



娄底潇湘职业学院

Lou Di Xiao Xiang Vocational College

专业人才培养方案

专业名称：	新能源汽车技术
专业代码：	460702
所属专业群：	新能源汽车技术
所属学院：	汽车机电工程学院
适用年级：	2024
专业负责人：	谢文科
学院负责人：	程红贵
制（修）订时间：	2024 年 6 月

目 录

一、专业名称及代码	1
(一) 专业名称	1
(二) 专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业面向	1
(二) 职业发展路径	1
(三) 典型工作任务与职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	3
(一)培养目标	3
(二) 培养规格	3
六、课程设置及要求	5
(一) 课程体系开发思路	5
(二) 公共基础课程设置及要求	6
(三) 专业（技能）课程设置及要求	20
七、教学进程总体安排（详见附录 1）	43
(一) 教学进程安排表	43
(二) 教学学时学分比例表	- 48 -
八、实施保障	- 48 -
(一) 师资队伍	- 48 -
(二) 教学设施	- 49 -
(三) 教学资源	- 53 -
(四) 教学方法	- 54 -
(五) 学习评价	- 55 -
(六) 质量管理	- 55 -
九、毕业要求	- 56 -
(一) 政治思想素养	- 56 -
(二) 学分要求	- 56 -
(三) 职业资格证书或技能等级证书要求	- 56 -
(四) 毕业后继续学习建议	- 56 -
十、审批表	- 57 -

2024 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：460702

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力者

三、修业年限

基本学制 3 年，弹性学制3-5年

四、职业面向

（一）职业面向

通过调研新能源汽车行业、企业，确定本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

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	职业技能等级证书/职业资格证书
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. 汽车装调工（6-22-02-01） 3. 机动车检测工（4-08-05-05） 4. 汽车维修工（4-12-01-01）	1. 新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验； 2. 新能源汽车整车和部件试验； 3. 新能源汽车维修和技术服务； 4. 汽车生产管理工程师。	1. 特种低压电工资格证、电工操作证； 2. 智能新能源汽车职业技能等级 1+X 证书； 3. 智能网联汽车测试与装调职业技能等级 1+X 证书。

（二）职业发展路径

本专业职业发展路径如表 2 所示。

表 2 本专业职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
初始岗位	汽车维修工、汽车装调工、新能源汽车零部件制造与质量检测技术员、新能源汽车技术服务员。	能够完成新能源汽车整车和部件的装配、调试、检测与质量检验。 能够完成新能源汽车技术服务、检修。
发展岗位	汽车质量检验员、车间主管、技术总监	能够完成新能源汽车整车和部件的性能检测与质量检验，故障诊断检修。 能够掌握新能源汽车整车和部件生产要求和工艺。

岗位类型	岗位名称	岗位要求
迁移岗位	汽车工程技术人员、汽车生产管理工程师	能够完成新能源汽车整车和部件选型匹配及工程试验。 能够完成新能源汽车整车和部件生产现场管理。 能够对汽车产品进行创新设计及研发。

（三）典型工作任务与职业能力分析

本专业典型工作任务与职业能力分析如表 3 所示。

表 3 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
汽车维修工	1. 新能源汽车整车检修； 2. 新能源汽车驱动电机系统检修； 3. 新能源汽车动力电池系统检修； 4. 新能源汽车整车控制系统检修； 5. 新能源汽车空调系统检修； 6. 新能源汽车充电系统检修； 7. 新能源汽车安全舒适系统检修； 8. 新能源汽车底盘检修。	1. 能够熟练使用工量器具； 2. 能够完成新能源汽车维护保养； 3. 具有特种低压电工作业资格； 4. 掌握电工电子技术、机械基础、汽车构造等基础专业知识； 5. 能够完成新能源汽车故障码和数据流的分析。 6. 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。 7. 能够对底盘、电气设备等部件进行拆装及检测； 8. 有良好的专业态度和职业素养。
汽车装调工	1. 新能源汽车电驱、电池、电子产品线的生产装配； 2. 新能源汽车充电系统的生产装配； 3. 新能源汽车车身辅助系统的生产装配； 4. 新能源汽车底盘系统的生产装配； 5. 新能源汽车整车装配匹配和装配调试。	1. 掌握一定的机械常识，能看懂机械零件图、装配图、电气接线图； 2. 熟悉汽车装配工艺及相关规范、标准，熟练使用装配工具； 3. 能够完成新能源汽车整车和部件的匹配和调试； 4. 具有文件编写能力，会使用Word、Excel等办公软件编写装配总结和工作计划。
汽车质量检验员	1. 负责对新能源汽车整车和零部件进行性能检测、质量检验，并对质量问题提出处理意见； 2. 负责对产品质量的统计工作、并提交改进意见或制定改进措施； 3. 参与重大、疑难故障的分析、鉴定； 4. 负责质量意识等相关课题的讲解； 5. 负责车辆质量检验及交车准备工作。	1. 能够熟练操作各种常用的检验工量具及检验设备； 2. 掌握相关质量检验评估标准； 3. 熟悉汽车零部件生产工艺流程及检测方法； 4. 具有文件编写能力，熟练使用信息技术； 5. 有良好的职业素养和专业态度。
汽车生产、维修车间主管	1. 严格按照生产、维修流程工作，保证按质按量完成生产、维修途径； 2. 负责对车间人员的考核，按生产状况制定生产、维修计划； 3. 负责设备维护与保养，定期定时检查生产设备，保证设备状态良好，使用正常； 4. 做好车间安全检查，加强员工培训，提高生产效率。 5. 协调业务关系，完成企业领导交办的临时性任务。	1. 能根据部门经理下达的指令、计划，制定本车间的工作计划和实施方法； 2. 能够系统性、全局性思考问题，分析、观察各种内外事务变化情况，有一定的预见性和综合处理问题的水平； 3. 具有良好的沟通协调能力和主动的学习能力和团队合作意识； 4. 具有扎实的专业技术能力，良好职业道德素养。

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
汽车工程技术人员	1. 新能源汽车工程设计、技术攻关与技术改造； 2. 新能源汽车充电测试及相关设备操作； 3. 新能源汽车安全性能测试及设备操作； 4. 新能源汽车整车性能测试及设备操作。	1. 掌握汽车部件受力、失效形式，公差与技术测量、工艺、规范或标准等； 2. 掌握汽车常用机构的工作原理； 3. 熟练使用AutoCAD设计软件，具有独立设计和组织技术工作能力； 4. 熟练使用各种测试设备； 5. 具有团队合作意识，良好的职业素养、工匠精神。
汽车售后服务经理	1. 依据企业目标 and 市场需求，制定计划并组织实施； 2. 主持部门日常工作，合理调配人力、物力等资源； 3. 定期开展市场调研、搜集整理市场信息，对顾客满意情况进行调查，并提出整改建议供公司决策； 4. 处理重大、疑难问题。	1. 具有制定计划并组织实施能力；2. 具有与客户的沟通和交流技巧，维系客户关系； 2. 具有良好的道德修养，品行端正； 3. 具有良好的沟通表达能力、学习能力与团队协作精神。

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、环保意识、安全意识，较强的就业能力和可持续发展能力；打造“具匠心、有匠能、出匠品”，精益求精的工匠精神；掌握新能源汽车整车和部件结构、装调、性能试验和故障检修等新能源汽车技术专业知识和技术技能；面向汽车制造厂、汽车检测机构、汽车维修企业、汽车贸易公司、汽车研发机构等企事业单位的汽车整车制造、汽车维修、汽车质量检验、汽车工程技术、汽车售后服务等职业群，初始能够从事新能源汽车装配、调试、性能试验、质量检验、维护保养、故障维修等工作，具备一定经验后，能够从事新能源汽车整车和部件生产现场管理、车间主管、技术总监、维修技师、新能源汽车技术研发和改造等工作的复合型高素质技术技能人才。

(二)培养规格

1. 素质目标：

Q1：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；

Q2：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；

Q3: 具有正确的世界观、人生观和价值观;

Q4: 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创业精神、创新思维;

Q5: 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;

Q6: 具有良好的身心素质、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、行为习惯和生活习惯;

Q7: 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;

Q8: 具有吃苦耐劳、甘于奉献精神,有从事艰苦工作的思想准备。

2. 知识目标:

K1: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;

K2:掌握新时代军事战略方针、总体国家安全观和必备的军事理论知识;

K3:了解心理健康知识,掌握适应环境和发展自我的知识与方法;

K4:熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、质量标准、安全消防、文明生产等知识;

K5:掌握从事本专业必需的文化基本知识,包括但不限于英语、信息技术、大学语文、大学数学、体育运动理论和技能;

K6:掌握机械原理、机械制图、汽车材料、电工与电子技术、电路图识读、智能网联汽车技术等专业基础知识;

K7:掌握各类新、旧能源汽车的基本结构和技术特点;

K8:掌握传统汽车基本构造、发动机机械系统检修、底盘机械系统检修、发动机电控系统检修等相关专业知识;

K9:掌握高压电的安全防护和技术措施;

K10:掌握新能源汽车结构、原理、调试、检修知识技术特点;

K11:掌握动力电池管理系统的结构原理及控制逻辑;

K12:掌握驱动电机的结构及工作原理;

K13:掌握新能源汽车整车控制类型及控制系统;

K14:掌握新能源汽车整车高低压电源分配和网络架构知识,新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑;

K15:掌握新能源汽车暖风和空调系统及热管理系统的控制原理;

K16:掌握新能源汽车的故障诊断策略与方法;

K17:掌握新能源汽车的性能测试的方法及评价标准;

K18:掌握新能源汽车维护、保养基本知识;

K19:掌握新能源汽车整车及部件制造、装配、调试知识;

K20:了解智能网联汽车技术知识。

3. 能力目标:

A1:具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;

A2:具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;

A3:具有信息技术基本操作能力;

A4:具有创新思维和创新创业能力;

A5:具备劳动能力、团结协作能力、查阅资料能力;

A6:能够识读一般装配图、绘制简单零件图和进行零部件测量;

A7:能够对新能源汽车底盘、电气系统进行拆装、调试和检修;

A8:能够对电池、电机等高压电气设备进行拆装、调试和检测;

A9:能够遵循安全操作规范,对新能源汽车整车进行装配与调试;

A10:能够进行汽车常规维护保养和汽车驾驶;

A11:能够进行高压断电、高压绝缘检测及高压安全紧急处置;

A12:能够进行新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换;

A13:能够对新能源汽车动力电池系统进行拆装、调试、检测、故障诊断与修复;

A14:能够对新能源汽车整车综合性能进行检测与评价;

A15:能够对新能源汽车进行电路分析、检测与修复;

A16:能够对新能源汽车进行暖风和空调系统的检测和组件更换;

A17:能够对新能源汽车常见故障进行检测与修复;

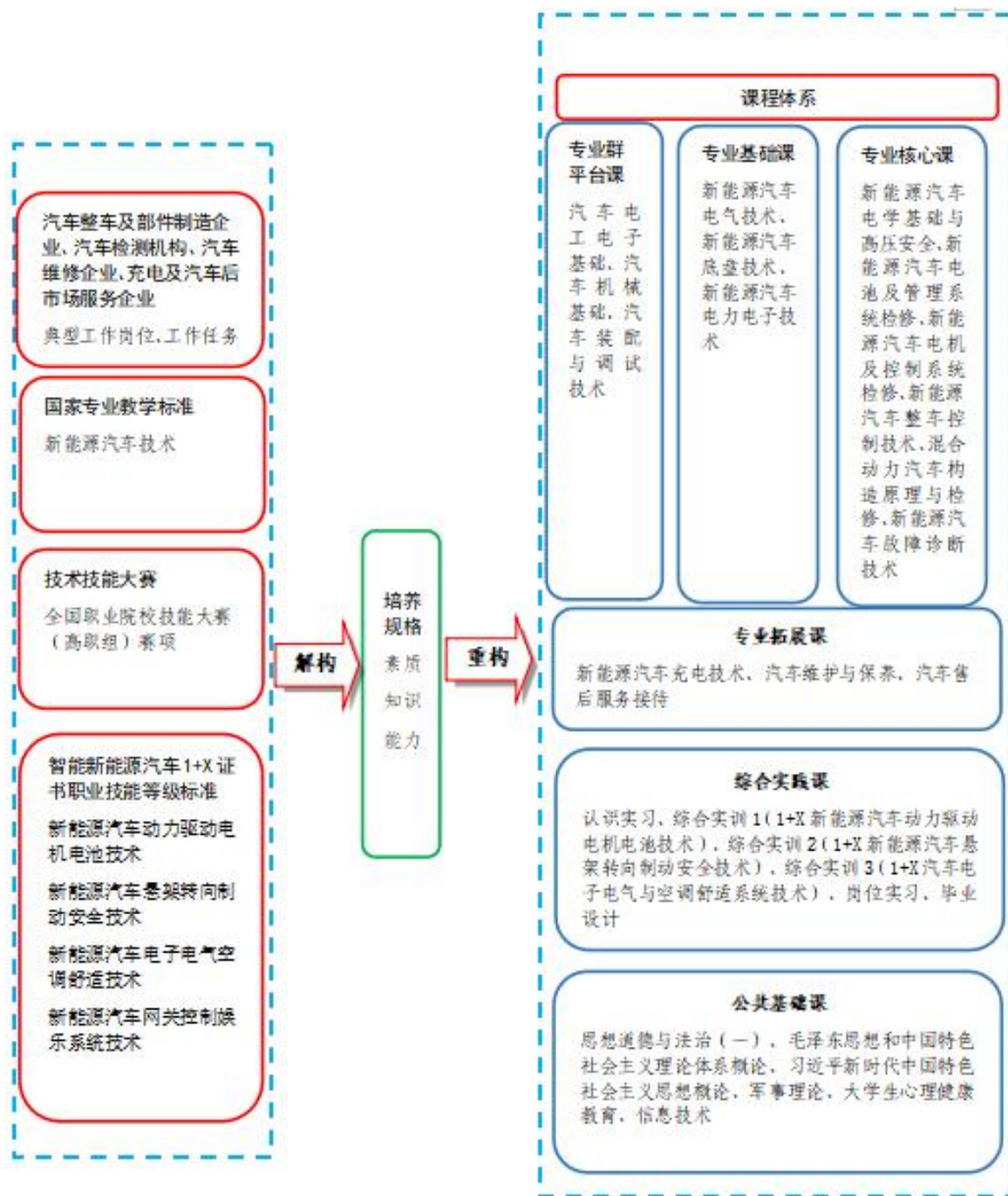
A18:能够对充电设备/站进行安装、维护、调试、检测与修复;

A19:能够通过设计图纸和产品相关文件进行生产工艺的编制和实施;

A20:具有新能源汽车生产组织与质量管理能力。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系开发思路



课程体系开发流程图

（二）公共基础课程设置及要求

公共基础课程分为公共基础必修课程、公共基础限选课和公共基础任意选修课三个模块。

公共基础必修课程设置与要求如表4所示：

表4 公共基础必修课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
1	思想道德	素质目标: 1. 具有健全人格以及良好的思想道德素质和法	项目一: 担当复兴大任,成就时代新人	条件要求: 使用多媒体教学,将抽象的教学内	Q1 K1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
	与法治（一）	律素质； 2. 具有积极进取的人生态度，努力践行社会主义核心价值观； 3. 具备爱国主义情怀做有理想有本领有担当的时代新人。 知识目标:1. 掌握理想信念、爱国主义、社会主义核心价值观等基本内涵； 2. 掌握新时代的内涵和要求； 3. 了解中华传统美德和中国革命道德。 能力目标:1. 具备理论联系实际的能力； 2. 能够正确认识和解决人生面对的重大理论和实践问题； 3. 能够辨析不同性质和层次理想信念； 4. 能够理性看待中国社会发展进程中出现的矛盾和问题。	项目二: 领悟人生真谛，把握人生方向 项目三: 追求远大理想，坚定崇高信念 项目四: 继承优良传统，弘扬中国精神	容图文并茂地演示。 教学方法要求: 1. 以学生为本，注重知行合一、教学相长； 2. 选取思想道德与法治建设领域的典型案例，组织学生讨论、观摩，提高学生分析问题和解决问题的能力； 3. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动，提升学生的理论水平与思想境界。 师资要求: 应具有研究生以上学历或讲师以上职称，拥护中国共产党的领导，坚持正确的政治方向，具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质。 考核要求: 考试，过程性考核 40%+终结性考核 60%。	A1
2	思想道德与法治（二）	素质目标:1. 具有健全人格以及良好的思想道德素质和法律素质； 2. 具有积极进取的人生态度，努力践行社会主义核心价值观； 3. 具备爱国主义情怀做有理想有本领有担当的时代新人。 知识目标:1. 掌握人的本质，人生意义； 2. 了解社会主义法律意识、社会主义法治观念； 3. 掌握正确行使法律权利、履行法律义务的知识，树立正确的择业观、创业观。 能力目标:1. 能够正确把握住人生航向； 2. 能够正确理解和参与社会主义道德建设； 3. 能够按照法治的理念、原则和标准判断、分析和处理问题。	项目五: 明确价值要求，践行价值准则 项目六: 遵守道德规范，锤炼道德品格 项目七: 学习法治思想，提升法治素养	条件要求: 使用多媒体教学，将抽象的教学内容图文并茂地演示。 教学方法要求: 1. 以学生为本，注重知行合一、教学相长； 2. 选取思想道德与法治建设领域典型案例，组织学生讨论、观摩，提高学生分析问题和解决问题的能力； 3. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动，提升学生的理论水平与思想境界。 师资要求: 具有研究生以上学历或讲师以上职称，拥护中国共产党的领导，坚持正确的政治方向，具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质。 考核要求: 考试，过程性考核 40%+终结性考核 60%。	Q1 K1 A1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	素质目标：1. 具有坚定的政治立场、理想信念和敬业、踏实的职业素质； 2. 树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，并以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。具有热爱科学、实事求是的学风与团结合作不断创新的精神。 知识目标：1. 了解马克思主义中国化科学内涵及中国化的马克思主义； 2. 掌握毛泽东思想及毛泽东思想活的灵魂； 3. 掌握社会主义及社会主义的本质和怎样建设社会主义； 4. 掌握“三个代表”、科学发展观及中国特色社会主义的科学内涵。了解构建社会主义和谐社会的困难与解决思路。 能力目标：能够运用中国特色社会主义理论正确分析判断社会发展中的热点和难点问题。能够进行分析、归纳和总结马克思主义在中国的传播过程和中国特色社会主义现代化的建设过程。	项目一：马克思主义中国化的历史进程与理论成果。 项目二：马克思主义中国化的内涵。 项目三：毛泽东思想及其历史地位。 项目四：新民主主义革命理论。 项目五：社会主义改造理论。 项目六：社会主义建设道路初步探索的理论成果。 项目七：中国特色社会主义理论体系及其历史地位 项目八：邓小平理论。 项目九：“三个代表”重要思想。 项目十：科学发展观的形成、主要内容及历史地位。 项目十一：不断谱写马克思主义中国化时代化新篇章。	条件要求： 充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 教学方法要求： 1. 以学生为本，注重“教”与“学”的互动； 2. 通过理论讲授，从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系和主要内容； 3. 通过阅读经典著作，引导学生读原文、学经典、悟原理； 4. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动，提升学生的理论水平与思想境界； 5. 通过案例教学，组织学生进行案例分析，更好地把握中国的国情和当今形势。 师资要求： 具有研究生以上学历或讲师以上职称，拥护中国共产党的领导，坚持正确的政治方向，具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质。 考核要求： 考试，过程性考核 40%+终结性考核 60%。	Q1 K1 A1
4	习近平新时代中国特色社会主义思想	素质目标：1. 树立远大理想、担当时代责任、练就过硬本领，不负青春、不负韶华，不负党和人民的殷切期望； 2. 树立共产主义理想和中国特色社会主义信念，自觉以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，做担当时代大任的青年；坚定四个自信，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入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。 知识目标： 1. 了解习近平新时代中国特	项目一：马克思主义中国化新的飞跃 项目二：坚持和发展中国特色社会主义的总任务 项目三：坚持党的全面领导 项目四：坚持以人民为中心 项目五：以新发展理念引领高质量发展 项目六：全面深化改革 项目七：发展全过程人民民主 项目八：全面依法治	条件要求： 充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 教学方法要求： 1. 以学生为本，注重“教”与“学”的互动； 2. 通过理论讲授，从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系和主要内容； 3. 通过阅读经典著作，引导学生读原文、学经典、悟原理； 4. 组织学生积极参与	Q1 K1 A1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		色社会主义思想产生的社会历史条件； 2. 掌握新时代坚持和 发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚 持和发展中国特色社会主义， 3. 理解新时代坚持和 发展中国特色社会主义的重要保障； 4. 了解人类命运共同体、中国共产党百年 奋斗的历史意义和历 史经验。 能力目标： 1. 能够运用习近平新时代中国特色社会主义思想理论分析研判中国特色社会主义建设实践的能力； 2. 能够运用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，处理并解决改革中各种复杂问题和矛盾的能力。	国 项目九：建设社会主义文化强国 项目九：加强以民生为重点的社会建设 项目十：建设社会主义生态文明 项目十一：建设巩固国防和强大人民军队 项目十二：全面贯彻落实总体国家安全观 项目十三：坚持“一国两制”和推进祖国统一 项目十四：推动构建人类命运共同体 项目十五：全面从严治党 结语：在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将	湖南省思政课研究性学习竞赛活动；提升 学生的理论水平与思 想境界； 5. 通过案例教学，组 织学生进行案例分 析，以更好地把握中 国的国情和当今形 势。 师资要求：应具有研究生以上学历或讲师以上职称具备较丰富的教学经验和较高的思想道德修养。 师资要求：具有研究生以上学历或讲师以上职称，拥护中国共产党的领导，坚持正确的政治方向，具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质。 考核要求：考试，过程性考核 40%+终结性考核 60%。	
5	形 势 与 政 策	素质目标： 具有民族自信心和自豪感，增强为中华民族振兴而努力的责任感和使命感。 知识目标： 1. 了解时事热点问题的背景、原因、本质；2. 掌握分析时事热点问题的方法。 能力目标： 1. 能够全面思考、理性分析时事热点的能力，自觉抵制各种不良思潮和言论的影响； 2. 能够与党中央保持高度一致。	模块一：依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”。 模块二：结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定教学内容。	条件要求： 应用多媒体、投影仪、相关电影或纪录片、杂志等教学资源，帮助学生多角度、多方面了解社会，提高分析问题、解决问题的能力。 教学方法要求： 采用“理论+实践”的教学模式，采取问题导向式的方法组织教学，使用在线开放课程辅助教学。 师资要求： 担任本课程的主讲教师应具有正确的政治立场，较高的政治素养，较为深厚的政治理论水平和分析能力，同时应具备较丰富的教学经验。 考核要求： 考查，形成性考核 40%+终结性考核 60%。	Q1 K1 A1
6	军 事 技能	素质目标： 1. 具备基本的军事技能素养；	项目一：条令条例与队列训练	条件要求： 训练场地、军械器材设	Q2 K2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		2. 养成良好的个人自律习惯和自我管理能力; 3. 遵纪守法,具有较强的集体意识和团队合作精神; 4. 具有健康的体魄。 知识目标: 1. 了解军旅生活,熟悉基本军事知识; 2. 掌握队列基础动作要领。 能力目标: 1. 能够完成队列基础动作,具备一般军事技能和救护能力; 2. 具有沟通能力,能够清晰表达自己想法。	项目二: 射击与战术训练 项目三: 防卫与救护训练等	备。 教学方法要求: 教官现场示范教学,学生自我训练。 师资要求: 军事课教师需具有很强政治觉悟,思想上与党中央保持高度一致;并具有良好的局势知识储备,熟悉国防政策法规和军事思想,了解现代军事建设发展。 考核要求: 考查,形成性考核50%+终结性考核各占50%。	A1
7	军事理论	素质目标: 1. 具有正确的国防观以及国家安全意识; 2. 具有树立打赢信息化战争的信心和努力拼搏、报效祖国的意识; 3. 具有弘扬爱国主义精神,传承红色基因,提高综合国防素质。 知识目标: 1. 了解国防、国家安全、武装力量等内涵; 2. 了解我国国防历史、国防体制、国防战略、国防政策、国防法规以及国防成就; 3. 了解军事思想、现代战争、信息化战争的要求; 4. 了解战争内涵、特点、发展的历程,信息化装备的内涵、分类与发展及对现代作战的影响; 5. 了解世界主要国家信息化装备的发展情况。 能力目标: 1. 具备理解中国国防战略思想的能力; 2. 能够用所学知识分析理解新军事革命的内涵和发展演变; 3. 具备理解军事思想、并参与现代战争与信息化战争的能力。	项目一: 中国国防 项目二: 国家安全 项目三: 军事思想 项目四: 现代战争 项目五: 信息化装备	条件要求: 可容纳 100 人左右的教室,可合班授课,配备投影仪、音响等多媒体教学设备。 教学方法要求: 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。 师资要求: 军事理论课教师需具备很强的政治觉悟,思想上与党中央保持高度一致;并具备扎实的专业理论知识和丰富的教学经验。 考核要求: 考查,采取过程性考核40%(出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核60%。	Q2 K2 A1
8	体育 (一)	素质目标: 1. 弘扬中华优秀传统文化成	项目一: 理论知识 传统体育文化价值	条件要求: 运动场地若干;身体健康,没有重大	Q5 K3

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
	)	果, 传承传统文化并发扬广大; 2. 培养学生爱国主义、集体主义、增强文化自信, 促进学生知行合一、刚健有力、自强不息。 知识目标: 1. 了解传统体育文化的基础理论; 2. 熟悉传统体育(八段锦)和武术套路的身体技能练习方法。 能力目标: 1. 能够掌握八段锦、武术套路训练的一般原则、特点、常用练习形式和训练手段; 2. 学生的心理健康状况得到改善, 拥有较强的社会适应能力。	与高职学生体育锻炼 项目二: 体育技能 (1) 传统体育项目: 八段锦 (2) 武术套路: 五步拳、武术段位制长拳一段动作。	疾病, 热爱体育; 具备吃苦耐劳、持之以恒、坚持不懈的顽强精神。 教学方法要求: 讲授、自学、讨论相结合, 改进单一的讲解教学模式, 提高学生练习兴趣和学习积极性, 达到提高教学效果的目的。 师资要求: 具有研究生以上学历或讲师以上职称, 有一定的教学基本功和专业水平, 同时应具备较丰富的教学经验。 考核要求: 考查。采取过程性考核 40%(出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核 60%。	A9
9	体 育 (二)	素质目标: 1. 传承中华优秀传统文化, 弘扬时代精神; 2. 具备能勇于奋斗、乐观向上, 能够进行有效的人际沟通和协作, 与社会、自然和谐共处; 3. 具有职业生涯规划的意识, 具有较强的集体意识和团队合作精神。 知识目标: 1. 了解中华文明的传统文化特色、了解武术、足球、篮球、排球、羽毛球等项目理论知识; 2. 掌握武术、篮球、排球、羽毛球、等项目的规则及基本技术动作; 3. 熟悉武术、足球、篮球、排球、羽毛球等基本技术动作。 能力目标: 1. 能够掌握一定的体育与健康知识, 能自主、科学地进行体育锻炼; 2. 能够具备基本的团队协作能力; 3. 能够组织足球、篮球、排球、羽毛球比赛。	项目一: 理论知识 传统体育文化特色研究 项目二: 体育技能 (1) 球类: 篮球、排球、足球与羽毛球的基本动作、竞赛规则。 (2) 武术: 武术段位制长拳二段动作。	条件要求: 篮球场、足球场、排球场、若干; 排球、篮球足球、羽毛球若干; 身体健康, 没有重大疾病, 热爱体育; 具备吃苦耐劳、持之以恒、坚持不懈的顽强精神。 教学方法要求: 坚持理论与实践相结合, 以实践为主, 实践教学中采用示范法、分解与完整教学法、模仿练习法、变换练习法、预防和纠正动作法、游戏法、比赛法、表演法等方法进行教学。 师资要求: 具有研究生以上学历或讲师以上职称, 有一定的教学基本功和专业水平, 同时应具备较丰富的教学经验。 考核要求: 考查。采取过程性考核 40%(出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核 60%。	Q5 K3 A9
10	体 育 (三)	素质目标: 具备顽强拼搏、积极进取的意志品质, 树立“健康第一”和	项目一: 理论知识 (1) 高职体育与健	条件要求: 篮球场、足球场、排球场若干; 排球、篮球足	Q5 K3 A9

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		“终生体育”意识,使学生成为体魄强健、身心协调发展的高素质人才。 知识目标: 1. 了解足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球等项目理论知识; 2. 熟悉足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球等项目的规则及基本技术动作; 3. 掌握足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球等基本技术动作及移动步法。 能力目标: 1. 能够开展两项以上健身运动的基本方法和技能;能科学地进行体育锻炼,提高自己的运动能力。 2. 能够适应大学生活,提高学生运动参与、运动技能、身体健康、心理健康和社会适应等综合素质。	康概述。 (2) 体育文化价值与高职学生体育锻炼。 项目二: 体育技能 (1) 球类: 篮球、排球、足球、乒乓球与羽毛球的基本动作、竞赛规则。 (2) 拓展训练的练习方法与组织形式。	球、羽毛球若干;身体健康,没有重大疾病,热爱运动。 教学方法要求: 坚持理论与实践相结合,以实践为主,实践教学采用示范法、分解与完整教学法、模仿练习法、变换练习法、预防和纠正动作法、游戏法、比赛法、表演法等方法进行教学。 师资要求: 具有研究生以上学历或讲师以上职称,有一定的教学基本功和专业水平,同时应具备较丰富的教学经验。 考核要求: 考查。采取过程性考核40%(出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核60%。	
11	体育(四)	素质目标: 1. 具备高尚的情操和吃苦耐劳、团结互助的协作精神; 2. 具有良好的思想品质,以适应未来社会生活; 2. 使学生德、智、体全面发展,成为建设具有中国特色社会主义的人才。 知识目标: 1. 了解和掌握体操和球类的基本知识与竞赛规则。 2. 熟悉体操、球类的动作要领与练习方法。 能力目标: 1. 能够掌握体操和球类基本知识、技术、技能和锻炼身体的方法,提高生理、心理机能能力; 2. 发展速度、耐力、力量、柔韧、灵敏等身体素质,培养良好的身体形态。	项目一: 理论知识 (1) 专项运动基本知识。 (2) 运动损伤的预防与急救。 项目二: 体育技能 (1) 体操: 学练有关技巧、器械项目的动作要领与练习方法。 (2) 球类: 足球、篮球、排球、乒乓球与羽毛球的基本动作、竞赛规则。 (3) 体适能 发展学生的耐力素质、上下肢力量、柔韧性、协调性灵敏以及抗挫折能力等。	条件要求: 篮球场、足球场、排球场若干;排球、篮球足球、羽毛球若干;身体健康,没有重大疾病,热爱运动。 教学方法要求: 坚持理论与实践相结合,以实践为主,实践教学采用示范法、分解与完整教学法、模仿练习法、变换练习法、预防和纠正动作法、游戏法、比赛法、表演法等方法进行教学。 师资要求: 具有研究生以上学历或讲师以上职称,有一定的教学基本功和专业水平,同时应具备较丰富的教学经验。 考核要求: 考查。采取过程性考核40%(出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核60%。	Q5 K3 A9

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
12	大学生心理健康教育	素质目标: 1. 具备良好的心理健康素质和健全的人格; 2. 勇于奋斗、乐观向上, 具有良好的心理自我管理能力。 知识目标: 1. 了解心理学的有关理论和基本概念; 2. 熟悉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; 3. 掌握自我调适的基本知识; 4. 认识大学生恋爱的优劣, 了解大学阶段恋爱所必备的条件。 能力目标: 1. 能够主动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, 能够正确认识自己、接纳自己, 掌握自我探索技能; 2. 能够进行自我调适或寻求帮助, 积极探索适合自己并适应社会的生活状态; 3. 能够识别常见的心理障碍, 以便提前预防。	项目一: 关注生涯发展 项目二: 正确认知自我 项目三: 塑造健全人格 项目四: 学会学习创造 项目五: 有效管理情绪 项目六: 应对压力挫折 项目七: 优化人际交往 项目八: 邂逅美好爱情 项目九: 预防精神障碍 项目十: 敬畏神圣生命	条件要求: 小班授课, 配备投影仪、音响等多媒体教学设备; 职教云平台。 教学方法要求: 1. 讲授法 2. 心理测评法 3. 分组讨论法 4. 任务驱动法 5. 角色扮演法 师资要求: 心理学或教育学专业, 具备高校教师资格证, 掌握多种教学方法。 考核要求: 形成性考核 40%+ 终结性考核 60%。	Q4 K3 A1
13	创新创业基础	素质目标: 1. 具备正确的创业价值观, 形成良好的创新创业心态; 2. 具备较高的吃苦耐劳和心理调适能力素质。 知识目标: 1. 了解开展创新创业活动的基本知识; 2. 了解创新创业的内涵和特性; 3. 掌握创新思维的方法、理论和技法; 4. 掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法; 5. 熟悉新企业的开办流程与管理。 能力目标: 1. 能够正确理解创新创业思维, 提升解决实际问题的能力; 2. 能够设计撰写创业计划书; 3. 能够全面分析自身创业可	项目一: 如何理解“三创” 项目二: 如何成为创业者 项目三: 如何寻找创业伙伴 项目四: 如何识别创业机会 项目五: 如何设计商业模式 项目六: 如何撰写商业计划书 项目七: 如何寻找创业融资 项目八: 如何创建新企业	条件要求: 黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、无线网络。 教学方法要求: 讲授法、案例分析、参与式教学方法。 师资要求: 教师应具有教师资格证; 有一定的教学基本功和专业水平; 有职业道德素养, 有仁爱之心。 考核要求: 考查, 采取过程性考核 40% (出勤、上课表现、课后表现)+ 终结性考核 60%。	Q4 K4 A8

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		行性，不断完善和提升自己。			
14	职业发展与就业指导	素质目标： 1. 具备正确的世界观、人生观、价值观和良好的职业精神； 2. 具备职业发展规划意识。 知识目标： 1. 了解职业发展的阶段特点； 2 了解就业形势与政策法规； 3. 掌握职业发展基本知识和必要的就业技能； 4. 熟悉自己的特性，职业特性以及就业程序。 能力目标： 1. 能够科学的自我分析、制定职业生涯规划； 2. 能够制作求职材料，熟练运用各种求职技巧，获得就业岗位； 3. 能够应对求职挫折、预防就业陷阱，维护自身合法权益。	项目一： 大学生职业生涯规划 项目二： 大学生就业形势与政策 项目三： 大学生就业准备 项目四： 大学生就业心理分析 项目五： 大学生就业途径与求职方式 项目六： 大学生求职技巧与职场礼仪 项目七： 大学生职业适应 项目八： 大学生就业权益与保障 项目九： 大学生自主创业	条件要求： 黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、无线网络。 教学方法要求： 讲授法、案例分析、参与式教学方法。 师资要求： 教师应具有教师资格证；有一定的教学基本功和专业水平；有职业道德素养，有仁爱之心。 考核要求： 考查，采取过程性考核40%（出勤、上课表现、课后表现）+终结性考核60%。	Q4 K9 A8
15	大学语文	素质目标： 通过本课程学习，帮助学生习得知识、发展能力、陶冶性情、启蒙心智、塑造人格，引导学生在丰富情感世界和精神生活的同时，学会学习、学会做人、学会生活，提高思想修养和审美情趣，养成良好的个性，形成健全的人格，为学好其他专业课程和未来的职业生涯奠定坚实的基础。 知识目标： 了解基本的文学常识，掌握不同文体（含记述文、议论文、说明文）和文学体裁（含诗歌、散文、小说、戏剧）的特点，了解课文所涉及的重要作家作品，积累一定汉语知识。 能力目标： 培养学生具有良好的阅读习惯和母语驾驭能力，能够正确地理解和运用祖国语言文字进行表达和交流；具有一定的审美鉴赏能力，能够运用文学学术语阅读、欣赏文章与作品，能够正确描述、评价文学现象，自由抒发对自然、社会、	项目一： 赏析古今中外的优秀文学作品。 项目二： 朗诵，演讲，思辨等口语训练。 项目三： 计划，总结各种应用文的写作训练。	条件要求： 黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、无线网络。 教学方法要求： 1. 注重教学的整体设计。课程实施中，在语言知识、文体知识、文学知识认知的基础上，积极引导从整体上感知和把握作品的思想感情和审美特征； 2. 提倡学生自主、合作、探究学习方式； 3. 强化课程的应用实践。要根据学生专业成长与职场发展的要求和高职学生学习心理和个性特征，精心设计与组织各种语文实践活动，以利于学生获得更多的选择和发展机会，提高语文应用能力和可持续发展能力； 4. 打造资源平台； 师资要求：	Q6 K8 A2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		人生的感受；具有一定的信息素养和能力，能够应用现代信息技术和传播媒介收集、处理和发布相关信息；具有一定的观察能力，思辨能力，解决问题能力和创新思维能力，能够运用语文知识和专业知识，结合专业学习要求策划、组织和实施专业实践活动的语文实践活动。		1. 专任教师应具有高校教师资格证；有一定的教学基本功和专业水平；有职业道德素养，有仁爱之心。 2. 兼职教师应具有一定的教学基本功和专业水平；有职业道德素养，有仁爱之心。 考核要求： 考试，形成性考核 40% + 终极性考核 60%。	
16	信息技术	素质目标： 1. 提升信息素养和信息技术应用能力，增强在信息社会的适应力和创造力； 2. 增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。 知识目标： 1. 认识信息技术对人类生产、生活的作用； 2. 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； 3. 掌握常用的工具软件和信息化办公技术； 4. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术； 能力目标： 1. 能够在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力。	项目一： 计算机基础知识及 Windows10 操作系统 项目二： Word 办公软件的应用 项目三： Excel 电子表格的应用 项目四： PowerPoint 演示文稿的应用 项目五： 计算机网络基本知识及常用工具软件 项目六： 大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术	条件要求： 多媒体、Windows10、Office2010、教学广播软件、可以访问因特网的 PC 机等信息化设备。 教学方法要求： 采用任务驱动式的教学方式，将理论学习融入于任务完成的一体化教学过程中，以项目教学为载体，综合运用现代化教学手段，边讲边练，以验证项目实现的情况。 师资要求： 有高校教师资格证，良好的师德师风，符合教师专业标准要求，具有一定的信息技术实践经验和良好的教学能力。 考核要求： 考查，非计算机专业学生达到国家初级水平，计算机专业学生达到信息技术处理员水平；成绩评定采取形成性考核 + 终极性考核，按 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。	Q3 K6 K7 A3
17	高职英语（一）	素质目标： 1. 吸收中外优秀文化，增强文化自信； 2. 形成平等、包容、开放的文化态度。 知识目标： 1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识；	项目一： 职业与个人包括人文底蕴、职业	条件要求： 黑(白)板、信息化多媒体设备、无线网络、音响设备。 教学方法要求： 1. 线下为主线，线上为辅的混合教学模式； 2. 采用产出导向法、任	Q6 K5 A4

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		2. 熟悉“职业与个人”、“职业与社会”、“职业与环境”三个主题类别情境下的语言文化知识。 能力目标: 1. 能够熟练使用英语听、说、读、看、写、译技能; 2. 能够运用合适的策略有效进行“职业与个人”、“职业与社会”、“职业与环境”三个主题类别情境下的涉外沟通。	规划与职业精神; 项目二: 职业与社会包括社会责任、科学技术与文化交流; 项目三: 职业与环境包括生态环境与职场环境。	务型教学法和讨论法等教学方法。 师资要求: 1. 专任教师应具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具备英语或相关专业大学本科(含)以上学历; 2. 兼职教师应具备良好的思想政治素质、职业道德素养;接受过职业教育教学方法论的培训;具备英语或相关专业大学本科(含)以上学历。 考核要求: 入学水平较高的学生应达到A级要求,入学水平较低的学生至少应达到B级要求;成绩综合评定覆盖学习全过程,考试采取“形成性评价40%+终结性评价60%”的考核评价方式。	
18	高职英语(二)	素质目标: 1. 具备民族共同体意识和人类命运共同体意识,形成正确的世界观、人生观、价值观; 2. 坚持中国立场,具有国际视野; 3. 锤炼尊重事实、谨慎判断、公正评价、善于探究的思维品格。 知识目标: 1. 了解元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等语言学习策略; 2. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识; 3. 获得并掌握“职业与个人”、“职业与社会”、“职业与环境”三个主题类别情境下的语言文化知识。 能力目标: 1. 能够熟练使用英语听、说、读、看、写、译技能; 2. 能够运用合适的策略有效进行“职业与个人”、“职业	项目一: 职业与个人包括人文底蕴、职业规划与职业精神; 项目二: 职业与社会包括社会责任、科学技术与文化交流; 项目三: 职业与环境包括生态环境与职场环境。	条件要求: 黑(白)板、信息化多媒体设备、无线网络、音响设备。 教学方法要求: 1. 使用线下为主线线上为辅混合教学模式; 2. 采用产出导向法、任务型教学法和讨论法等教学方法。 师资要求: 1. 专任教师应具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具备英语或相关专业大学本科(含)以上学历; 2. 兼职教师应具备良好的思想政治素质、职业道德素养;接受过职业教育教学方法论的培训;具备英语或相关专业大学本科(含)以上学历。	Q6 K5 A4

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		与社会”、“职业与环境”三个主题类别情境下的涉外沟通； 3. 能够辨析语言和文化中的具体现象，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平；		考核要求： 入学水平较高的学生应达到大学英语四级要求，入学水平较低的学生至少应达到高等学校英语应用能力B级要求；成绩综合评定覆盖学习全过程，考试采取“形成性评价40%+终结性评价60%”的考核评价方式。	
19	劳动专题教育（含劳动实践）	素质目标： 具备满足生存发展需要的基本劳动能力及劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念。形成良好的劳动习惯。 知识目标： 1. 了解新时代劳动特质，安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本内容。 2. 掌握马克思主义劳动观、劳动精神、劳模精神、工匠精神及基本的劳动技能。 3. 熟悉各行业大国工匠人物的生平事迹。 能力目标： 具有较强的操作能力、学习能力、创新能力和适应能力。	模块一： 感悟劳动精神 模块二： 弘扬劳动精神 模块三： 楚怡精神 模块四： 传承工匠精神 模块五： 培育创新精神 模块六： 投身志愿服务 模块七： 确保劳动安全 模块八： 演讲	条件要求： 可容纳300人左右的阶梯教室，有能从事劳动实践的实训基地。 教学方法要求： 以线下为主线线上为辅的混合教学模式完成教学。通过教师讲授、学生互动的参与式、讨论式等教学方法，教育引导崇尚劳动、尊重劳动，树立正确的劳动价值观。通过专业的见习、实践，帮助学生积累职业经验，提升就业创业能力 师资要求： 由劳动教育教研室老师及各分院辅导员（班主任）共同承担。 考核要求： 课程总成绩采取过程考核方式。过程考核成绩包括考勤、课堂表现、劳动态度、劳动效果、课堂作业和课外作业。	Q3 K4 A9

公共基础限选课程设置与要求如表5所示：

表5 公共基础限选课程设置与要求

1	职业素养（工匠精神）	素质目标： 1. 具有理解、践行、弘扬工匠精神的积极情感和自觉意识。 2. 具有自主认知、正确感悟工匠精神的能力。 知识目标： 1. 掌握马克思主义劳动观、劳动精神、劳模精神、工匠精神	模块一： 亘古不变的工匠精神 模块二： 全球视野下的工匠精神 模块三： 技能成就人生 模块四： 精度铸就高度 模块五： 匠心为本 让世界爱上中国造 模块六： 大道至简 匠心	条件要求： 可容纳300人左右的阶梯教室。 教学方法要求： 采用翻转课堂学法、问题探究教学法、小组合作学习法、角色扮演法等教学方法。 师资要求： 专兼职、跨学科配备师资	Q2 K2 A1
---	------------	--	---	---	----------------

		神。 2. 熟悉各行业大国工匠人物的生平事迹。 能力目标：具有较强的操作能力、学习能力、创新能力和适应能力。	至繁 模块七：做一颗新时代的螺丝钉 模块八：工匠精神铸就中国梦	考核要求：本课程为考查课程，采取形成性考核 40%+终结性考核 60%形式进行课程考核与评价。	
2	国家安全教育	素质目标：1. 具有总体国家安全观，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，践行总体国家安全观，树立国家安全底线思维的素养； 2. 树立国家安全底线思维，具有深厚的爱国情感和社会责任感。 知识目标：1. 掌握总体国家安全观的内涵和精神实质； 2. 理解中国特色国家安全体系。 能力目标：具备将国家安全转化为自觉行动的意识，积极响应国家和军队号召，积极报名参军入伍。	模块一：政治安全、经济安全、文化安全、社会安全； 模块二：国土安全、军事安全、海外利益安全； 模块三：科技安全、网络安全； 模块四：生态安全、资源安全、核安全。	条件要求：多媒体设备，教学软件，职教云平台等。 教学方法要求：采用“理论+实践”的教学模式，采取问题导向式的方法组织教学，使用在线开放课程组织教学。 师资要求：安全教育专业或多年从事安全工作，具有很强政治觉悟，思想上与党中央保持高度一致；并具有良好的局势知识储备，熟悉国家安全相关知识和法规，具备较丰富的教学经验。 考核要求：考查，形成性考核 40%+终结性考核 60%。	Q2 K8 A6
3	中华优秀传统文化	素质目标：1. 具有文化自觉、文化自信和文化素养； 2. 具有良好个性和健全人格； 3. 具有深厚的爱国主义情感和建设社会主义的历史使命感。 知识目标： 1. 了解中华优秀传统文化的核心思想理念、中华传统美德、中华人文精神； 2. 了解中华优秀传统文化的基本特征和主体品格； 3. 了解中华优秀传统文化对哲学、伦理、宗教、教育、生活发展的影响； 4. 了解中华优秀传统文化发展过程中的关键人物、流派及其贡献。	模块一：中华优秀传统文化总论 模块二：中华优秀传统文化的基本精神和核心理念 模块三：湖湘文化的内涵和精神 模块四：中国传统教育 模块五：中国古代科技 模块六：中国传统民俗 模块七：中外文化交流 模块八：文化传承与创新	条件要求：电脑、平板电脑、手机等互联网络工具 教学方法要求：1. 使用多媒体进行教学。采用讲授法、任务驱动法、案例法； 2. 任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 师资要求：1. 专任教师应具有教师资格证；有一定的教学基本功和专业水平；有职业道德素养，有仁爱之心。 2. 兼职教师应具有一定的教学基本功和专业水平；有职业道德素养，有仁爱之心。 考核要求：考查，形成性考核 40%+终结性考核 60%。	Q5 K3 A9

		能力目标： 1. 具备将中华优秀传统文化精神运用于实际生活，形成自己的独立见解的能力； 2. 具备学习中华优秀传统文化的基本方法的能力； 3. 具备正确叙述揭示中华优秀传统文化独具特征性的基本命题、概念的能力。			
4	大学数学	素质目标： 1. 具备数学思维意识； 2. 具备严谨务实的科学素养； 3. 具有勇于奋斗、乐观向上，攻坚克难的精神。 知识目标： 1. 了解函数、极限、导数、微分与积分等的基本概念、基本公式、基本法则。 2. 掌握函数、导数、微分与积分相关知识的解题方法。 能力目标： 1. 具备一定的运算能力和推理能力； 2. 能应用数学的思想和方法，解决后续课程及生活实际、生活中的相关问题；	项目一： 函数 项目二： 极限 项目三： 导数和微分及其应用 项目四： 一元函数的积分及其应用	条件要求： 多媒体设备、数学软件等。 教学方法要求： 线上线下混合式教学法、案例教学法、讲授法、比较法、数形结合观察法、练习法、自主学习法。 师资要求： 数学教育专业或应用数学专业教师，应具有研究生以上学历或讲师以上职称，会使用至少一种数学专业软件。 考核要求： 考查，过程性考核 60%+终结性考核 40%。	Q4 K A7
5	党史国史	素质目标： 1. 具有红色文化素养 和思想政治修养； 2. 具有爱党爱国热情和民族自豪感、自信心； 3. 具有正确的历史观。引导学生在学习和生活中善于解放思想、实事求是、勇于开拓创新。成长为具有高度历史使命感、责任感和担当精神的社会主义合格建设者和可靠接班人。 知识目标： 1. 了解中国共产党领导中国革命与建设、改革的历史、及其领导规	项目一： 开天辟地的大事变 项目二： 轰轰烈烈的大革命 项目三： 中国革命的新道路 项目四： 抗日战争中的中流砥柱 项目五： 为新中国而奋斗 项目六： 历史与人民的选择 项目七： 在探索中曲折发展 项目八： 建设中国特色的社会主义 项目九： 中国特色社会主义接续发展 项目十： 中国特色社会主义进入新时代	条件要求： 使用多媒体教学，教学示范清晰可见。 教学方法要求： 1. 采用理论教学与实践教学相结合的模式。 2. 运用讲授法、案例法、讨论法等教学方法引导学生了解中国共产党在革命、建设和改革开放、新时代的发展历程。 师资要求： 任课教师应具有扎实的理论和实践基础。具有良好的政治思想道德素质，坚定正确的政治方向，树立科学的世界观、人生观、价值	Q1 K1 A1

		律与自身建设的历史 与理论： 2. 掌握中国共产党历史与理论。理解没有中国共产党就没有新中国。 能力目标： 1. 具备运用马克思主义的立场、观点和方法独立分析和解决问题的能力。能够用这些规律指导自身的生活、学习及将来的就业。 2. 能够阐述中国共产党为什么“能”等问题。		观。要用客观、辩证、发展的观点看待和分析学生，公正地对待每个学生，尊重理解每一个学生。 考核要求： 考查，形成性考核 40% 十终结性考核 60%。	
6	美育教育（含公共艺术）	素质目标： 1. 具备正确的世界观、价值观、人生观、审美观，具有较高的人文素养和创新精神。 知识目标： 1. 了解和提升学生感受美的目标。 2. 掌握和提升学生鉴赏美的目标。 3. 熟悉和追求人生趣味和理想境界的能力。 能力目标： 1. 能够具有欣赏古今中外艺术作品的的能力，以及一定程度上用艺术的形式表达自我的能力。通过对各国艺术的学习了解，形成跨文化比较、交流的能力，树立正确的审美观念。	项目一：理论课程 单元一： 影视艺术鉴赏 单元二： 中外名曲赏析 单元三： 中外美术鉴赏 单元四： 钢琴曲目赏析 单元五： 基础绘画技法 项目二：实践课程 单元一： 合唱实践 单元二： 基础乐理与视唱 单元三： 器乐实践	条件要求： 可容纳 50-100 人左右的阶梯教室。 教学方法要求： 通过教师讲授、学生实践等教学方法培养学生正确的审美理想、健康的审美情趣、提高对美的感受力、鉴赏力、表现力和创造力等。 师资要求： 由艺术教研室音乐老师及美术老师承担。 考核要求： 课程总成绩由过程考核成绩和期末考试成绩两部分组成。过程考核成绩包括考勤、课堂表现、课堂作业，过程考核成绩占总评成绩的比例不高于 40%；期末考试成绩占总评成绩的比例不低于 60%。	Q1 K1 A1

（三）专业（技能）课程设置及要求

专业（技能）课程包括专业群平台课、专业基础课、专业核心课、专业拓展课、综合实践课五个模块。

专业群平台课程设置与要求如表 6 所示：

表 6 专业群平台课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
1	汽车电工电子	素质目标： 1. 具备严谨的学习态	项目一： 直流电路； 项目二： 交流电路；	条件要求： 1. 能够满足正常的课程	Q3 K11

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
	基础	度, 良好的学习习惯; 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度; 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力; 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识; 5. 具有团队合作精神。 知识目标: 1. 掌握直流电路、交流电路的基本知识; 2. 掌握模拟电路、数字电路的基本知识; 3. 掌握电磁元器件的基本知识; 4. 理解元器件的结构、特性及应用; 5. 掌握安全用电常识; 6. 掌握汽车常用电工电子仪器仪表的使用。 能力目标: 1. 能够识别、检测常用电子元件; 2. 能够正确使用常用汽车电工电子仪器、仪表; 3. 能够分析电路工作原理和测量基本电学量; 4. 能够从事电工操作和电工测量检修, 会连接实验电路。 5. 能够进行电子工程实践。	项目三: 模拟电路; 项目四: 数字电路。	教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室; 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件; 3. 按照国家规定选用优质教材, 禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求: 1. 本课程是专业群平台课, 应以学生为中心, 立德树人作为根本将课程思政融入主题教学中, 实施全过程育人; 2. 根据课程操作性和实用性的特点, 采用“理实一体”教学模式, 项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求: 1. 具有高校教师资格, 授课教师应具有较强的职业技能和实践能力; 2. 了解行业企业对本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, 具有较强信息化教学能力。 考核要求: 考核评价方式采用期末考试成绩(60%)+平时成绩(40%)的考核方式。	A16
2	汽车机械基础	素质目标: 1. 具备严谨的学习态度, 良好的学习习惯; 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度; 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力; 4. 具有团队合作精神。 知识目标: 1. 掌握零件、构件、机构之间的关系;	项目一: 汽车常用机构; 项目二: 汽车常用典型零件和标准件; 项目三: 汽车常用工程材料 项目四: 汽车常用液压液力元件; 项目五: 典型液压回路分析。	条件要求: 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材, 禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求:	Q3 K4 A7

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		2. 掌握平面机构的类型、原理、应用情况； 3. 掌握带传动、链传动、齿轮传动的结构特点、工作原理和应用范围； 4. 掌握典型零件、标准件的结构特性和应用情况，掌握汽车常用工程材料与运行材料的种类、性能以及应用； 5. 掌握常用液压元器件及回路； 6. 掌握机构改造的一般方法。 能力目标： 1. 能够对常用机构的运动转换进行简单分析； 2. 能够分析带传动、链传动、齿轮传动工作特性； 3. 能够分析机器设备工作原理； 4. 能够对带传动、链传动、齿轮传动进行简单维护； 5. 能够分析典型零件、标准件工作特性； 6. 能够对齿轮减速器进行拆装； 7. 能够综合运用知识和技能进行简单机构的改造。		1. 本课程是专业群平台课，应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式中，项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本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，具有较强信息化教学能力。 考核要求： 考核评价方式采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	
3	汽车装配与调试技术	素质目标： 1. 具备严谨的学习态度，良好的学习习惯； 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力； 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识； 5. 具备团队合作精神。 知识目标： 1. 掌握汽车整车和主	项目一： 汽车装配基础管理知识； 项目二： 汽车车身内饰装配； 项目三： 汽车底盘装配； 项目四： 汽车车身终线装配。 项目五： 汽车整车检测与调整。	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，立德树人为根本将课程思政融入主题教学	Q3 Q7 K13 K15 A14 A16

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		要总成装调知识； 2. 掌握内饰、底盘、终线各工位的装配方法及工艺知识； 3. 掌握整车性能检测与调试方法。 能力目标： 1. 工艺文件识读能力； 2. 汽车装配调整基本技能（螺栓螺母拆装能力、线束插接能力、胶管联接能力、安装胶堵能力、打自攻钉能力等）； 3. 对汽车整车和部件进行装配和调整能力； 4. 装配过程质量自检能力和整车评价的初步能力； 5. 安全操作能力。		实施全过程育人； 2. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本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，具有较强信息化教学能力。 考核要求： 考核评价方式采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	

专业基础课程设置与要求如表 7 所示：

表 7 专业基础课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
1	新能源汽车电气技术	素质目标： 1. 具备沟通能力及团队协作精神； 2. 具备质量意识、安全意识； 3. 具备正确的价值观，培养工匠精神。 知识目标： 1. 掌握高压安全知识； 2. 熟悉电动汽车电源系统的特点与组成部件； 3. 掌握新能源汽车空调制冷、制热系统的控制原理； 4. 熟悉电动助力转向系统的工作原理； 5. 了解车载互联网的基本功能。 能力目标： 1. 能够介绍整车高压线束分布； 2. 能进行 BMS 唤醒信号	项目一： 新能源汽车电源系统； 项目二： 新能源汽车充电系统； 项目三： 新能源汽车空调系统； 项目四： 新能源汽车电动助力转向系统； 项目五： 新能源汽车车载网络系统。	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式中，项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。	Q2 Q3 K15 A13

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		检查； 3. 能正确对空调系统进行测试； 4. 能够正确进行 EPS 故障检修； 5. 能够检修电动汽车整车 CAN 总线网络。		师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本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，具有较强信息化教学能力。 考核要求： 考核评价方式采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	
2	新能源汽车底盘技术	素质目标： 1. 具备沟通能力及团队协作精神； 2. 具备质量意识、安全意识； 3. 具备正确的价值观，培养工匠精神。 知识目标： 1. 熟悉新能源汽车传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统的功用及基本组成； 2. 了解新能源汽车底盘常用拆装工具、量具、高压防护与检测工具及测试仪的作用； 3. 掌握减速器、差速器的功用及类型； 4. 掌握万向传动装置、半轴的作用及类型； 5. 掌握独立悬架的功用、类型及结构特点； 6. 熟悉转向操纵机构、转向传动机构的组成及作用； 7. 掌握盘式制动器、鼓式制动器、驻车制动器的功用、分类和工作原理。 能力目标： 1. 能够正确对常用拆装工具、量具进行认知及使用； 2. 能正确对减速器和差速器进行检测和维	项目一： 新能源汽车底盘概述与拆检设备； 项目二： 新能源汽车传动系统的检修； 项目三： 新能源汽车行驶系统的检修； 项目四： 新能源汽车转向系统的检修； 项目五： 新能源汽车制动系统的检修。	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式中，项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本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，具有较强信息化教学能力。 考核要求： 考核评价方式采用期末	Q2 Q3 K15 A13

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		修； 3. 能正确对球笼式万向传动装置进行检查和维修； 4. 能正确对独立悬架进行拆装与检修； 5. 能正确对非独立悬架进行拆装与检修； 6. 能正确对转向操纵机构进行检查与维修； 7. 能正确对制动传动装置、制动助力系统进行检修。		考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	
3	新能源汽车电力电子	素质目标： 1. 具备沟通能力及团队协作精神； 2. 具备质量意识、安全意识； 3. 具备正确的价值观，培养工匠精神。 知识目标： 1. 掌握绝缘工具的种类、作用与基本使用方法； 2. 熟悉电子元件外形及判断管脚方法； 3. 掌握五步和三步焊接基本方法的学习； 4. 掌握 IC 测试仪的作用与基本使用方法； 5. 掌握新能源汽车高压潜在的危害、触电急救措施、高压系统断电安全操作； 6. 掌握 IGBT 的结构及工作原理； 7. 掌握电磁继电器的构造，作用，分类，工作原理； 8. 了解电动机的种类及结构；明确工作原理。 能力目标： 1. 能够正确使用绝缘工具进行操作； 2. 能够使用万用表； 3. 能够完成简单 LED 灯电路制作。 4. 能够正确使用 IC 测	项目一： 新能源汽车电工工具及检测仪器仪表应用； 项目二： 新能源电工基础知识； 项目三： 新能源汽车电子元器件； 项目四： 电磁感应在新能源汽车上应用； 项目五： 新能源汽车电力拖动与控制； 项目六： 电工上岗证考证链接。	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式中，项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本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，具有较强信息化教学能力。 考核要求： 考核评价方式采用期末考试成绩（60%）+平时	Q2 Q3 K10 K11 A13 A16

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		试仪进行 IC 的好坏判别、代换查询、热老化等； 5. 能够了解新能源汽车潜在问题； 6. 能够正确运用高压系统断电安全操作及急救处理方法； 7. 能够运用数字式万用表检测电磁继电器； 8. 能够正确使用这些基本知识进行电动机种类的识别及判定。		成绩(40%)的考核方式。	

专业核心课程设置与要求如表 8 所示：

表 8 专业核心课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
1	新能源汽车电学基础与高压安全	素质目标： 1. 具备严谨的学习态度，良好的学习习惯； 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力； 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识； 5. 具有团队合作精神。 知识目标： 1. 了解各种维修设备、工具的结构和作用； 2. 熟悉高压维修车间设施、人员的安全要求和注意事项； 3. 掌握各种维修设备、工具的操作和使用； 4. 了解电动汽车高压电接通与断开条件； 5. 掌握触电急救的方法和安全注意事项。 能力目标： 1. 能够使用数字万用表测量二极管、三极管、熔断器、继电器等常用电子元件； 2. 能够根据数据分析检	项目一： 电学与高压安全基础知识； 项目二： 新能源汽车常用仪器仪表的使用； 项目三： 新能源汽车高压系统认知； 项目四： 新能源汽车高压安全检测(国赛项目)； 项目五： 高压安全事故应急处理。	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本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，具有较强信	Q3 K11 A13

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		测结果并得出检测结论; 3. 能正确识别新能源汽车高压导线的位置和含义; 4. 能够根据操作规范的要求,使用设备、工具进行基本操作,通过规范操作练习,牢记正确操作事项,养成良好工作习惯和工作态度,并有效地将其融入技能大赛中。		息化教学能力。 考核要求: 考核评价方式采用期末考试成绩(60%)+平时成绩(40%)的考核方式。	
2	新能源汽车动力电池及管理技术	素质目标: 1. 具备严谨的学习态度,良好的学习习惯; 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度; 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力; 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识; 5. 具备团队合作精神。 知识目标: 1. 掌握动力电池管理系统 BMS 结构组成、类型和工作原理; 2. 掌握动力电池性能检测与故障诊断排除方法。 3. 掌握动力电池管理系统 BMS 常见故障的诊断与排除; 4. 掌握动力电池热管理系统功用和类型。 能力目标: 1. 能够正确认知动力电池管理系统 BMS 各组成部件; 2. 能够正确进行动力电池性能检测; 3. 能够正确进行动力电池管理系统故障诊断与排除; 4. 能够正确认知 BMS 组成与控制策略;	项目一: 新能源汽车电源系统认知; 项目二: 动力蓄电池的装调与测试; 项目三: 蓄电池管理系统的结构、原理与检修; 项目四: 动力蓄电池冷却系统认知与维护。	条件要求: 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材,禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求: 1. 本课程应以学生为中心,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. 根据课程操作性和实用性的特点,在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求: 1. 具有高校教师资格,授课教师应具有较强的职业技能和实践能力; 2. 了解行业企业对本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,具有较强信息化教学能力。 考核要求: 考核评价方式采用期末考试成绩(60%)+平时成绩(40%)的考核方式。	Q3 K12 A15

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		5. 能够正确认知吉利EV450 动力电池热管理系统各组成部件。			
3	新能源汽车驱动电机及控制技术	素质目标： 1. 具备严谨的学习态度，良好的学习习惯； 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力； 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识； 5. 具备团队合作精神。 知识目标： 1. 了解电机的基本知识； 2. 熟悉电传动系统的典型结构； 3. 熟悉磁路的基本概念、相关定律及其应用； 4. 掌握功率变换电路中常用的电力电子器件的原理与应用； 5. 掌握驱动电机及电缆绝缘电阻和三相绕组电压的检测方法； 6. 掌握驱动电机控制插头各端子电阻、电压的检测方法； 7. 掌握驱动电机冷却系统泄漏检测方法。 能力目标： 1. 能够分解、清洗和组装驱动电机与减速机构； 2. 能够检测驱动电机及电缆的绝缘电阻和三相电压，确认维修项目； 3. 能够检测驱动电机控制器控制电路电压及导通性； 4. 能够检查、维修或更换冷却系统部件。	项目一： 新能源汽车驱动电机基础知识； 项目二： 新能源汽车驱动电机电磁基础； 项目三： 功率变换电路； 项目四： 直流电动机； 项目五： 交流异步电动机； 项目六： 永磁同步电动机； 项目七： 永磁无刷直流电动机； 项目八： 开关磁阻电动机； 项目九： 能量回馈制动控制系统。	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本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，具有较强信息化教学能力。 考核要求： 考核评价方式采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	Q3 K13 A14
4	新能源汽车整车控制	素质目标： 1. 具备严谨的学习态度，良好的学习习惯；	项目一： 整车控制器（VCU）检修； 项目二： 整车控制系统	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的	Q3 K14 K15

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
	技术	2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力； 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识； 5. 具备团队合作精神。 知识目标： 1. 熟悉整车控制器的组成、功能； 2. 熟悉整车控制器通讯电路故障的常见现象； 3. 掌握 BCM 电源电路常见的故障原因； 4. 掌握 CAN 通讯的基本工作原理、组成； 5. 掌握自动大灯控制电路、中控门锁系统、智能钥匙系统、电动后视镜组成与工作原理。 能力目标： 1. 能够利用故障诊断仪读取整车控制器数据流； 2. 能够正确运用仪器设备对 VCU 通讯电路进行检修； 3. 能够进行加速踏板传感器故障检测； 4. 能对制动开关进行检测； 5. 能够进行冷却水泵控制电路故障检测； 6. 能够进行 BCM 通讯电路故障检测。	(VCU) 传感器检修； 项目三： 整车控制系统 (VCU) 执行器检修； 项目四： 中央集控器 (BCM) 通讯故障检修； 项目五： 车辆灯光系统故障检修； 项目六： 车辆舒适系统故障检修。	专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本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，具有较强信息化教学能力。 考核要求： 考核评价方式采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	A18
5	混合动力汽车构造原理与检修	素质目标： 1. 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力； 2. 具有团队精神和协作精神； 3. 具有良好的心理素质和克服困难的能力； 4. 能与客户建立良好、持久的关系。	项目一： 混合动力汽车维修基础； 项目二： 车辆控制系统检修； 项目三： 动力蓄电池控制系统检修； 项目四： 混合动力变速驱动桥检修。	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。	Q2 Q3 K10 A10

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		知识目标: 1. 具有较强的检修混合动力汽车的安全用电防护意识, 熟悉相关安全防护操作; 2. 能熟练完成混合动力汽车各部分的拆卸、解体、检测与组装; 能力目标: 1. 能熟练操作汽车混合动力技术与维修的专用工具、仪器与设备; 2. 具有分析混合动力汽车各系统故障机理的能力; 能较好掌握混合动力汽车综合性故障的分析能力与关键技术。		教学方法要求: 1. 本课程应以学生为中心, 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. 根据课程操作性和实用性的特点, 在教学中多采用“理实一体”的教学模式中, 项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求: 1. 具有高校教师资格, 授课教师应具有较强的职业技能和实践能力; 2. 了解行业企业对本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, 具有较强信息化教学能力。 考核要求: 考核评价方式采用期末考试成绩(60%)+平时成绩(40%)的考核方式。	
6	新能源汽车故障诊断技术	素质目标: 1. 具备严谨的学习态度, 良好的学习习惯; 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度; 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力; 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识; 5. 具备团队合作精神。 知识目标: 1. 掌握整车控制器(VCU)系统工作原理; 2. 掌握驱动电机控制系统工作原理; 3. 掌握动力电池管理系统工作原理; 4. 掌握交流充电控制系统(OBC)工作原理; 5. 掌握纯电动汽车的典	项目一: 整车控制器(VCU)系统故障诊断; 项目二: 驱动电机控制系统故障诊断; 项目三: 动力电池管理系统故障诊断; 项目四: 交流充电控制系统(OBC)故障诊断; 项目五: 空调控制系统故障诊断。	条件要求: 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材, 禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求: 1. 本课程应以学生为中心, 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. 根据课程操作性和实用性的特点, 在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求:	Q3 K17 A18

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		型故障及检测方法。 能力目标： 1. 能熟练使用常见的工具； 2. 能够识别新能源汽车的组成和仪表报警灯的含义。 3. 能够使用常用高压电作业检测设备独立完成高压断电、高压绝缘检测。 4. 能够独立完成新能源汽车故障码和数据流的分析。 5. 能够独立判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。		1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本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，具有较强信息化教学能力。 考核要求： 考核评价方式采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	

专业拓展课程设置与要求如表 9 所示：

表 9 专业拓展课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
1	新能源汽车充电技术	素质目标： 1. 具备严谨的学习态度，良好的学习习惯； 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力； 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识； 5. 具备团队合作精神。 知识目标： 1. 了解新能源汽车充电系统的作用和基本组成； 2. 掌握新能源汽车充电系统的维护方法； 3. 了解新能源电动汽车车载充电机的结构、功能和参数； 4. 掌握交流慢充系统的构成和工作原理； 5. 掌握充电系统故障排除的思路和方法。 6. 掌握充电桩的作用、	项目一： 新能源汽车充电技术认知； 项目二： 充电系统的装调与测试； 项目三： 交流慢充充电系统原理与检修； 项目四： 直流快充系统原理与检修； 项目五： DC/DC 变换器构造与检修。	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本专	Q3 K15 A18 A19

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		组成及原理； 7. 掌握 DC/DC 变换器工作原理。 能力目标： 1. 能够读懂交流慢充系统电路图； 2. 能够解决常见的交流慢充系统故障； 3. 能够解决常见的直流快充系统故障； 4. 能够组装调试充电桩； 5. 能够对 DC/DC 变换器进行检修。		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，具有较强信息化教学能力。 考核要求： 考核评价方式采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	
2	汽车维护与保养	素质目标： 1. 具备与客户沟通和协商的能力。具有团队精神和协作精神； 2. 具备良好的心理素质和克服困难的能力； 3. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识； 4. 具备较强的事业心。高度的责任感，能按时高效完成工作任务； 5. 具备诚信、敬业、刻苦耐劳，科学、严谨的工作态度。 知识目标： 1. 了解汽车日常维护及新车交付基础知识； 2. 了解汽车维护作业安全规范； 3. 掌握车辆 500km 保养作业知识； 4. 掌握车辆 2000km 保养作业知识； 5. 掌握车辆 4000km 保养作业知识。 能力目标： 1. 能够查询车辆信息，初步判断车辆技术状况； 2. 能够根据车辆状况制定维护工作计划； 3. 能够对车辆整车全面维护；	项目一： 汽车日常维护及车辆交付； 项目二： 汽车 5000km 维护； 项目三： 汽车 2000km 维护； 项目四： 汽车 4000km 维护。	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求： 1. 本课程是专业群平台课，应以学生为中心，立德树人作为根本将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人； 2. 根据课程操作性和实用性的特点，在采用“理实一体”的教学模式中，项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本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，具有较强信息化教学能力。 考核要求： 考核评价方式采用期末	Q3 K18 A12

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		4. 能够对车辆维护质量进行检查。		考试成绩（60%）+平时成绩(40%)的考核方式。	
3	汽车售后服务接待	素质目标： 1. 具备严谨的学习态度，良好的学习习惯； 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力； 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识； 5. 具备团队合作精神。 知识目标： 1. 掌握汽车售后服务顾问的业务内容及职业素养； 2. 掌握商务接待的礼仪规范； 3. 掌握定期保养车辆的服务接待流程； 4. 掌握故障车辆预诊断技巧及流程； 5. 掌握汽车配件库存管理理念及方法； 6. 掌握车辆美容装饰推荐方案及技巧； 7. 掌握客户投诉处理技巧。 能力目标： 1. 能够运用汽车售后服务顾问的服务礼仪接待客户的能力； 2. 能够进行良好沟通与关系维系的能力； 3. 能够定期保养车辆接待处理能力； 4. 能够根据客户需求提供车辆美容装饰方案； 5. 能够正确处理客户抱怨及投诉的能力。	项目一： 汽车售后服务概述； 项目二： 售后客户接待与客户分流； 项目三： 售后服务接待核心流程； 项目四： 售后服务业务拓展； 项目五： 售后战略制订与售后服务管理； 项目六： 新能源汽车售后服务知识拓展。	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本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，具有较强信息化教学能力。 考核要求： 考核评价方式采用期末考试成绩（60%）+平时成绩(40%)的考核方式。	Q3 K17 K18 A11 A12

综合实践课程设置与要求如表 10 所示：

表 10 综合实践课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
----	------	------	------	------	---------

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
1	社会实践	素质目标： 1. 具备严谨的学习态度，良好的学习习惯； 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力； 4. 具备引领广大青年学生深入学习宣传贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，引领教育广大青年学生勇做担当民族复兴大任的时代新人，切实在决胜全面小康、决战脱贫攻坚、服务乡村振兴战略、推进农业农村现代化的伟大实践中受教育、长才干、作贡献。 知识目标： 1. 掌握调查活动组织能力； 2. 掌握社会实践的技能技巧； 3. 掌握调查报告写作要点。 4. 了解社会、服务社会，参与理论普及宣讲、历史成就观察、依法治国宣讲、科技创新创业、支教支农帮扶、教育关爱服务、文化艺术服务公益志愿服务等活动。 能力目标： 1. 能够引导学生走进社会、了解社会、服务社会，培养创新精神、实践能力、调研能力、写作能力； 2. 能够通过暑期实践活动，引导培育和践行社会主义核心价值观，形成社会调查报告； 3. 能够提高参加社会治理意识； 4. 能够提高社会责任感。	项目一： 学生参与理论普及宣讲实践； 项目二： 学生参加支教支农帮扶实践； 项目三： 学生参加文化体育实践； 项目四： 学生参加志愿服务活动。	条件要求： 1. 配备电脑；争取挂牌建立“实践基地”。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，采用实践+在线指导+答疑。 师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 由学工处、团委及二级学院辅导员牵头负责指导。 考核要求： 1. 利用寒暑假参加社会实践，形成一篇不少于1500字社会实践与社会调查报告。 根据调查报告选题意义、实践体会、对策建议进行评价。 2. 学生成绩由所属二级学院辅导员分学期根据选题意义、实践难度、体会心得、对策建议等方面进行评分。	Q3 Q7 K2 A3
2	认知实	素质目标：	项目一： 汽车整车构造	条件要求：	Q3

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
	习	1. 具备严谨的学习态度，良好的学习习惯； 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力； 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识； 5. 具备团队合作精神。 知识目标： 1. 了解车辆的四大组成部分的关系和作用； 2. 熟悉发动机的每个零部件名称； 3. 掌握发动机的零部件名称在发动机上安装位置； 4. 熟悉底盘系统每个零部件名称； 5. 了解车辆所有其他用电器的位置和名称。 6. 熟悉车身所属类别及组成部分。 能力目标： 1. 能够在整车上指出各零部件的安装位置，以及各系统的链接关系和基本作用； 2. 能够独立制定工作计划，并能够通过观看汽车零部件正确的读出其名称； 3. 能够正确的填写工作任务单； 4. 能够自主学习新知识、新技术； 5. 能够快速查询汽车维修资料、技术服务信息、用户手册和保养手册。	认识实训； 项目二： 汽车发动机构造认识实训； 项目三： 汽车底盘构造认识实训； 项目四： 汽车电器设施认识实训； 项目五： 汽车车身附属设施认识实训。	1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 来自行业制造企业一线技术人员，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神， 2. 具有扎实的技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有本专业相关的中级及以上职称或高级工职业资格，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。 考核要求： 考核评价方式采用实操成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	Q7 K10 A10
3	专业训练1 (1+X) 新能源汽车悬架转向制动安	素质目标： 1. 具备严谨的学习态度，良好的学习习惯； 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具备较好语言表达、	项目一： 悬架系统部件检查与保养； 项目二： 转向系统部件检查与保养； 项目三： 制动系统部件检查与保养； 项目四： 安全系统部件	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化	Q3 Q7 K10 K18 A10 A18

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
	全技术)	交往及沟通能力； 4. 具备较强质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识； 5. 具备团队合作精神。 知识目标： 1. 熟悉转向摇臂、转向齿条（中间连接/中间干涉）、惰轮臂、固定件、转向连杆和减振器； 2. 了解前、后悬架系统横向拉杆（横向定位杆）、控制臂、横向稳定杆、衬套和固定件； 3. 掌握转向轴倾角、主销后倾角和包含角的识别和测量方法； 4. 掌握盘式制动器的厚度及厚度偏差的测量的细则； 5. 了解防盗系统故障码清除方法。 能力目标： 1. 能够检查上下球头有无漏油、破损、松动； 2. 能够检查和调整外倾角和后倾角，确认是否需要维修； 3. 能够检查转向轴倾角、主销后倾角和包含角，确认是否需要维修； 4. 能检查并调整前束； 5. 能够拆卸、检查、更换制动片和金属零部件，确认是否需要修复； 6. 能够使用解码器读取和清除防盗系统故障码； 7. 能够快速查询汽车维修资料、技术服务信息、用户手册和保养手册。	检查与保养。	条件。 3. 按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本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，具有较强信息化教学能力。 考核要求： 考核评价方式采用实操成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	
4	专业训练2 (1+X 新能源汽车动力驱动电机电池技	素质目标： 1. 具备严谨的学习态度，良好的学习习惯； 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力；	项目一：动力系统功能检查与保养； 项目二：驱动系统功能检查与保养； 项目三：电机系统功能检查与保养； 项目四：电池系统功能检查与保养。	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。	Q3 Q7 K12 K13 K14 A13 A14 A15

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
	术)	4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识; 5. 具备团队合作精神。 知识目标: 1. 掌握高压电作业时, 绝缘手套、绝缘胶靴、绝缘胶垫、防护眼镜的选用规格; 2. 发动机燃油、机油、冷却液类型及泄漏的检查细则, 发动机盖及密封件维修方法及注意事项; 3. 掌握驱动电机温度的检查方法, 驱动电机绝缘电阻测量方法。; 4. 熟悉动力电池单体电池的规格、大小、性能测量方法。 能力目标: 1. 能够检查仪表板的发动机警告灯的工作情况; 2. 能够使用解码器读取故障码, 并清除故障码; 3. 能够测量驱动电机的绝缘电阻; 4. 能够检查并测量动力电池单体电池的规格、大小、性能是否一致; 5. 能够在高压电作业时, 佩戴绝缘手套(防高压电和防电解液)、绝缘胶靴、绝缘胶垫、防护眼镜, 并检验其耐压等级大于所作业车辆的最高电压。		3. 按照国家规定选用优质教材, 禁止不合格的教材进入课堂。 教学方法要求: 1. 本课程应以学生为中心, 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. 根据课程操作性和实用性的特点, 在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求: 1. 具有高校教师资格, 授课教师应具有较强的职业技能和实践能力; 2. 了解行业企业对本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, 具有较强信息化教学能力。 考核要求: 考核评价方式采用实操成绩(60%)+平时成绩(40%)的考核方式。	
5	专业训练3 (1+X汽车电子电气与空调舒适系统技术)	素质目标: 1. 具备严谨的学习态度, 良好的学习习惯; 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度; 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力; 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识	项目一: 线路读图与电子元件检查; 项目二: 启动与充电系统检查保养; 项目三: 灯光与电气系统检查保养; 项目四: 空调与舒适系统检查与保养。	条件要求: 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 3. 按照国家规定选用优质教材, 禁止不合格的	Q3 Q7 K11 K15 K16 A13 A16 A17

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		识、客户意识和法律意识； 5. 具备团队合作精神。 知识目标： 1. 熟悉仪器仪表的使用细则； 2. 掌握充电口和充电机的检查方法； 3. 掌握制冷组件泄漏的迹象目视检查方法，空调冷凝器的检查细则及更换方法； 4. 了解制冷剂及压缩机机油的型号判读及加注量查询。 能力目标： 1. 能够使用仪器仪表测量电源电压、电压降（包括搭铁）、电流和电阻； 2. 能够检查车载充电机，确认是否需要维修； 3. 能够对光束进行校正； 能进行汽车电器部件拆卸、装配； 4. 能够检查空调冷凝器是否有气阻，检查、测试、更换冷凝器和固定件。 5. 能够从用户手册中或车辆标签中找出制冷剂及压缩机机油的型号和加注量。 6. 能够查阅所需的维修资料。		教材进入课堂。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本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，具有较强信息化教学能力。 考核要求： 考核评价方式采用实操成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	
6	专业基本模块技能实训	素质目标： 1. 具备严谨的学习态度，良好的学习习惯； 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力； 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识； 5. 具备团队合作精神。 知识目标：	项目一： 汽车电子电路基础； 项目二： 新能源汽车高压安全防护； 项目三： 新能源汽车各系统检查与保养。	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内、校外实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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；	Q3 Q7 K13 K15 A14 A16

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		1. 掌握线路读图与电子元件检查步骤； 2. 掌握仪器仪表的使用细则； 3. 掌握高压电安全操作安全规范 4. 熟悉新能源汽车各组成部分作用。 能力目标： 1. 能够根据给定的电路图，搭接电路。按要求完成测试步骤，并将测量数据记录在操作工单上； 2. 能够能在高压电的作业时，佩戴绝缘手套（防高压电和防电解液）、绝缘胶靴、绝缘胶垫、防护眼镜，并检验其耐压等级大于所作业车辆的最高电压； 3. 能够检查、调整新能源汽车各组成部分。		2. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 来自行业制造企业一线技术人员，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神， 2. 具有扎实的技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有本专业相关的中级及以上职称或高级工职业资格，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。 考核要求： 考核评价方式采用实操成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	
7	专业核心模块技能实训	素质目标： 1. 具备严谨的学习态度，良好的学习习惯； 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力； 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识； 5. 具备团队合作精神。 知识目标： 1. 掌握驱动电机控制系统、动力电池控制系统、车载充电系统、车身控制系统、空调系统各组成部分及工作过程； 2. 掌握汽车灯光系统、舒适系统电路识图及工作原理。 能力目标： 1. 能够对驱动电机、动力电池、制动系统、悬架系统拆装、检测与维	项目一： 新能源汽车各系统检测与维修； 项目二： 汽车电气线路连接与检测。	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力	Q3 Q7 K10 K19 A10 A18

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		修； 2. 能够使用导线连接汽车电气部件，确保电路正常工作。		强，组织开展教科研工作能力强，具有较强信息化教学能力。 考核要求： 考核评价方式采用实操成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	
8	专业拓展模块技能实训	素质目标： 1. 具备严谨的学习态度，良好的学习习惯； 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力； 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识； 5. 具备团队合作精神。 知识目标： 1. 掌握发动机组成、工作原理； 2. 掌握汽车底盘组成、工作原理； 3. 掌握新能源汽车低压电源系统组成结构与工作原理； 4. 掌握新能源汽车上电控制策略； 5. 掌握新能源汽车热管理系统组成结构与工作原理。 能力目标： 1. 能够熟练拆装发动机、底盘，使用专用工具仪器进行测量； 2. 能够能对新能源汽车无法进入的故障进行分析、诊断与排除； 3. 能够对新能源汽车无低压供电的故障进行分析、诊断与排除； 4. 能够对新能源汽车无法行驶的故障进行分析、诊断与排除； 5. 能够对新能源汽车热管理系统异常的故障进行分析、诊断与排除。	项目一： 汽车机械部件拆装与检测； 项目二： 电新能源汽车综合故障诊断与排除	条件要求： 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 具有高校教师资格，授课教师应具有较强的职业技能和实践能力； 2. 了解行业企业对本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，具有较强信息化教学能力。 考核要求： 考核评价方式采用实操成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	Q3 Q7 K14 K17 A12 A18

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
9	岗位实习	素质目标: 1. 具备严谨的学习态度, 良好的学习习惯; 2. 具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度; 3. 具备较好语言表达、交往及沟通能力; 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识; 5. 具备团队合作精神。 知识目标: 1. 了解企业的组织管理、企业文化、规章制度; 2. 掌握安全作业基本知识与设备安全操作规程; 3. 掌握汽车各部分的组成及工作原理; 4. 掌握所在实习岗位的知识要求。 能力目标: 1. 能够融入企业文化; 2. 能够熟悉并遵守企业的组织管理、规章制度; 3. 能够按照安全作业基本知识与设备安全操作规程操作; 4. 能够熟练运用汽车各部分的组成及工作原理知识; 5. 能够熟练掌握所在实习岗位的技能要求。	项目一: 企业文化; 项目二: 安全教育; 项目三: 职业素养; 项目四: 工作岗位实践; 项目五: 岗位实习考核。	条件要求: 能提供开展线上装配、在线和下线检验、设备管理、生产管理和质量管理, 汽车维修、销售、售后服务、前台接待, 保险索赔等相关实习岗位, 能涵盖当前新能源汽车产业发展的主流技术, 可接纳一定规模的学生实习; 能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。 教学方法要求: 1. 本课程应以学生为中心, 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. 根据课程操作性和实用性的特点, 在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求: 1. 具有高校教师资格, 授课教师应具有较强的职业技能和实践能力; 2. 了解行业企业对本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, 具有较强信息化教学能力。 考核要求: 教学考核评价采用实习单位考核与指导考核相结合, 实习单位考核(60%)、指导教师考核(40%)综合评价方式。	Q3 Q7 K4 K11 K18 K19 A1 A10 A11 A18 A19
10	毕业设计	素质目标: 1. 具备较好的行为规范能力和职业道德; 2. 具备较强的组织协调	项目一: 毕业设计选题; 项目二: 拟定设计方案; 项目三: 撰写毕业设计; 项目四: 毕业设计答辩。	条件要求: 1. 能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内、校外	Q3 Q7 K4 K11

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力和团队协作能力； 3. 具备较强的语言表达能力和与人沟通的能力； 4. 具备较强的质量意识和客户服务意识； 5. 具备较强的心理素质和克服困难的能力； 6. 具备掌握和不断提高搜集、整理、运用社会信息的方法和技能，具有独立思考、提出疑问和进行反思能力。 知识目标： 1. 掌握综合运用知识与技能来解决实际工作问题的方法、步骤等； 2. 掌握汽车制造与试验技术专业各种岗位所需要的知识和技能； 3. 掌握毕业设计选题后各种方案完成的步骤和方法； 4. 掌握毕业设计排版要求。 能力目标： 1. 能够综合运用知识与技能来解决实际工作问题； 2. 能够按照毕业设计方要求，完成毕业设计选题后各种方案完成的步骤和方法； 4. 能够完成按毕业设计排版。		实训室。 2. 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。 教学方法要求： 1. 本课程应以学生为中心，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. 根据课程操作性和实用性的特点，在教学中多采用“理实一体”的教学模式、项目化教学、结合演示和实验操作的现场实践式教学方法。 师资要求： 1. 来自行业制造企业一线技术人员，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神， 2. 具有扎实的技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有本专业相关的中级及以上职称或高级工职业资格，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。 考核要求： 教学考核评价采用指导教师与学校评定相结合的方式。指导教师占70%，评审小组或答辩小组占30%。	K12 K13 K14 K16 K17 A7 A10 A14 A15 A17

七、教学进程总体安排（详见附录 1）

（一）教学进程安排表

表 11 教学进程安排表

表 11 教学进程安排表（三年制大专）

平台课程	模块课程	课程名称	课程编号	学分	学时分配			学期课时安排						考核形式	备注
					总学时	理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
公共基础课程	必修课程	思想道德与法治（一）	43719101	2	32	32	0	2/16						■	
		思想道德与法治（二）	43719102	1	16	16	0		2/8					■	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	43719103	2	32	24	8			2/16				■	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	43719104	3	48	40	8				4/12			■	
		形势与政策	43719105	1	32	32	0	2/4	2/4	2/4	2/4			□	讲座
		军事技能	43619801	2	112	0	112	2 周						□	
		军事理论	43419801	2	36	36	0		2/18					□	
		体育（一）	43419701	2	32	2	30	2/16						□	
		体育（二）	43419702	2	32	2	30		2/16					□	
		体育（三）	43419703	2	32	2	30			2/16				□	
		体育（四）	43419704	2	32	2	30				2/16			□	
		大学生心理健康教育	43819901	2	32	32	0	2/16						□	
		创新创业基础	43919201	2	32	28	4			2/16				□	
		职业发展与就业指导	43919202	2	32	28	4				2/16			□	
		大学语文	43719401	2	32	22	10	2/16						■	
		信息技术	43119601	3	48	24	24		4/12					□	
		高职英语（一）	43319301	4	64	64	0	4/16						□	
		高职英语（二）	43319302	4	64	64	0		4/16					□	
		劳动专题教育（含劳动实践）	43819101	1	16+20	16	20	2/4	2/4					□	讲座（劳动实践 20 学时，不计算在总

平台课程	模块课程	课程名称	课程编号	学分	学时分配			学期课时安排						考核形式	备注
					总学时	理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
															学时内)
	公共基础必修课程小计			41	756	466	290	12	14	6	8				
	限定选修课程	工匠精神（职业素养）	43719113	1	16	16	0				2/8				
		国家安全教育	43719112	1	16	16	0	2/2	2/2	2/2	2/2			□	可线上教学
		中华优秀传统文化	43719106	1	16	16	0		2/8					□	
		党史国史	43719107	1	16	16	0				4/4			□	
		美育教育（含公共艺术）	43418301	2	32	32	0			2/16				□	
		课外阅读	43919001	3										□	不计入总学时
	公共基础限选课程小计			9	96	96	0	0	2	2	2				
	任意选修课程	绘画里的中国：走进大师与经典	43919002	1	16	16	0		每个学期 修满2个学分					□	超星尔雅通识课程(共 31 门课供学生选择)
		大学生恋爱与性健康	43919003	1	16	16	0							□	
		你我职业人	43919004	1	16	16	0							□	
		信息素养通识教程：数字化生存的必修课	43919005	1	16	16	0							□	
		形象管理	43919006	1	16	16	0							□	
		情绪管理	43919007	1	16	16	0							□	
		剑指 CET-4：大学生英语能力基础	43919008	1	16	16	0							□	
		中华诗词之美	43919009	1	16	16	0							□	
		世界文明史	43919010	1	16	16	0							□	
		人工智能与信息社会	43919011	1	16	16	0								
		区块链技术与应用	43919012	1	16	16	0								
		创新中国	43919013	1	16	16	0								
		中医健康理念	43919014	1	16	16	0								
		红色旅游与文化遗产	43919015	1	16	16	0								
		体育中国	43919016	1	16	16	0								
		人工智能	43919017	1	16	16	0								
		科学通史	43919018	1	16	16	0								
		管理学精要	43919019	1	16	16	0								

平台课程	模块课程		课程名称	课程编号	学分	学时分配			学期课时安排						考核形式	备注
						总学时	理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
			海洋与人类文明	43919020	1	16	16	0								
			艺术导论	43919021	1	16	16	0								
			中华民族精神	43919022	1	16	16	0								
			法律与社会	43919023	1	16	16	0								
			现代人口管理学	43919024	1	16	16	0								
			幸福心理学	43919025	1	16	16	0								
			大学生健康教育	43919026	1	16	16	0								
			汽车机械基础	43919027	1	16	16	0								
			计算机辅助设计 AUTOCAD 绘图	43919028	1	16	16	0								
			网页设计与制作	43919029	1	16	16	0								
			思想道德修养与法律基础	43919030	1	16	16	0								
			汽车发动机构造与维修	43919031	1	16	16	0								
			商务谈判与推销技巧	43919032	1	16	16	0								
			公共基础任选课程小计		4	64	64	0	0	2	2	0	0	0		
			公共基础课程小计		54	916	626	290	12	16	8	10				
专业技能课程	专业群课程	必修课程	汽车电工电子基础▲	43221801	4	64	32	32	4/16						■	
			汽车机械基础▲	43221802	4	64	32	32	4/16						■	
			汽车装配与调试技术▲	43221802	4	64	32	32				4/16			□	
			专业群课程小计		12	192	96	96	8	0	0	4				
	专业基础课程	必修课程	新能源汽车电气技术●	43221803	4	64	32	32		4/16					□	
			新能源汽车底盘技术●	43221804	4	64	32	32	4/16						□	
			新能源汽车电力电子技术●	43221805	2	32	16	16		2/16					■	
			专业基础课程小计		10	160	80	80	4	6	0	0				
	专业核	必修课程	新能源汽车电学基础与高压安全●	43221806	2	32	16	16			2/16				□	
			新能源汽车动力蓄电池及管理技术◆	43221807	4	64	32	32		4/16					□	
			新能源汽车驱动电机及控制技术◆	43221808	4	64	32	32			4/16				□	

平台 课程	模块 课程		课程名称	课程编号	学分	学时分配			学期课时安排						考核 形式	备注	
						总学 时	理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20			
	心 课 程	程	新能源汽车整车控制技术◆	43221809	4	64	32	32			4/16				☐		
			混合动力汽车构造原理与检修◆	43221810	4	64	32	32				4/16			☐		
			新能源汽车故障诊断技术◆	43221811	4	64	32	32				4/16			☐		
		专业核心课程小计				22	352	176	176	0	4	14	8				
	综 合 实 践 课 程	必 修 课 程	社会实践	43221812	1	X		X		1周					☐	暑假	
			认知实习	43221813	1	16	0	16	1周						☐		
			1+X 新能源汽车悬架转向制动安全技术◆	43221814	2	40	0	40		2周					☐		
			1+X 新能源汽车动力驱动电机电池技术◆	43221815	2	40	0	40			2周				☐		
			1+X 汽车电子电气与空调舒适系统技术◆	43221816	2	40	0	40				2周			☐		
			专业基本模块技能实训	43221817	3	60	0	60					3周		☐		
			专业核心模块技能实训	43221818	4	80	0	80					4周		☐		
			专业拓展模块技能实训	43221819	3	60	0	60					3周		☐		
			岗位实习	43221820	25	400	0	400					25周		☐		
			毕业设计	43221821	8	128	0	128					8周		答辩		
		综合实践课程小计				51	864	0	864	1周	3周	2周	2周				
		专业技能必修课程小计				93	1536	336	1200	12	8	14	8				
	岗 位 拓 展 课 程	选 修 课 程	新能源汽车充电技术	43221822	2	32	16	16			2/16				☐		
			汽车维护与保养	43221823	2	32	16	16			2/16				☐		
			汽车售后服务接待	43221824	2	32	16	16				2/16			☐		
		岗位拓展课程小计				6	96	48	48	0	0	4	2				
		专业技能课程小计				101	1664	400	1264								
合计					155	2580	1026	1554	24	26	22	24					

注：

1. 教学进程表中所有课程均须录入教务系统，同一课程编号的课程只需在最后一个授课学期结束考核后录入一个成绩。

2. 考核形式中“■”表示考试课程，“□”表示考查课程；为探索考核方式改革，促进过程性考核和形成性考核方式的应用，专业技能课程原则上每个专业人培定3门考试课程，其余为考查课程。

3. 课程名称后的“▲”标记表示专业群平台课程，“●”标记表示通用资格证融通课程，“◆”标记表示专业技能证融通课程，“★”标记表示校企共建课程。

4. “劳动专题教育”课程的劳动实践部分由学工处负责统筹组织实施，第一学年由各分院根据学工处安排，指导学生在课外或校外活动中安排劳动实践；第三学期校内安排1周，采用劳动技能竞赛、劳动成果展示、劳动项目实践等形式集体组织；该课程20学时不计入总学时。

5. “社会实践”由各专业安排在暑假开展；该课程学时不计入总学时。

6. 公共基础任选课程采用超星尔雅通识课程，由学生在第二、三学期任选4学分64学时的课程，由教务（科研）处统一组织。

7. “大学生心理健康教育”课程学前教育与军体学院、汽车机电工程学院在第一学期开设，信息工程学院、商学院在第二学期开设。

8. “大学语文”课程学前教育与军体学院、汽车机电工程学院在第一学期开设，信息工程学院、商学院在第二学期开设。

9. “信息技术”课程信息工程学院、商学院在第一学期开设，学前教育与军体学院、汽车机电工程学院在第二学期开设。

10. 第一学期军事训练2周、认识实习1周，考试1周；第二、三、四学期专业技能训练2周，复习考试2周；第五、六学期岗位实习6个月（25周），毕业设计8周（其中毕业设计的选题、开题报告、答辩各1周在校内完成，撰写5周结合岗位实习工作经验完成），课程教学考核及就业招聘12周，各专业在编制中要综合考虑科学合理安排。

（二）教学学时学分比例表

表 12 教学基本情况统计表

课程类型			小计		小计		备注
			学时	比例 (%)	学分	比例 (%)	
必修课	公共基础课程		756	29.3%	41	26.4%	
	专业技能课程	专业群平台课程	192	7.4%	12	7.7%	
		专业基础课	160	6%	10	6.5%	
		专业核心课程	352	13.6%	22	14.1%	
		综合实践课程	864	33.5%	51	33%	
选修课	公共基础课程	限选课程	96	3.7%	9	5.8%	
		任选课程	64	2.5%	4	2.6%	
	专业技能课程	岗位拓展课程	96	4%	6	3.9%	
合计			2580	100%	155	100%	
比例分析	公共基础课程占比		35.5%	专业技能课占比		64.5%	
	必修课占比		89.8%	选修课占比		10.2%	
	理论学时占比		40%	实践学时占比		60%	

八、实施保障

（一）师资队伍

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出有关要求。

1. 队伍结构

可以参考国家专业教学标准的表述，也可以提出具体要求。学生数与本专业专任教师数比例不高于 20:1, 双师素质教师占专业教师比一般不低于 60%，专任教师队伍考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构，具体师资队伍结构如表 13 所示。

表 13 师资队伍结构表

师资队伍结构	分类	比例%
职称结构	助教	47%
	讲师	50%
	副教授	2%
	教授	1%
年龄结构	≤30 岁	20%
	31~40 岁	50%
	41~50 岁	20%
	> 50 岁	10%
学历结构	博士	2%
	研究生	30%
	本科	68%
“双师型” 素质	80%	

2. 专任教师

本专业专任教师要求具有高校教师资格和本专业领域相关证书；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、机电一体化技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的汽车检测与维修、电机控制技术相关理论功底和实践能力，担任纯实践课教学的专任教师要有至少三年以上的行业企业工作经历；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计有6个月以上的企业实践经历。

3. 专业带头人

本专业的专业带头人要求具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外新能源汽车技术行业、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，具有较强的实践能力，能带领团队科学调研，制订人才培养方案，扎实的课程建设能力，熟练掌握本专业课程的特点和课程任务，能够胜任2-3门核心课程，能组织专业教学团队，能带领团队完成课程开发，课程标准制定等工作。组织开展教科研工作能力强，能解决企业技术难题，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

主要从相关校企合作企业及实习实训基地聘任，要求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指导等教学任务。其要求如下：

（1）具有3年以上相关岗位工作经历，有丰富的实践工作经验。

（2）具有中级以上技术职务或在职业技能竞赛中获得奖励。

（3）具有较强的教学组织能力、一定理论水平和丰富实践经验的工程技术人员或高级技工。

（二）教学设施

对教室，校内、校外实习实训基地等提出有关要求。

1. 专业教室基本条件

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。

2. 校内实训基本要求

表 14 校内实训室配置与要求

类别	序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/工位	合作单位
专业基础技能实训	1	汽车电工电子实训室	1. 100 平方米； 2. 电工电子综合试验箱 10 台； 3. 单通道示波器 8 台、万用表 10 台； 4. 电脑，多媒体全套。	开展汽车电工电子项目实训： 1. 常用电工仪表使用、直流电压、点位的测量、直流电路的分析； 2. RLC 在电路的特性； 3. 三相交流电路的分析、三相异步电机的正反转； 4. 二极管整流、电容滤波、稳压电路； 5. 单管交流放大电路、集成运算放大电路、基本逻辑电路、触发器。	40/10	成都盘泮科技有限公司
	2	汽车发动机机械实训室	1. 150 平方米； 2. 发动机机械台架 10 台； 3. 汽油发动机零部件； 4. 发动机维修测量常用量具； 5. 拆装工具及专项测量工具，	1. 完成新能源汽车发动机内部结构认识，零部件展示； 2. 开展日常维修作业项目：更换传动皮带、更换正时皮带； 3. 新能源发动机大修基础作业项目：汽缸盖拆装、可变正时及凸轮轴拆装、发动机气门的拆装、缸径及活塞检测、正时链的检查更换、曲轴的拆装等实验项目教学； 4. 新能源汽车发动机维修用基本工量具、仪器设备操作技能训练。	40/10	上海大众汽车有限公司、一汽丰田汽车有限公司
	3	汽车底盘机械实训室	1. 150 平方米； 2. 转向系及前桥总成； 3. 离合器总成； 4. 手动变速器总成及翻转架； 5. 自动换挡类的变速器总成及翻转架； 6. 后桥、悬架及车轮总成； 7. 液压制动系统； 8. 汽车底盘通用拆装工具。	1. 完成新能源汽车底盘各总成内部结构认识，零部件展示功能； 2. 开展新能源汽车底盘大修基础作业项目各主要总成的拆卸、检查、维修、装配、性能测试技能训练； 3. 新能源汽车底盘设备维修用基本工量具、仪器设备操作技能训练。使学生更好地掌握汽车底盘各部分拆装、检测、修复、排除常见故障的技能。	40/10	上海大众汽车有限公司、一汽丰田汽车有限公司
	4	汽车车身电气	1. 150 平方米； 2. 交流发电机总成、	1. 完成新能源汽车电器内部结构的认识，零部件展示功能；	40/10	

类别	序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/工位	合作单位
		实训室	起动机总成； 3. 车身电器总成； 4. 汽车车身电气系统示教台； 5. 汽车电动座椅示教板； 6. 车载网络示教板； 7. 汽车空调实训台（手、自动空调）； 8. 制冷剂加注回收机； 9. 拆装工具。	2. 开展新能源汽车电器大修基础作业项目各主要总成的拆卸、检查、维修、装配、性能测试技能训练，新能源汽车电气设备维修用基本工量具、仪器设备操作技能训练。使学生更好地掌握新能源汽车电气各部分拆装、连接、修复、排除常见故障的技能。		
专业 核心 技能 实训	5	新能源汽车充电实训室	1. 200 平方米； 2. 电动汽车充电桩； 3. 电动汽车充电设备实训台；	1. 认识新能源汽车充电桩； 2. 开展新能源汽车充电桩、检查、维修、性能测试、故障排除技能训练。	8/2	广州市博尔教学仪器有限公司
	6	新能源汽车电池与管理系统实训室	1. 200 平方米； 2. 新能源汽车动力电池结构展示台； 2. 电池管理系统实训台； 3. 电能转换技术实训台。	1. 新能源汽车电池结构认知； 2. 新能源汽车电池技术状况的检测； 3. 新能源汽车电能管理系统认识及故障检测。	16/4	广州市博尔教学仪器有限公司
	7	新能源汽车电机与控制系统实训室	1. 电动汽车电机解剖展示台； 2. 混合动力驱动装置解剖展示台； 3. 混合动力汽车驱动系统实训台； 4. 电机制动能量回馈实训台。	1. 新能源汽车电机拆装及检测； 2. 新能源汽车电机控制系统结构及工作原理； 3. 新能源汽车电机性能测试； 4. 新能源汽车电控系统的故障检测与诊断。	12/3	广州市博尔教学仪器有限公司
	8	新能源汽车整车维护与故障维修实训室	1. 200 平方米； 2. 纯电动汽车； 3. 装有绝缘柄的工具； 4. 绝缘手套	1. 新能源汽车专用检测仪器的使用，进行故障诊断与维修； 2. 完成纯电动汽车电机、电机控制器、电池管理系统、电池组的故障诊断、拆卸、装配； 3. 新能源汽车电动空调系统、电动助力转向系统、电动冷却系统、电动真空助力制动系统的故障诊断、拆卸、装配； 4. 新能源汽车维护与高压组件更换。	12/2	广州市博尔教学仪器有限公司

3. 校外实习实训基地基本要求

表 15 校外实习实训基地配置表

类别	序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/工位	合作单位
校外 实习	1	合众新能源汽车	1. 实习企业配备的设备型号、规格和数量应与其生产纲领、	1. 新能源汽车装配、新能源汽车调试；	200/200	合众新能源汽车有

类别	序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/工位	合作单位
实训基地		制造实训基地	生产工艺相适应; 2. 配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 3. 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。	2. 新能源汽车异常处理、新能源汽车试车; 3. 安装技术员、售后服务工程师; 4. BMS、电机测试工程师。		限公司
	2	比亚迪汽车制造实训基地	1. 实习企业配备的设备型号、规格和数量应与其生产纲领、生产工艺相适应; 2. 配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 3. 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。	1. 新能源汽车装配、新能源汽车调试; 2. 新能源汽车异常处理、新能源汽车试车; 3. 安装技术员、售后服务工程师; 4. BMS、电机测试工程师。	200/200	深圳比亚迪汽车制造有限公司
	3	吉利汽车制造实训基地	1. 实习企业配备的设备型号、规格和数量应与其生产纲领、生产工艺相适应; 2. 配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 3. 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。	1. 新能源汽车装配、新能源汽车调试; 2. 新能源汽车异常处理、新能源汽车试车; 3. 安装技术员、售后服务工程师; 4. BMS、电机测试工程师。	200/200	湖南吉利汽车部件有限公司
	4	奇瑞汽车制造实训基地	1. 实习企业配备的设备型号、规格和数量应与其生产纲领、生产工艺相适应; 2. 配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 3. 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。	1. 新能源汽车装配、新能源汽车调试; 2. 新能源汽车异常处理、新能源汽车试车; 3. 安装技术员、售后服务工程师; 4. BMS、电机测试工程师。	200/200	奇瑞汽车股份有限公司
	5	上汽通用五菱宝骏基地	1. 实习企业配备的设备型号、规格和数量应与其生产纲领、生产工艺相适应; 2. 配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 3. 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。	1. 新能源汽车装配、新能源汽车调试; 2. 新能源汽车异常处理、新能源汽车试车; 3. 安装技术员、售后服务工程师; 4. BMS、电机测试工程师。	200/200	柳州上汽通用五菱宝骏基地
	6	大汉达美汽车实训基地	1. 实习企业配备的设备型号、规格和数量应与其生产纲领、生产工艺相适应; 2. 配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 3. 有保证实习生日常工作、学	新能源汽车维修、售后服务、前台接待, 保险索赔。	50/50	大汉达美汽车集团

类别	序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/工位	合作单位
			习、生活的规章制度，有安全、保险保障。			
	7	南京众盛汽车养护实训基地	1. 实习企业配备的设备型号、规格和数量应与其生产纲领、生产工艺相适应； 2. 配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理； 3. 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。	新能源汽车保养维修、售后服务、前台接待，保险索赔。	50/50	百援精养汽车服务有限公司

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实训实习基地，实训实习基地应具备独立的法人资格，合法经营，具有一定行业代表性，能提供符合专业人才培养目标、汽车检测与维修技术领域相关的实训实习岗位；企业应具有良好的安全生产理念、完善的安全生产管理措施和系统的安全生产管理制度、必须符合国家相关安全生产要求，有保证实训实习日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。能够开展新能源汽车质量与性能检测、新能源汽车故障返修、汽车电池管理、电机控制、电机驱动等实训实习活动，实训实习设施齐备，实训实习岗位充足，按生师比 15: 1 配备学校指导教师，5: 1 配备企业指导教师。

5. 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。利用学校网络教学平台，引导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、积极探索线上线下教学模式的应用，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

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

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。教材选用由学校教材选用委员会负责，学校教材选用委员会由已公示的专业教师、行业企业专家、教科研人员、教学管理人员等组成，按照《娄底潇湘职业学院教材管理办法》中规定的程序选用教材。教材选用应结合区域和学院实际，切实服务人才培养。遵循以下要求：必须使用国家统编的思想政治理论课教材、马克思主

义理论研究和建设工程重点教材。专业核心课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用。国家和省级规划目录中没有的教材，可在职业院校教材信息库选用，选用时应充分保证优秀教材进学院。不得以岗位培训教材取代专业课程教材。选用的教材必须是通过审核的版本，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。不得选用盗版、盗印教材。选用境外教材的，按照国家有关政策执行。

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。专业类图书主要包括：汽车制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及汽车工程手册、汽车设计手册、汽车装配工艺手册等；汽车制造与试验技术专业类图书和实务案例类图书；图书馆应订阅《汽车之友》《汽车测试报告》《汽车与驾驶维修》《智能网联汽车》《汽车杂志》等多种相关专业的报纸、杂志和学术期刊。

3. 数字教学资源配备基本要求

为激发学生学习兴趣，创设形象生动的教学情境，根据人才培养规格、结合课程教材，建设、配备与本专业核心课程有关的音视频素材、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，形成种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学的数字化教学资源。

（四）教学方法

新能源汽车技术专业所设置的课程，大部分是理论性很强、实践性要求很高的专业基础课程和专业课程，如何在有限的授课时间里将理论内容讲透，将实践环节做通，是专业教师所要认真考虑的问题。在教学实施过程中，建议采用以下教学方案、手段：

1. 示范教学。对实践操作内容进行现场演示，一边操作，一边讲解，强调关键步骤和注意事项，使学生边做边学，理论与技能并重，较好地实现了师生互动，提高了学生的学习兴趣和学习效率。

2. 模拟教学。即理论授课过程与模拟仿真过程不脱节，而是相辅相成。充分利用现有课程资源包及汽车类模拟软件的功能，在讲解某个知识点时，配合

适当的模拟效果，既直观形象，又简单方便，同时也可以演绎多种变化方式，取得较好的教学效果。

3. 项目教学。以实际应用为目的，通过师生共同完成教学项目而使学生获知识、能力的教学方法。其实施以小组为学习单位。项目教学法强调学生在学习过程中的主体地位，提倡“个性化”的学习，主张以学生学习为主，教师指导为辅，学生通过完成教学项目，能有效调动学习的积极性，既掌握实践技能，又掌握相关理论知识，既学习了课程，又学习了工作方法，能够充分发掘学生的创造潜能，提高学生解决实际问题的综合能力。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学、线上线下混合式教学、自主探究式教学等，坚持学中做、做中学。

（五）学习评价

建立与国家职业资格鉴定考试和“1+X”证书接轨的，以职业综合能力（职业技能）和职业素质考核为主线，知识能力素质全面全程考核的校内考核体系，在知识技能能力考核方面，采用平时形成性考核与期末总结性、鉴定性考核并重的，由多种考核方式构成、时间与空间按需设定的多次考核综合评定成绩的课程考核体系；在学生素质考核方面，建立引导型素质综合评价体系；同时建立与考核体系并行的旨在强化考试过程质量控制的考试质量管理体系。

完善课程考核评价体系。考核根据课程的特点采用：考勤、课堂提问和讨论、作业、作品、实训操作、考试等灵活多样的评价方式。完善以作品为载体，以态度和操作技能为评价核心，过程考核与结果考核结合的综合考评体系。

（六）质量管理

(1) 学校和二级院系建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全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建设，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) 学校、二级院系完善教学管理机制，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，建立健全巡课、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) 学校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。

(4) 教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

(5) 专业教师一学期须听课评课 4 次，专业负责人及教研室主任听课评课不少于 8 次，每学期应保证有 20% 教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行“一对一”指导两年，教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

九、毕业要求

(一) 政治思想素养

在校期间学生政治立场坚定，思想政治表现考评合格，无违法行为，无重大违纪行为，身心健康。

(二) 学分要求

在规定的学制内，完成培养方案规定的全部学习内容，所有课程经考试或考查合格，修满 155 学分。其中公共基础课 41 学分、专业（技能）课 95 学分、综合实践课（含实践环节、毕业设计、顶岗实习）51 学分、专业拓展课（选修课）6 学分、公共选修课 13 学分。

(三) 职业资格证书或技能等级证书要求

本专业毕业生实行学历证书与职业资格证书“1+X”证书制。至少须取得以下任一国家职业资格证：

- (1) 低压电工证书；
- (2) 汽车装调工证；
- (3) “1+X” 新能源汽车动力驱动电机电池技术证书；
- (4) “1+X” 新能源汽车悬挂转向制动安全技术证书；
- (5) “1+X” 新能源汽车电子电气空调舒适技术证书。

(四) 毕业后继续学习建议

一是参加专升本考试；二是参加自学考试，本专业本科接续专业有：汽车服务工程、车辆工程、新能源汽车工程、汽车维修工程教育。

十、审批表

详见附录 1 和附录 2。

附录 1：娄底潇湘职业学院专业人才培养方案制（修）订审核表

附录 2：娄底潇湘职业学院专业人才培养方案变更审批表

附录 1

娄底潇湘职业学院专业人才培养方案制（修）订审核表

专业名称	新能源汽车技术	专业代码	460702
专业负责人	谢文科	制（修）订时间	2024.08

专业建设指导委员会意见：
 该专业人才培养方案目标明确、定位准确、课程学时设置合理、课程体系明确完整，建议按此方案执行。
 签字：陈国平 2024年9月10日
 签字：李国平 2024年9月10日
 签字：吴光祥 2024年9月10日

二级分院论证意见：
 分院院长：陈国平 2024年9月10日

教务处意见：
 同意
 签字（盖章）：陈国平 2024年9月19日

学校党委审定意见：
 同意
 签字（盖章）：周迎杰 2024年9月20日

附录 2

娄底潇湘职业学院专业人才培养方案变更审批表

专业名称		所属分院 (部)		变更年级	
专业人才培养方案调整内容					
课程名称		课程性质		调整类别	
调整事项					
调整原因					
专业负责人意见:		分院(部)意见:			
签字: 年 月 日		签字: 年 月 日			
教务处审核意见: 年 月 日					
主管教学工作副校长意见: 年 月 日					