处理 5.演示文稿制作 6.计算机网络与信息检索 7.新一代信息技术概述 8.人工智能概论 9.人工智能 Python 基础 10.人工智能之图像识别 11.人工智能之自然语言处理 12.人工智能之人脸识别 13.大数据与商业智能 14.人工智能之机器学习 15.人工智能之生命游戏	课程性质：公共基础必修课程 开课学期：第3-4学期开设 授课学时：64学时/学期 授课形式：64学时全机房或32学时多媒体+32学时机房 考核形式：考查课，过程性考核+期末测试

		云计算、大数据、物联网、区块链等新兴信息技术。具备信息社会获取信息、处理信息、信息检索的基本能力。		
17	高职数学	通过学习，使学生了解函数、极限基本概念，理解微分与积分之间的关系，理解微积分的基本性质和定理，掌握简单的积分方法，具备相关运算（极限运算、微分运算和积分运算）能力和解决实际问题能力，具有刻苦钻研、认真细致、勇于攻坚的工作作风，分工协作的团队精神，吃苦耐劳的品质，具有一定的科学素养和数学素养。	1. 基本初等函数的概念性质 2. 一元函数的极限与连续 3. 一元函数微分学及其应用 4. 一元函数积分初步知识 5. 数学软件的应用	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 5 学期 授课学时： 68 学时/学期 授课形式： 线下授课 考核形式： 考试
18	大学英语	提高学生的综合文化素质和跨文化交际素质，满足学生就业需求；掌握一定的英语基础知识；具备一定的听、说、读、写、译能力；提高用英语获取信息、处理信息的能力。	1. 基础英语知识学习 1.1 词汇 1.2 语法规则 1.3 听力和口语 1.4 阅读和写作 2. 英语语言和文化知识 3. 跨文化交际 4. 职场英语	课程性质： 公共基础必修课 开课学期： 第 5 学期 授课学时： 4 学时/周，64 学时/学期 授课形式： 线下面授 考核形式： 考试课，过程性考核+期末测试
19	现代管理实务	素质目标： 1. 具有爱岗敬业	1. 企业管理认知 1.1 管理者角色和职	课程性质： 公共基础必修课

		的精神和经济法律意识； 2. 具有从事管理工作的业务素质和身心素质； 3. 具有竞争意识、分析判断能力、开拓创新能力和科学决策能力。 知识目标： 1. 理解管理含义，掌握管理核心概念和理论； 2. 了解管理活动的产生、管理思想的演进； 3. 掌握企业管理基本原则、内容及技术方法。 能力目标： 1. 掌握管理原理，能对现实管理现象进行正确分析判断； 2. 能够综合运用各种方法进行科学决策； 3. 能够运用组织结构设计的原则和理论，对组织进行合理的结构设计和职权配置； 4. 能够运用各种管理手段和技巧，正确处理管理工作中的一般问题； 5. 能够综合运用管理理论知识解决实际问题。	能 1. 2 典型案例分析 2. 企业战略管理 2. 1 计划和经营决策 2. 2 实施企业战略管理 2. 3 典型案例分析 3. 企业生产管理 3. 1 生产过程与控制 3. 2 典型案例分析 4. 企业质量管理 4. 1 全面质量管理 4. 2 典型案例分析 5. 企业营销管理 5. 1 市场营销管理过程 5. 2 市场营销组合策略 5. 3 典型案例分析 6. 企业物流管理 6. 1 采购仓储物流管理 6. 2 货物运输管理 6. 3 典型案例分析 7. 企业人力资源管理 7. 1 人员选聘培训绩效 7. 2 典型案例分析 8. 企业组织管理 8. 1 结构设计及结构图 8. 2 典型案例分析 9. 企业财务管理 9. 1 企业筹资投资管理 9. 2 典型案例分析	开课学期：第 8 学期 授课学时：36 学时 授课形式：线上线下，多媒体案例分析 考核形式：考查
20	大学生职业发展与就业指导	通过本课程学习，让学生掌握职业生涯发展和就业相关的基本理论知识，培养其具备较强的职业规划和就业能力，使其具备良好的自主规划、	1. 职业生涯规划的基本理论与应用 2. 自我认知四模块 3. 职业认知 4. 生涯决策 5. 目标制定与个人定位 6. 职业生涯规划的制定与管理	课程性质：公共基础必修课 开课学期：第 5 学期/第 8 学期 授课学时：30 学时/16 学时 授课形式：线下面授 考核形式：考查

		自我管理、全面发展素质，为其即将到来的就业季做准备，为职业发展奠定良好基础。	7. 职业能力提升 8. 就业形势 9. 就业政策 10. 求职材料准备 11. 就业信息搜集 12. 面试准备 13. 就业流程 14. 职场适应等	课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
21	体育与健康	素质目标： 学生能理解参与体育学练、展示或比赛对个人品德塑造的重要性；积极参与体育活动，在遇到困难或挑战自身身体极限且保证安全的情况下能克服困难、坚持到底，与同伴一起顽强拼搏；遵守体育游戏、展示或比赛规则，相互尊重，诚实守信，具有公平竞争意识和行为；充满自信，乐于助人，表现出良好的礼仪，承担不同角色并认真履行职责，正确对待成败；能将体育运动中养成的良好体育品德迁移到日常学习和生活中。 知识目标： 学生能理解体育锻炼对健康的重要性，积极参加校内外体育锻炼，逐步形成体育锻炼意识和习惯；掌握个人卫生保健、营养膳食、青春期生长发育、常见疾病和运动伤病预防、安全避险等知识与方法，并运用在学习和生	主要有理论和实践两大部分组成。理论部分教学内容主要包括运动项目的发展史、文化内涵、健身价值，技术、战术的形成及应用理论知识；运动健身的基本原理与锻炼方法；运动损伤的预防与处理；体育养生及保健知识；运动处方；健康的基本概念及相关知识等方面。可根据项目特点有选择的进行，突出理论教学的灵活性、实用性和针对性。 实践部分以运动项目技术与战术的应用为主，突出运动技能的学习和锻炼过程，这一过程的学习内容、方法、组织形式，始终与提高学生的运动能力、心理健康和社会适应能力紧紧结合。在技战术学习过程中，注重学生的身体素质基础，鼓励学生在原有运动能力基础上得以提升，在提升中体验自身的价值和快乐。学生在第3至第8学期自主选择篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、田径、瑜伽、健美操、毽	课程性质：公共基础必修课 开课学期：1-8学期 授课学时： 1. 第1学期14学时，2-8学期每学期32学时（含4学时理论课），2学时/周。 2. 理论部分占总学时的10%，每随堂进行讲授或因天气因素上室内理论课进行讲授。 3. 实践部分占总学时的90%，其中专项技术占70%，身体素质占15%，考试占5%。 授课形式： 1. 普修课：一年级开设普修课，以太极拳和足球为主发展学生身体素质，结合《国家学生体质健康标准》进行体能训练，提高身体素质，达到合格及以上标准。 2. 专修课：二年级以体育项目为主，开设有篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球、武术、健美操、瑜伽、毽球、田径。体现

		活中；了解和体验体育活动对心理健康的积极影响，学会调控自己的情绪，积极应对挫折和失败，保持良好的心态；主动同他人交流与合作，知道在不同环境下进行体育锻炼的方法和注意事项，逐步适应自然环境和社会环境。 能力目标： 学生能享受运动乐趣，掌握各种体能的学练方法，积极参与各种体能练习，达到《国家学生体质健康标准（2014年修订）》的相应要求，改善体形，保持良好的身体姿态；在学练多种运动项目技战术和参与展示或比赛的基础上掌握1-2项运动技能；认识体能和运动技能发展的重要性，掌握所学运动项目的基础知识和基本原理，了解并运用所学运动项目的规则；经常观看体育比赛，并能简要分析体育比赛中的现象与问题；形成积极的体育态度，提高分析问题和解决问题的能力。	球等专项运动进行学习，充分尊重学生的不同需求，在现有教学条件下，满足学生选课和学习的愿望。进一步提高学生的运动能力、身心健康水平和社会适应能力。	以学生为主体，充分尊重学生的兴趣、爱好、以及体质状况，进行自主选课、自主选择教师。重在提高学生体育能力、培养体育兴趣、建立终身体育观和健康观。 考核形式：考试课，过程性考核+期末考试。
22	八段锦	知识目标： 1. 学习八段锦，熟练掌握技术要领和动作路线，	1. 八段锦基础理论 2. 健身知识和养生文化 3. 八段锦动作内	课程性质：公共基础必修课。 开课学期：第1学期开设。

		并能够进行独自演练；做到“学会、勤练、常赛”，学以致用； 2. 学习体育锻炼和健身养生的理论知识，树立“健康第一”理念，为“终身体育”打下基础； 3. 了解健身养生文化，领悟中国传统文化的精髓，学习中国智慧，增强文化自信。 能力目标： 1. 积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育欣赏能力； 2. 表现出良好的体育道德和团结协作意识；正确处理竞争与合作关系，提高社会适应能力； 3. 在体育锻炼中“享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。”成为社会主义建设者和接班人。 素质目标： 1. 身体素质：提高身体稳定、协调、力量、柔韧等各项基本素质，锻炼健康体质，塑造健康体魄； 2. 人文素质：了解整体观、阴阳太极、和合文	容： (1) 双手托天理三焦 (2) 左右开弓似射雕 (3) 调理脾胃须单举 (4) 五劳七伤往后瞧 (5) 摇头摆尾祛心火 (6) 双手攀足固肾腰 (7) 攢拳怒目增气力 (8) 背后七颠百病消	授课学时：18 学时，2 学时/周。 授课形式：线上线下混合式。 考核形式：考试课，过程性考核+技能考试。
--	--	--	---	---

		化，继承和发扬中国传统文化； 3. 个人修养：修心养性，以体悟道，内外兼修，追求天人合一境界；提高心理素质，达到心平气和、修身养性、涵养生命的效果。 4. 服务社会：能够以社会体育指导员的身份辅助健身气功站点练习，参与健康中国建设。 5. 思政育人：发挥课程思政育人作用，达到立德树人的教育目标。		
23	军事理论与训练	军事理论：以国防教育为主线，通过军事理论教学，使大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，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 军事训练：掌握基本军事技能，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。	军事理论：中国国防、中国古代军事思想、中国近代军事思想、国际战略环境、我国周边环境、军事高技术、信息化战争等内容。 军事训练：包括共同条令教育与训练、战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等方面的相应训练。	课程性质：公共基础必修课 开课学期： 1. 军事理论：第2学期 2. 军事训练：第1学期 授课学时： 1. 军事理论：线上学习18学时，线下学习18学时，共36课时。 2. 军事训练：2周，112学时。 授课形式： 1. 军事理论：线上学习和线下授课相结合 2. 军事训练：集中训练2周 考核形式： 1. 军事理论：考查课，平时成绩与撰写专题论文各占50%。 2. 军事训练：考查课，根据学生参训时间、训练表现、掌握程度

				综合评定。
24	音乐鉴赏	素质目标： 丰富学生的音乐知识，提高学生的音乐素质和修养。 知识目标： 了解并掌握音乐基础理论知识，音乐鉴赏知识，声乐知识，了解中西方乐器及器乐作品，了解舞剧、音乐剧、曲艺艺术、戏曲音乐。 能力目标： 通过学习，让学生具备能够鉴赏能力，实践演唱能力及器乐演奏能力，让学生具有体验美、发现美、鉴赏美、创造美的能力，具有分辨真善美的能力。	1. 音的属性 2. 节奏与节拍 3. 常用音乐标记与术语 4. 音乐表现的基本特征和手段 5. 如何鉴赏音乐 6. 人声的分类与声乐演唱形式 7. 民歌 8. 优秀创作歌曲 9. 合唱指挥 10. 大型声乐套曲 11. 戏曲 12. 中国民族乐器 13. 西方乐器 14. 中国经典音乐欣赏 15. 西方音乐流派代表人物及作品 16. 曲艺艺术 17. 歌剧艺术 18. 舞曲 19. 舞剧音乐	课程性质：公共必修课 开课学期：第 5 学期 授课学时：2 学时 / 周， 38 学时。 授课形式：讲授与欣赏相结合。 考核形式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
25	劳动教育与实践	通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯；具有正确的劳动价值观和良好的劳动品质。	1. 劳动与劳动教育 2. 劳动价值观 3. 劳动精神 4. 劳动者权益及法律法规保护 5. 劳动与社会保障 6. 劳动与心理健康 7. 大学生日常生活劳动与服务性劳动 8. 大学生生产劳动与职业发展	课程性质：公共基础必修课 开课学期：1. 劳动教育：第 1-2 学期开设，2 学时/周，共 12 学时。2. 实践：第 1-2、5-6 学期开设，共 134 学时。 授课形式：以专题讲座形式授课。 考核形式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
26	美术鉴赏	素质目标：	1. 绪论	课程性质： 公共

		通过本课程的学习，加强学生高品位艺术修养和高尚艺术情操。理解美术与自然、社会之间的关系，在文化情境中认识美术，热爱祖国的传统文化，尊重世界多元文化。 知识目标： 了解中西方美术各个历史时期的风格演变，中西方主要艺术流派的产生、特征、作者及作品的艺术地位。掌握关于艺术品的构图、透视、色彩、结构等具体相关艺术理论。 能力目标： 培养学生的审美能力及艺术鉴赏、分析和评价能力。	2. 中国古代人物画欣赏 3. 中国山水人物画欣赏 4. 中国古代花鸟画欣赏 5. 中国雕塑艺术欣赏 6. 中国建筑园林艺术欣赏 7. 中国工艺民间美术欣赏 8. 中国近现代美术欣赏 9. 欧洲史前美术欣赏 10 中世纪美术鉴赏 11 文艺复兴时期美术欣赏 12. 17、18 世纪欧洲美术欣赏 13. 19 世纪美术欣赏 14. 20 世纪美术欣赏 15. 西方建筑、雕塑作品鉴赏	基础限定选修课 开设学期：第 5 学期开设。 授课学时：2 学时/周，36 学时。 授课形式：讲授与欣赏相结合。 考核形式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
27	大学生创新思维	通过本课程学习，使学生可以更好地认识创新思维，培养良好的思维习惯，将创新设计应用于生活与工作中，从而成为一个被社会需要的创新型人才。	1. 创新思维的必然趋势和相关定义 2. 创新意识的培养 3. 设计思维概述 4. 设计思维变现步骤 5. 大学生设计思维项目训练 6. TRIZ 发明原理 7. 发现矛盾与解决矛盾 8. 物-场分析与标准解 9. 创新思维开拓新时代浪潮等内容	课程性质：公共基础限定选修课 开设学期：第 6 学期 授课学时：2 学时/周，36 学时。 授课形式：线上学习 考核方式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
28	大学生通用职业能力拓展	通过本课程学习，提高学生的职业核心素养与职业适应能力从而有效提高其就业竞争力，提升职场适应力，增加人生出彩机	1. 交流讨论技巧 2. 当众讲话技巧 3. 书面沟通技巧 4. 协商合作与目标达成 5. 团队配合 6. 合作方式 7. 着装仪态	课程性质：公共基础限定选修课 开设学期：第 8 学期 授课学时：2 学时/周，36 学时。 授课形式：线上

		会。	8. 职场礼仪与商务礼仪 9. 问题识别与解决问题等。	学习 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
--	--	----	--------------------------------	--

2. 专业群平台模块课程

专业群平台模块课程培养学生了解汽车的诞生及其发展史、著名汽车公司及汽车名人、汽车基本行驶原理、汽车使用性能评价指标、对汽车基本电路进行结构分析、常规维护和修理、汽车发动机、底盘的构造与工作原理、汽车车身各部分的结构与工作原理、电动汽车结构与原理的专业基础能力，共开设 5 门，包括汽车概论、汽车机械基础、汽车电工电子技术、汽车构造、纯电动汽车构造与原理,各课程主要教学内容与要求具体见表 4。

表 4 专业群平台模块课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	汽车概论	通过学习，使学生了解并掌握汽车的诞生、汽车的发展史；了解著名汽车公司及汽车名人；理解并掌握汽车的定义、分类，汽车的基本行驶原理，汽车使用性能评价指标；掌握汽车的基本构造及发动机的基本拆装方法、底盘各系统的基本拆装方法、汽车电气系统的基本机构认识；了解汽车专业的就业岗位，了解汽车后市场，了解汽车 4S 店的基本工作流程；能够熟练阐述汽车的诞生及汽车的发展史。	1. 汽车基本知识 2. 汽车结构知识 3. 汽车发展史 4. 新能源汽车简介 5. 欧美知名汽车公司及品牌简介、亚洲知名汽车公司及品牌简介 6. 汽车文化现象简介	课程性质： 专业群平台模块课程 开课学期： 第 1 学期 授课学时： 32 学时 授课形式： 理实一体化 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
2	汽车机械基础	通过学习，使学生掌握汽车常用材料、汽车常用零部件的受力分析、汽车常用构件及机械	1. 汽车常用机械零部件的认知 2. 汽车工程材料的认知与应用 3. 汽车零部件运动及	课程性质： 专业群平台模块课程 开课学期： 第 1 学期 授课学时： 48 学

		传动；了解机械制图国家标准和相关行业标准；了解机械识图的基本知识，能识读中等复杂程度的汽车零件图，能识读简单的汽车装配图，能绘制简单的零件图，初步具备一定的空间想象和思维能力，初步具备由图形想象物体、以图形表现物体的意识和能力。	受力分析 4. 汽车常用机构的认知与应用 5. 汽车机械传动和液压传动认知与应用 6. 汽车零部件常用联接方式的认知与应用 7. 识图的基本知识与技能 8. 投影基础、基本几何体和轴测投影 9. 组合体、机件的图画法、标准件与常用件、零件图、装配图	时 授课形式： 线下讲授 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
3	汽车电工电子技术	通过本课程的学习，使学生能够获得电路的基本结构、维护和测量方面的基础知识，具备对汽车基本电路进行结构分析、常规维护和修理的基本技能，同时培养学生的实践能力、自学能力和创新能力，以及良好的职业素养和安全意识。	1. 汽车直流电路的识读与测量 2. 汽车交流电路的识读与测量 3. 汽车常用电磁器件原理分析与检测 4. 汽车模拟电路的分析与应用 5. 汽车数字电路的分析与应用	课程性质： 专业群平台模块课程 开课学期： 第6学期 授课学时： 64学时 授课形式： 理实一体化 考核形式： 考试课，过程性考核占40%（包括考勤、课堂活动参与度、作业完成情况等），期末考试占60%
4	汽车构造	通过学习，使学生掌握汽车发动机、底盘的构造与工作原理、汽车车身各部分的结构与工作原理。	1. 曲柄连杆结构与原理 2. 配气机构结构与原理 3. 启动系结构与原理 4. 燃油供给系结构与原理 5. 点火系结构与原理 6. 润滑系结构与原理 7. 冷却系结构与工作原理认知 8. 传动系结构与原理 9. 行驶系结构与原理 10. 制动系结构与原理 11. 转向系结构与工作原理认知 12. 汽车车身各部分的结构与工作原理	课程性质： 专业群平台模块课程 开课学期： 第2学期 授课学时： 84学时 授课形式： 理实一体化 考核形式： 考试课，过程性考核占40%（包括考勤、课堂活动参与度、作业完成情况等），期末考试占60%
5	纯电动汽车构造与原理	通过学习，使学生了解纯电动汽车的	1. 纯电动汽车构造与原理	课程性质： 专业群平台模块课程

		特点，理解纯电动汽车的工作原理，掌握纯电动汽车各组成部分的基本知识，具备基本的纯电动汽车检修能力，具有耐心、认真、细致的工作素质。	2. 动力电池及其管理系统 3. 电动汽车驱动电机系统 4. 电动汽车电气系统 5. 电动汽车总线系统 6. 电动汽车的基础设施	开课学期： 第3学期 授课学时： 64学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考试课，过程性考核占40%（包括考勤、课堂活动参与度、作业完成情况等），期末考试占60%
--	--	---	--	--

3. 专业模块课程

专业模块课程培养学生新能源汽车检测维修专业核心能力和工匠素养，共开设11门，包括新能源汽车电力电子技术、新能源汽车电气系统检修、新能源汽车辅助系统检修、新能源汽车高压安全与防护综合课、混合动力汽车构造与原理、动力电池管理及维护技术、驱动电机及控制技术、新能源汽车维护与保养、新能源汽车综合故障诊断、汽车单片机与车载网络、汽车技术技能训练，各课程主要教学内容与要求具体见表5。

表5 专业模块课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	新能源汽车电力电子技术	通过学习，使学生了解新能源汽车电子设备的特点，理解各电子元件的工作特性，掌握新能源汽车电力电设备的工作原理，具备基本的电子电路设计能力，具有耐心、认真、细致的工作素质。	1. 新能源汽车的结构特点与工作原理 2. 新能源汽车使用的蓄电池、太阳电池、燃料电池、高速飞轮电池、超级电容、电机及其驱动系统、能源管理系统、电源变换装置、能量回馈系统及充电器工作原理及结构组成	课程性质： 专业模块课 开课学期： 第6学期 授课学时： 54学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考试课，过程性考核占40%（包括考勤、课堂活动参与度、作业完成情况等），期末考试占60%
2	新能源汽车电气系统检修	通过学习，使学生了解汽车常用电气系统的工作原理、结构特点，理解新能源汽车低压供电	1. 电源系统 2. 辅助电气系统 3. 照明系统 4. 仪表与信号系统 5. 电控系统	课程性质： 专业模块课 开课学期： 第7学期 授课学时： 64学

		系统特点,掌握新能源汽车电气系统故障诊断的思路和方法,具备排除相关系统故障的能力,具有耐心、认真、细致的工作素质。		时 授课形式: 理实一体 考核形式: 考试课,过程性考核占40%(包括考勤、课堂活动参与度、作业完成情况等),期末考试占60%
3	新能源汽车高压安全与防护综合课	通过学习,使学生了解新能源汽车高压电路的特点,理解高压电路的工作特性,掌握新能源汽车高压电路的工作原理,具备新能源汽车安全用电常识及高压防护的能力,具有耐心、认真、细致的工作素质。	1. 高压安全防护内容及方法 2. 驱动电机检修方法及内容 3. 电池系统检修方法及检修内容 4. 电控系统检修内容及方法 5. 高压电概述 6. 高压维修作业注意事项 7. 个人安全防护 8. 高压设备维护	课程性质: 专业模块课 开课学期: 第7学期 授课学时: 26学时 授课形式: 理实一体 考核形式: 考查课,采用过程性考核,使用五级(95分、85分、75分、65分、45分)评定成绩。
4	新能源汽车辅助系统检修	通过学习,使学生了解汽车辅助电气系统的工作原理、结构特点,理解新能源汽车高压用电设备系统特点,掌握新能源汽车辅助电气系统故障诊断的思路和方法,具备排除相关系统故障的能力,具有耐心、认真、细致的工作素质。	1. PTC系统检测与修复 2. 电动空调系统检测与修复 3. 底盘系统	课程性质: 专业模块课 开课学期: 第8学期 授课学时: 54学时 授课形式: 理实一体 考核形式: 考查课,采用过程性考核,使用五级(95分、85分、75分、65分、45分)评定成绩。
5	混合动力汽车结构原理与检修	通过学习,使学生了解混合动力汽车的结构组成,理解混合动力汽车工作原理,掌握混合动力汽车安全维修操作的方法,具备混合动力汽车检测维修的能力,具有严谨的工作素质。	1. 混合动力电动汽车认知 2. 混合动力电动汽车高压维修操作安全 3. 混合动力电动汽车动力蓄电池结构原理 4. 混合动力电动汽车动力系统结构原理 5. 混合动力电动汽车辅助系统 6. 比亚迪秦混合动力电动汽车原理与检修	课程性质: 专业模块课 开课学期: 第7学期 授课学时: 64学时 授课形式: 理实一体 考核形式: 考查课,采用过程性考核,使用五级(95分、85分、75分、65分、45分)评定成绩。

			7. 卡罗拉混合动力电动汽车原理与检修	分) 评定成绩。
6	新能源汽车维护与保养	通过学习, 使学生了解新能源汽车维护保养的内容, 理解新能源汽车维护保养的操作要点, 掌握新能源汽车各组成部分的保养知识, 具备基本的新能源汽车维护保养能力, 具有耐心、认真、细致的工作素质。	1. 电池维护保养 2. 电机维护保养 3. 转向系统维护保养 4. 制动系统维护保养 5. 空调系统维护保养	课程性质: 专业模块课 开课学期: 第 7 学期 授课学时: 54 学时 授课形式: 理实一体 考核形式: 考查课, 采用过程性考核, 使用五级 (95 分、85 分、75 分、65 分、45 分) 评定成绩。
7	动力电池管理及维护技术	通过学习, 使学生了解动力电池的基本概念, 理解动力电池工作原理的基础知识, 掌握各类动力电池的功用、组成和工作原理, 掌握常用动力电池的维护方法, 具备动力电池及电源管理系统故障排除的能力, 具有耐心、认真、细致的工作素质。	1. 动力电池管理系统 2. 动力电池状态的实时监测 3. 动力电池的安全保护 4. 动力电池的 SOC 和 SOH 评估 5. 动力电池的均衡控制 6. 动力电池的信息管理 7. 动力电池的使用维护 8. 充电系统故障排查	课程性质: 专业方向模块课 开课学期: 第 8 学期 授课学时: 54 学时 授课形式: 理实一体化 考核形式: 考试课, 过程性考核占 40% (包括考勤、课堂活动参与度、作业完成情况等), 期末考试占 60%
8	驱动电机及控制技术	通过学习, 使学生了解驱动电机的机构组成, 理解驱动电机工作原理, 掌握常用电动机的结构及其控制方法, 具备保养与检修的能力, 具有严谨的工作素质。	1. 直流电动机 2. 单相异步电动机 3. 单相串励电动机 4. 三相异步电动机 5. 其他类型电动机 6. 电风扇电动机及其控制 7. 空调电动机及其控制	课程性质: 专业方向模块课 开课学期: 第 8 学期 授课学时: 54 学时 授课形式: 理实一体化 考核形式: 考试课, 过程性考核占 40% (包括考勤、课堂活动参与度、作业完成情况等), 期末考试占 60%
9	新能源汽车综合故障诊断	通过学习, 使学生了解新能源汽车的	1. 动力电池系统故障诊断与维修	课程性质: 专业模块课

		组成结构，理解新能源汽车各组成部分的工作原理，掌握新能源汽车故障诊断的方法，具备排除新能源汽车故障诊断和解决问题的能力，具有严谨的工作素质。	2. 动力电机驱动系统故障诊断与维修 3. 充电系统故障诊断与维修 4. 高压附件系统故障诊断与维修 5. CAN 通讯故障诊断与检修 6. 常见综合性故障诊断与维修	开课学期： 第 8 学期 授课学时： 64 学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考试课，过程性考核占 40%（包括考勤、课堂活动参与度、作业完成情况等），期末考试占 60%
10	汽车单片机与车载网络	通过学习，使学生了解电动汽车网络技术基本知识，理解网络原理等知识，掌握基本绘图命令来绘制各种二维图形，掌握故障诊断的方法，具备电动汽车电路图基础、识图的能力，具有耐心、认真、细致的工作素质。	1. 车载网络系统的结构与原理 2. HCS12 单片机的通信模块 3. 车载网络系统分析与故障诊断 4. 车载网络系统分析与故障诊断 5. 汽车电路基础知识 6. 汽车电路图识读 7. 电动汽车电路分析	课程性质： 专业模块课 开课学期： 第 7 学期 授课学时： 64 学时 授课形式： 理实一体 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
11	新能源汽车整车 VR 虚拟拆装实训	通过学习，使学生了解高压系统结构与原理、整车构造与原理，并以真实的视觉体验，认知整车结构，具备整车结构的认知，具有踏实、认真细致的工作素质。	1. 动力总成的拆装 2. 高压线束的拆装 3. 动力电池的拆装 4. 高压电控总成的拆装 5. 充电系统的拆装	课程性质： 专业方向模块课 开课学期： 第 6 学期 授课学时： 26 学时 授课形式： 理实一体化 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
12	汽车美容与装饰	通过学习，使学生掌握汽车美容与装饰的基本内容；掌握汽车内饰装饰的基本内容与基本技巧；熟悉汽车清洗设备、工具的操作方法；掌握汽车美容护理的基本知识	1. 汽车美容认识； 2. 汽车漆面美容修复； 3. 汽车美容装饰基本项目及方法； 4. 汽车美容店经营； 5. 汽车美容设备及使用方法。	课程性质： 专业技能拓展课 开课学期： 第 6 学期 授课学时： 26 学时 授课形式： 线下 考核形式： 考查课，采用过程性

		与操作技能。		考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
13	汽车销售技巧	通过学习，使学生掌握现场销售的基本技巧，运用有效的方法实现汽车销售的目标。	1. 汽车销售认知 2. 汽车销售流程 3. 车展销售 4. 二手车销售	课程性质： 专业群基础模块课 开课学期： 第6学期 授课学时： 36学时 授课形式： 线下 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。

4. 拓展模块课程

拓展模块课程包括专业技能拓展课和素质技术拓展课。

（1）专业技能拓展课

专业技能拓展课培养学生的新能源汽车智能技术应用、二手车鉴定评估、车险理赔、新媒体运营、电子商务等能力，共开设8门，包括燃料电池汽车构造与维修、二手车鉴定与评估、汽车保险与理赔、新媒体运营、电子商务概论、智能网联汽车技术、Python程序设计、汽车维修企业管理，学生应选择3门课程，各课程主要教学内容与要求具体见表6。

表6 专业技能拓展课概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	燃料电池汽车构造与检修	通过学习，让学生掌握目前燃料电池汽车的基本理论知识，具备对燃料电池汽车典型故障认知和维修的实践技能。	1. 燃料电池技术 2. 燃料电池汽车构造 3. 燃料电池汽车检修 4. 氢能技术	课程性质： 专业技能拓展课程 开课学期： 第7学期。 授课学时： 36学时。 授课形式： 理实一体化。 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
2	二手车鉴定与评估	通过学习，使学生掌握对二手车技术	1. 我国汽车产业状况 2. 汽车的基本知识	课程性质： 专业技能拓展课程

		状况和评估计算方法；掌握汽车鉴定与评估分析的基本知识和技能；掌握执行汽车价格计算方法与交易手续变更操作流程；具有与本课程有关的汽车鉴定与评估等方面的基本技能；具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力。	3. 二手车鉴定评估实务 4. 二手车技术状况的鉴定 5. 二手车价值评估 6. 二手车交易实务	开课学期：第7学期 授课学时：36学时 授课形式：线下 考核形式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
3	汽车保险与理赔	汽车保险的相关法律法规、汽车保险原则、汽车保险合同、机动车交通事故责任强制保险、汽车商业保险、汽车保险投保与承保、汽车保险理赔流程、现场查勘与事故车定损、汽车保险赔款理算、汽车保险典型案例分折。学完本课程要求能够进行汽车保险产品销售以及处理汽车保险理赔业务。	1. 汽车金融的基本概念的释疑 2. 汽车保险的相关概念及有关汽车保险的法规 3. 汽车保险各险种介绍与保险费用计算 4. 汽车保险的投保与承保 5. 汽车出险受理程序 6. 汽车出险的现场查勘 7. 汽车出险后的定损 8. 汽车出险后的理赔及案卷整理	课程性质：专业技能拓展课程 开课学期：第7学期 授课学时：36学时 授课形式：线下 考核形式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
4	新媒体运营	通过学习了解新媒体运营的基础知识；理解新媒体运营的基本要素；能进行深入了解新媒体运营的具体操作；理解微信运营的操作流程；深入理解文案策划的具体实施步骤；深入理解活动运营以及推广的操作流程；了解自媒体平台的操作流程以及方法；掌握音频自媒体以及短视频自媒体的运营要点；具备微信运营的操作流程的能力、掌握文案写作的技巧。	1. 了解什么是新媒体运营、新媒体运营的发展历史、新媒体运营的九大模块、做运营，避免五种思维、运营人才的成长之路 2. 掌握新媒体运营岗位的能力清单、新媒体运营职业的发展路径，熟悉运营岗位必知的18个关键词以及运营管理的战略规划思路、用户运营的方法与策略掌握产品运营的思路及重点 3. 产品运营的概念及工作思路；什么是内容运营如何结合场景设计好的传播模式并降低成本、活动运营的策划与执行、新媒	课程性质：专业技能拓展课程 开课学期：第7学期 授课学时：36学时 授课形式：线下 考核形式：考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。

			体运营案例的拆解	
5	电子商务概论	通过学习,使学生掌握电子商务的基本含义和电子商务的分类方法;了解电子商务使用的相关技术,包括电子认证技术,网络技术,企业信息管理技术;熟悉企业购销存电子业务的一般流程,熟悉电子商务使用的一般工具和方法;能够架构自己的网上商店;能够独立建设一个免费的网站;能够使用常用的工具和方法进行电子商务活动。	1. 电子商务概念 2. 电子商务分类 3. 电子商务盈利模式 4. 电子商务对社会经济的影响	课程性质: 专业技能拓展课程 开课学期: 第 8 学期 授课学时: 36 学时 授课形式: 线下 考核形式: 考查课,采用过程性考核,使用五级(95 分、85 分、75 分、65 分、45 分)评定成绩。
6	智能网联汽车技术	通过学习,使学生了解当前智能网联汽车技术发展趋势及其应用,了解视觉传感器、雷达、高精度定位与导航系统在智能网联汽车中的应用,掌握智能网联汽车路径规划与决策控制技术、汽车总线及车载网络技术、智能网联汽车通信技术、ADAS 系统和车载操作系统的开发和应用	1. 视觉传感器在智能网联汽车中的应用 2. 雷达在智能网联汽车中的应用 3. 高精度定位与导航系统 4. 智能网联汽车路径规划与决策控制 5. 汽车总线及车载网络技术 6. 智能网联汽车通信技术 7. ADAS 与智能网联汽车的应用 8. 智能网联汽车的操作系统与应用平台	课程性质: 专业技能拓展课程 开课学期: 第 8 学期 授课学时: 36 学时 授课形式: 线下 考核形式: 考查课,采用过程性考核,使用五级(95 分、85 分、75 分、65 分、45 分)评定成绩。
7	Python 程序设计	通过学习,使学生了解 Python 语言的基础知识和基本数据结构,通过大量案例的练习,掌握 Python 在实际开发中的应用。	1. Python 开发环境介绍 2. Python 操作符 3. Python 数字数据类型 4. Python 数据结构 5. Python 流程控制 6. Python 函数 7. Python 文件续写 8. Python 数据处理 pandas 模块	课程性质: 专业技能拓展课程 开课学期: 第 8 学期 授课学时: 36 学时 授课形式: 线下 考核形式: 考查课,采用过程性考核,使用五级(95 分、85 分、75 分、65 分、45 分)评定成绩。
8	汽车维修企业管理	通过学习,使学生掌握汽车维修业务	1. 企业管理概论 2. 企业经营管理	课程性质: 专业技能拓展课

		接待的工作内容，具备客户维修接待的能力，具有与客户沟通处理接待事务的素质。	3. 汽车维修制度 4. 生产技术管理 5. 质量管理与质量检验 6. 企业财务管理 7. 人力资源管理 8. 汽车维修行业管理	开课学期： 第 8 学期 授课学时： 36 学时 授课形式： 线下 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95 分、85 分、75 分、65 分、45 分）评定成绩。
--	--	---------------------------------------	---	--

（2）素质技能拓展课

素质技能拓展课培养学生的语言表达能力，共开设 1 门，包括**演讲与口才**，各课程主要教学内容与要求具体见表 7。

表 7 素质技能拓展课概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	演讲与口才	本课程是对演讲、口才、交际等基本理论的概述，以理论教学为基础，重点加强实践教学，以学生听、说、读、评、练为核心，提高学生的演讲水平。培养学生的心理素质，锻炼学生的口才，塑造大学生自身的公关形象，以应对现代社会生活、工作中的交际、求职、应聘与自我推销。	一、打造阳光心态 二、性格百态 三、口语表达 四、姿态语言 五、演讲与口才 六、有效沟通 七、人际交往的原则和技巧 八、沟通礼仪 九、职场沟通 十、跨文化沟通	课程性质： 素质技能拓展课 开课学期： 第 7 学期 授课学时： 共 36 课时。 授课形式： 线下授课 考核形式： 混合式多元评价：过程性考核 80 分——课堂表现 50 分（包括考勤、课堂活动参与度、作业完成情况等；课外拓展 30 分，包括学生读书、参观博物馆心得等）。终结性考核 20 分——采用线上考核方式，开卷，包括选择题和论述题。

5. 综合应用模块课程

本专业开设综合应用模块课程 3 门，包括跟岗实习、毕业设计、顶岗实习，各课程主要教学内容与要求具体见表 8。

表 8 综合应用模块课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	毕业设计（含毕业答辩）	通过学习，使学生了解毕业设计要求，理解毕业设计目标，掌握毕业设计设计相关知识，掌握毕业设计资料搜集整理方法，具备分析、综合、提升等独立工作能力，具有严谨、细致的素质。	1. 根据个人条件及职业规划，合理地选择相关内容进行毕业论文的撰写 2. 制作毕业设计作品（视频或实物） 3. 设计制作毕业设计PPT	课程性质： 综合应用模块课程 开课学期： 第9学期 授课学时： 80学时 授课形式： 线下与线上混合教学 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
2	跟岗实习（含劳动教育）	通过跟岗实习，使学生了解该课程以培养学生岗位职业能力为总目标，基于校企合作、工学结合的教学实践平台，使学生在完成基础知识和技能训练的前提下，在真实的工作环境和企业指导教师的帮助下，完成该专业从业人员应具备的各项综合能力与素质的训练，达到人才培养的总体目标。	1. 劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育 2. 参加汽车机电维修岗位的实习 3. 撰写汽车机电维修岗位的专题实习报告书	课程性质： 综合应用模块课程 开课学期： 第9学期 授课学时： 200学时 授课形式： 线下 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。
3	顶岗实习	通过顶岗实习，使学生掌握行业的基本操作技能，专业技能，生产设备的基本维护技能、单一生产线的基本管理技能基本理论知识，具备将所学的专业理论知识与生产实际紧密结合的能力，具有充分发挥学习主动性、积极性，在生产现场细心观察，虚心请教，积极思维，多方了解，大胆提出	1. 汽车发动机机械及电控部分的检测与维修 2. 汽车底盘机械及电控部分的检测与维修 3. 汽车电气设备检测与维修 4. 汽车车身电控原理及检测方法 5. 汽车销售和汽车售后服务等 6. 汽车二手车服务流程 7. 汽车保险与理赔	课程性质： 综合应用模块课 开课学期： 第9、10学期 授课学时： 480学时，其中第9学期60学时，第10学期420学时 授课形式： 线下 考核形式： 考查课，采用过程性考核，使用五级（95分、85分、75分、65分、45分）评定成绩。

		自己的想法，在有限的实习时间里，使诸方面的能力都得到锻炼素质。		
--	--	---------------------------------	--	--

六、学时安排

总学时数为 4612 学时，约 254 学分。其中公共基础课程 2554 学时，占总学时的 55.4%；各类选修课程 360 学时，占总学时的 7.8%；实践性教学 2508 学时，占总学时的 54.4%。

七、教学进程总体安排

教学计划见表 9，实践教学计划表 10，公共选修课程安排表 11。

表 9 教学计划表

课程性质		课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位	
					考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十		
												18	20	20	18	19	20	21	17	20	18		
公共基础模块	公共基础必修课	0103020 、 0103021	职业道德与 法治 I－II	1-2	1	2	4	72	40	32		[36, 2]	[36, 2]									马克思主义学院	
		0103022 、 0103023	哲学与人生 I－II	3-4	4	3	4	72	40	32				[36, 2]	[36, 2]							马克思主义学院	
		0130048 、 0130049	思想道德与 法治 I－II	5-6	5	6	3	54	46	8						[26, 2]	[28, 2]					马克思主义学院	
		0130050 、 0130051	毛泽东思想和中国特 色社会主义理论体系概 论 I－II	7-8	8	7	4	72	62	10								[36, 2]	[36, 2]			马克思主义学院	
		0130039 － 0130046	形势与政策 I－VIII	1-8		1-8	1	128	128				[16, 2]	[16, 2]	[16, 2]	[16, 2]	[16, 2]	[16, 2]	[16, 2]	[16, 2]			马克思主义学院
		0130162	国家安全教育	1-8		8	1	16	16														马克思主义学院

课程性质		课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位
					考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
												18	20	20	18	19	20	21	17	20	18	
		0000144	中华优秀传统文化	6		6	2	36	36		18					2						基础科学教学部
		0121093	*****文化	5		5	1	18	18							2						基础科学教学部
		0000100	*****文化	5		5	1	18	18						2							马克思主义学院
		0250013	大学生心理健康教育	5		5	2	36	36		20				2							心理健康教育教研室
		0121067 - 0121070	语文 I-IV	1-4	1-4		14	256	200	56		[64, 4]	[64, 4]	[64, 4]	[64, 4]							基础科学教学部
		0120231 - 0120234	数学 I-IV	1-4	1-4		21.5	384	300	84		[96, 6]	[96, 6]	[96, 6]	[96, 6]							基础科学教学部
		0111165 - 0111168	英语 I-IV	1-4	1-4		13.5	240	120	120		[60, 4]	[60, 4]	[60, 4]	[60, 4]							应用外语与国际教育系
		0121082 、 0121083	技术物理 I-II	1-2		1-2	7	128	64	64		[64, 4]	[64, 4]									基础科学教学部
		0070548 、 0070549	化学 I-II	3-4		3-4	5	96	48	48					[64, 4]	[32, 2]						基础科学教学部

课程性质		课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位
					考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
												18	20	20	18	19	20	21	17	20	18	
																						部
		0061022 - 0061023	信息技术基础与人工智能 I - II	3-4		3-4	128	128	64	64				[64, 4]	[64, 4]							电子信息工程学院
		0121075	高职数学 I	5	5		3.5	64	40	24					4							基础科学教学部
		0111169	大学英语 I	5	5		3.5	64	40	24					4							文化旅游与国际教育学院
		0100675	现代管理实务	8		8	2	36	36		18							2				经济贸易学院
		0230024 、 0230025	大学生职业发展与就业指导 I - II	5、8		5、8	2.5	46	46						[30, 2]			[16, 2]				职业发展与就业指导教研室
		0140048 - 0140055	体育与健康 I -VIII	1-8	1-8		13	238		238		[14, 1]	[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]			体育教学部
		0140061	八段锦	1	1		1	18		18		[18, 1]										体育教学部
		0130172	军事理论与训练	1-2		1-2	4	148	36	112	18	(2)	[36, 2]									马克思主义学院、学生处

课程性质		课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位	
					考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十		
												18	20	20	18	19	20	21	17	20	18		
		0170014	音乐鉴赏	5		5	2	36	36						2							艺术教育中心	
		0102001 - 0102004	劳动教育与实践 I-IV	1-2 5-6		1-2 5-6	8	146	12	134		[34,2]	[38,2]			[36,2]	[38,2]					马克思主义学院、汽车与航空工程学院	
		小计					252	2554	1482	1072	56	22	24	26	24	22	6	4	6				
		占总学时比例																					
		0180004	美术鉴赏	5		5	2	36	36							2							艺术教育中心
		0230026	大学生创新思维	6		6	2	36	36		36						2						创新创业学院
		0230028	大学生通用职业能力拓展	8		8	2	36	36		36								2				创新创业学院
		小计					6	108	108		72					2	2		2				
		占总学时比例																					
	公共基础任		公共基础任意选修课程 I	6			2	36	36							2							
			公共基础任意选修课程 II	7			2	36	36								2						

课程性质		课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位
					考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
												18	20	20	18	19	20	21	17	20	18	
	意 选 修 课		公共基础任意选修课程Ⅲ	8			2	36	36									2				
		小计					6	108	108	0	0						2	2	2			
		占总学时比例																				
专业群平台模块		0030021	汽车概论	5		5	1.5	32	16	16						2						汽车与航空工程学院
		0030044	汽车机械基础	5		5	2.5	48	24	24						4						汽车与航空工程学院
		0030332	汽车电工电子技术	6	6		3.5	64	32	32							4					汽车与航空工程学院
		0030019	汽车构造	6	6		4.5	84	60	24							5					汽车与航空工程学院
		0030339	纯电动汽车构造与原理	7	7		3.5	64	40	24								4				汽车与航空工程学院
		小计					15.5	288	160	128	0					6	9	4				
		占总学时比例																				
专业模块		0030421	新能源电力电子技术	6	6		3	48	20	28						4					汽车与航空工程学院	

课程性质	课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位
				考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
											18	20	20	18	19	20	21	17	20	18	
	0030422	新能源汽车电气系统检修	7	7		3.5	64	20	44								4				汽车与航空工程学院
	0030423	新能源汽车高压安全与防护综合课（含劳动教育）	7	7		1	26		26								(1)				汽车与航空工程学院
	0030424	新能源汽车辅助系统检修	8		8	3	54	10	44									3			汽车与航空工程学院
	0030172	混合动力汽车结构原理与检修	7		7	3.5	64	20	44								4				汽车与航空工程学院
	0030428	新能源汽车维护与保养	7		7	3	54	10	44								3				汽车与航空工程学院
	0030171	动力电池管理及维护技术*	8	8		3	54	14	40									4			汽车与航空工程学院
	0030170	驱动电机及控制技术*	8	8		3	54	14	40									4			汽车与航空工程学院
	0030427	新能源汽车综合故障诊断	8		8	3.5	64		64									4			汽车与航空工程学院
	0030127	汽车单片机	7		7	3.5	64	20	44								4				汽车与

课程性质	课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位
				考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
											18	20	20	18	19	20	21	17	20	18	
拓展模块		与车载网络																			航空工程学院
	0030243	汽车销售技巧	6		6	2	32	16	16						2						汽车与航空工程学院
	0030063	汽车美容与装饰	6		6	1	26		26						(1)						汽车与航空工程学院
	0030334	新能源汽车整车 VR 虚拟拆装实训	7		7	1	26		26							(1)					汽车与航空工程学院
	小计					34	630	144	486						6	15	15				
	占总学时比例																				
		专业技能拓展课Ⅰ	4		4	2	36	26	10									2			
		专业技能拓展课Ⅱ	3		3	2	36	20	16								2				
		专业技能拓展课Ⅲ	4		4	2	36	20	16									2			
	0100179	演讲与口才	3		3	2	36	36								2					基础科学教学部
	小计					8	144	102	42	0							4	4			
	占总学时比例																				
	0030162	跟岗实习	9		9	10	200		200										(10)		汽车与航空工程学院

课程性质	课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时										开课单位	
				考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十		
											18	20	20	18	19	20	21	17	20	18		
	0000001	毕业设计 （含毕业答辩）	9		9	4	80		80										(4)		汽车与 航空工 程学院	
	0000002	岗位实习	9-10		9-10	24	480		480										(5)	(19)	汽车与 航空工 程学院	
	小计					39	780	0	780		22	24	26	24	30	25	29	29	20	20		
	占总学时比例																					
	合计						4612	2104	2508													
	实践教学占总学时百分比																					
	开设课程门数																					
	考试课程门数																					
说明：①开课单位（部门）应填写课程所在二级学院、部、中心等； ②融入创新创业教学内容专业核心课程或实践类课程用“▲”标注； ③全部或部分实施线上教学的课程，用“#”表示； ④经济贸易学院、文化旅游与国际教育学院各专业不开设技术物理和化学两门课程，建筑工程学院各专业选择性开设化学课程，其他学院各专业均需开设技术物理和化学两门课程。 ⑤整周进行的课程，用“（）”表示，括号内填写实践周数； ⑥分学期开设的课程，用“[]”表示，括号内填写学期开设的学时数和周学时数，前面数字为学时数，后面数字为周学时数； ⑦毕业设计（含毕业答辩）4周，岗位实习原则上不少于半年（6个月），每周按20学时计算； ⑧每学期考试课一般不少于3门（不包含思想政治理论课），专业核心课原则上为考试课。																						

表 10 实践教学计划表

序号	实践课程名称	学时	实践地点	学期	周数	说明
1	军事理论及训练	112	其他	1	2	
2	新能源汽车高压安全与防护综合课 (含劳动教育)	26	新能源汽车电能与管理系统实训室	3	1	
3	跟岗实习	220	其他	5	11	
4	毕业设计(含毕业答辩)	80	其他	5	4	

说明:

①整周进行的实践教学活 动必须填入本表。

②实践课程名称填写要规范,限有×××实训、×××课程设计、×××大作业、×××综合课、毕业设计、认识实习、岗位实习 7 种。

③建议实践地点填写为:×××一体化教室、×××实验或实训室、校外实习基地和其他;

④含有劳动教育的课程,课程名称表示为:xxx(含劳动教育)。

表 11 公共基础任意选修课程安排表

开课时间	课程	周学时	总学时	学分	类别	开课单位
每学年第一学期	国际金融	2	36	2	人文社科类	经济贸易学院
	实用英语写作	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	职场英语	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	就业与法律	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	马克思主义哲学精讲	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	普通话测试与发声艺术	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国古代历史与文明	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	国宝档案——东方艺术审美之旅	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗词圈的情感往事	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	舌尖上的中国——中华饮食文化	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国旅游出行攻略	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	我读经典之孔子的幸福人生观	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	我读经典之明清小说	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	经典电影中的文化密码	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中华经典诵读	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国大智慧之科技智慧	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国脊梁	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	公关礼仪与人际沟通	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	大学语文	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗文与修养	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	信息检索	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	科学计算与数学实验	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	数学建模竞赛	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	管乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	打击乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	声乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	合唱与指挥	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	交响乐欣赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	书法鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	舞蹈	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	播音与主持	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心

开课时间	课程	周学时	总学时	学分	类别	开课单位
	名画鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	影视鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心

开课时间	课程	周学时	总学时	学分	类别	开课单位
每学年第二学期	ISO9000 质量管理体系	2	36	2	人文社科类	经济贸易学院
	国际金融	2	36	2	人文社科类	经济贸易学院
	实用英语口语	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	趣味英语	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	就业与法律	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	“四史”教育	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	普通话测试与发声艺术	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国古代历史与文明	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	国宝档案——东方艺术审美之旅	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗词圈的情感往事	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	舌尖上的中国——中华饮食文化	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国旅游出行攻略	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	我读经典之孔子的幸福人生观	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	我读经典之明清小说	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	经典电影中的文化密码	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中华经典诵读	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国大智慧之科技智慧	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国脊梁	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	公关礼仪与人际沟通	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	大学语文	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗文与修养	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	信息检索	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	多元函数微分学	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	数学建模	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	科学计算与数学实验	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	管乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	打击乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	声乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	合唱与指挥	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	交响乐欣赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	书法鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心

开课时间	课程	周学时	总学时	学分	类别	开课单位
	舞蹈	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	播音与主持	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	名画鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	《SYB》创办你的企业	2	36	2	人文社科类	创新创业学院

备注：每学期结合实际，教务处可增设部分优质在线课程。

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、教学评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

专业教师团队结构合理，教学水平和科研能力强。教师团队现有专任教师 8 人，其中专业带头人 1 人、副教授 2 人、讲师 3 人、在读博士 1 人。团队教师技能卓越，为学生成长提供坚实保证，近年指导学生技能竞赛取得佳绩。获省级以上奖项 40 余项。

专业拥有兼职教师 5 人，主要从事新能源汽车检测维修、维修企业管理等工作，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有 3 年以上行业工作经验，具有中级及以上相关专业职称。团队构成科学，专兼结合，为专业建设及人才培养提供了坚实的团队保障。

（二）教学设施

1. 校内实训基地

（1）汽车仿真实训室

配置宏碁台式电脑、教学软件（比亚迪秦混合动力汽车学习与考核系统、纯电动汽车电池与电池管理检修学习与考核系统、纯电动汽车电机及控制系统检修学习与考核系统、电动汽车高压安全学习系统）等，用于比亚迪秦混合动力汽车教学实训、纯电动汽车电池与管理系统实训、纯电动汽车电机及控制系统实训、电动汽车高压用电安全实训。

（2）汽车 VR 智慧教学创新中心

配置惠普台式电脑、手柄定位器套装、教学软件（吉利 EV450 整车 VR 虚拟展示软件）等，用于吉利 EV450 整车结构展示与整车拆装 VR 实训等。

（3）发动机拆装实训室

配置丰田 1ZR-FE 型汽油发动机、MR479Q 型汽油发动机、AJR 型汽油发动机、专用拆装工具及测量工具等，用于发动机总体结构认识实训、发动机初次拆装实训、发动机各系统结构认识及检测实训、发动机主要部件检测技术实训等。

（4）汽车底盘拆装实训室

配置汽车底盘实训教学教具（离合器、万向节、转向器、制动器等）、纵

置两轴手动变速器实验台、三轴手动变速器、驱动桥总成实验台、液压助力转向实验台等，用于汽车传动系统的认识与拆装、汽车行驶系统的认识与拆装、汽车转向系统的认识与拆装、汽车制动系统的认识与拆装。

（5）汽车整车拆装与维修实训室

配置汽车 3D 四轮定位仪、四柱举升机、两柱举升机、轮胎拆装机、气动扩胎机、平衡机、电动助力实训台、ABS/EBD 实训台等，用于整车拆装与维修实训、维护保养综合实训、车轮定位检测与调整、车轮平衡检测与调整、轮胎拆装与补胎实训、变速器油更换实训、发动机整机维修实训、电动助力转向认知检修实训、制动系统认知检修实训等。

（6）汽车电工电子实训室

配置焊接工具、万用表、面包板、二极管、三极管、晶体管、集成电路、电阻等电子元器件、单片机嵌入式 ARM 学习板、智能电学套装等，用于基尔霍夫定理实训；全电路欧姆定律实训；二极管电路实训；三极管电路实训；集成运放电路实训；计数器、译码器、定时器电路实训等。

（7）新能源汽车电机与控制系统实训室

配置纯电动汽车电机及控制系统检修学习与考核系统、动力总成功能模拟实训互动教学平台、电机原理模拟实训套装、动力总成教学实训平台系统、纯电动车轮毂电机解剖模型、纯电动车磁阻电机解剖模型、纯电动车永磁电机解剖模型、纯电动车直流无刷电机解剖模型等，用于动力系统的驱动电路及电信号检测维修实训、动力系统的高压绝缘电阻检测维修实训、电机系统电信号故障检测与维修实训等。

（8）新能源汽车电能与管理系统实训室

配置纯电动汽车电池与电池管理检修学习与考核系统、动力电池系统功能模拟实训互动教学平台系统、动力电池结构展示互动教学平台系统、车辆充电系统仿真教学实训系统、电池单体充放电仪等，用于动力电池种类认知、电压和内阻测量、动力电池容量测试、动力电池系统结构认知及控制电路检测、动力电池高低压互锁故障检修、动力电池模组电压不均衡故障检修、动力电池加热元件故障检修、电池管理系统不工作故障检修、动力电池高压上电时预充无法完成故障检修、动力电池高压无法上电故障检修、纯电动汽车慢充和快充操

作流程及数据检测实训、仪表报显示故障的诊断及检修等。

（9）新能源汽车电气系统实训室

配置新能源汽车电工电子实训平台（48 模块）、北汽整车（EC180、EX360）、比亚迪 E5 整车、电动汽车整车控制功能模拟演示互动教学平台、电动汽车高压安全学习系统、高压安全功能模拟实训互动教学平台系统、高压器件实训套装、新能源汽车故障诊断仪、新能源汽车检修工具套装等，用于纯电动汽车高压系统部件认知、纯电动汽车高压安全防护、高压系统电气网络认知及高压测量、纯电动汽车整车下电、蓄电池电压低导致高压无法上电检测与维修实训、汽车通讯控制实训、汽车交直流电路实训、汽车传感器与信号处理实训、汽车信号与控制电路实训、汽车继电器控制电路实训等。

（10）智能网联汽车技术实训室

配置智能网联汽车激光雷达实训教学系统、智能网联汽车毫米波雷达实训教学系统、智能网联汽车视觉识别技术实训教学系统、智能网联汽车全工况智能驾驶综合实训教学系统、智能网联模拟实训车、道路模拟场景实训套装、智能小车套装、智能车实训套装、教育沙盘套装等，用于智能网联汽车激光雷达实训、智能网联汽车毫米波雷达实训、智能网联汽车视觉识别技术实训、智能网联汽车全工况智能驾驶综合实训、智能网联模拟实训等。

2. 校外实习基地

本专业已经与重庆长安汽车股份有限公司、比亚迪新能源汽车销售公司、宁德时代股份有限公司、浙江吉利汽车股份有限公司、特斯拉（上海）有限公司等 10 多家校外实训基地建立了长期稳定的合作关系。充分利用企业的设备、资源为学生提供实习实训条件，同时也利用学院的人才资源为企业提供技术、培训服务。

（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设施所用的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用

专业教材优先用国家规划教材、省部级优秀教材、通过学校立项建设的自编教材，由于新能源汽车技术专业属于新兴专业，在没有规划教材的情况下优

先选用机械工业出版社、人民邮电出版社等出版的教材。

2. 图书文献

拥有专业类图书文献 500 余册，包括：新能源汽车技术国家标准与行业标准、有关职业标准、新能源车型电路图及维修资料等必备手册资料，以及两种以上新能源汽车技术杂志等，满足学生专业强化学习与拓展，以及教师人才培养、专业建设、教研科研等需要。

3. 数字教学资源

完成国家级职业教育新能源汽车技术专业教学资源库《燃料电池汽车构造与检修》课程建设，打造校级优质课程，建设《新能源汽车综合故障诊断》精品在线开放课程，建设《驱动电机及控制技术》校级优质实践课程教学空间。课程资源包括音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，满足教学需求。

（四）教学方法

专业课程的教学应贯彻“以就业为导向，以能力为本位”的教学指导思想，根据新能源汽车技术专业培养目标，结合企业实际，在课程内容编排上合理规划，集综合项目、任务实践、理论知识于一体，强化技能训练，在实践中寻找理论和知识点，争取课程的灵活性、实用性和实践性。采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

1.任务驱动法

任务驱动教学法可以让学生在完成“任务”的过程中，培养分析问题、解决问题的能力，培养学生独立探索及合作精神。

2.现场教学法

以现场为中心，以现场实物为对象，以学生活动为主体的教学方法。本课程现场教学在校内外实训基地进行，主要应用于实训课程的教学。

3.自主学习法

为了充分拓展学生的视野，培养学生的学习习惯和自主学习能力，锻炼学生的综合素质，通常给学生留思考题或对遇到一些生产问题，让学生利用网络资源自主学习的方式寻找答案，提出解决问题的措施，然后提出讨论评价。

4.讨论法

在教师的指导下，学生以全班或小组为单位，围绕教材的中心问题，各抒己见，通过讨论或辩论活动，获得知识或巩固知识的一种教学方法。优点在于，由于全体学生都参加活动，可以培养合作精神，激发学生的学习兴趣，提高学生学习的独立性。

（五）教学评价

学习评价遵循“关注能力，注重过程，多种评价，分类实施”的原则。实施“多元化”评价方式，主要包括教学评价、考核评价和社会评价。其中，教学评价包括学生“评教”、教师“评学”等；考核评价包括过程考核、结果考核等，按一定比例进行分配；社会评价包括企业评价、单位评价、第三方评价等。

评价内容包括职业道德与规范、团队合作与创新、专业知识与技能、方法与社会能力；评价方法包括理论考试、现场操作、现场答辩、项目报告、实训报告、证书考取等；评价主体包括学生自评、小组互评、教师评价、企业评价等。

采用“多元化”评价方式客观真实地评价学生对课程的学习情况和知识、技能掌握情况，能更全面地考查学生应用课程知识解决实际问题的能力，能激发学生学习激情，更有利于发掘学生的潜能。

（六）质量管理

1. 专业建立了教学质量诊断与改进机制，健全了专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案、更新资源建设等方面质量标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进达，成人才培养规格。

2. 专业完善了教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课示范课等教研活动。

3. 专业建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，并充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

九、毕业条件

（一）学分要求

所有课程成绩全部合格，修满 254 学分（含公共基础限定选修课 3 门 6 学分，公共基础任意选修课 3 门 6 学分，素质技能拓展课 1 门 2 学分）。

（二）素质要求

学生在校期间必须体育健康测试达标。

（三）证书要求

智能新能源汽车 1+X 职业技能等级证书、汽车维修工（汽车维修检验工、汽车电器维修工）。

十、专家论证意见

	姓 名	单 位	职务/职称	签 名
专 业 建 设 指 导 委 员 会 成 员		*****	院长/教授	
		*****	党总支书记/ 教授	
		*****	副院长/副教 授	
		*****	教研室主任/ 讲师	
		*****	教师/副教授	
		*****	教师/讲师	
		*****	教师/讲师	
		*****	教师/讲师	
		*****	行政经理	

专家意见

2021年7月25日，由*****汽车与航空工程学院主持，邀请校内外专家、企业及毕业生代表对新能源汽车技术专业2021级人才培养方案进行了审核。

*****的新能源汽车技术专业五年制专业人才培养方案，经专业建设指导委员会认真审核，认为该遵循职业教育规律、人才成长规律和职业教育国家教学标准，针对文化基础知识较好、以高素质技术技能人才为发展方向、就业为发展目标的学生而设置，并以此为依据，以专业人才培养规格为要求，以维修岗位技能标准为导向，以“校企合作、工学结合”为主线，以培养学生可持续职业发展潜力为目的，课程体系合理，课程内容融入了1+X证书的考核标准，充分体现了职业教育的内在要求和汽车行业技术发展对技术技能型人才的需求。

建议：根据技术的进步和发展的要求，不断充实和完善知识内容不断，完善专业教学诊断与改进机制，持续提升人才培养效果。

专业建设指导委员会主任签名：

2022年6月28日