



湖南機電職業技術學院
HUNAN MECHANICAL&ELECTRICAL POLYTECHNIC

三年制高职 专业人才培养方案

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：460702

适用年级：2024 级

制订时间：2024 年 6 月

2024 级专业人才培养方案制订与审核表

专业名称	新能源汽车技术
专业代码	460702
人才培养方案论证会	签名： 年 月 日
人才培养方案审议会	签名： 年 月 日
教学工作指导委员会	签名（盖章）： 年 月 日
校级党组织会议审定	签名（盖章）： 年 月 日
备注	

编制说明

本方案根据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、教育部职成司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）、教育部《关于印发〈新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求〉的通知》（教社科〔2018〕2号）、教育部中央军委国防动员部《关于印发普通高等学校军事课教学大纲的通知》（教体艺〔2019〕1号）、中共中央国务院《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》（2020年3月20日）、教育部《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》（2022年）、教育部、湖南省人民政府《关于进一步深化现代职业教育产教融合服务国家重要先进制造业高地建设的实施方案》（2024年）等文件要求，坚持立德树人为根本，以职业教育国家教学标准为基本遵循，对接教学仪器设备标准等国家标准，以服务国家战略和区域经济社会发展需求为出发点，以办学质量高水平、产教融合高质量、学生就业高质量为导向，结合新能源汽车技术专业的特点，全面贯彻党的教育方针和指导思想，紧跟湖南省4×4现代产业体系发展趋势和行业人才需求，深入行业企业进行人才需求和毕业生跟踪调研，围绕区域经济社会发展对新能源汽车技术领域人才的需求，与时俱进，同时结合学校办学定位和专家评审及修改意见，科学制定具有学院与专业特色的人才培养方案。

新能源汽车技术专业人才培养方案制订

成员名单

执笔人：肖晓芳（汽车工程学院，新能源汽车技术专业带头人）

成 员：李宏策（汽车工程学院，院长）

吴正乾（汽车工程学院，副院长）

胡元波（汽车工程学院，湖南省技术能手）

唐海丽（汽车工程学院，湖南省技术能手）

丁泽峰（汽车工程学院，湖南省技术能手）

刘亚能（汽车工程学院，专任教师）

张海玲（上海蔚来汽车有限公司，项目经理）

邓集雄（湖南永通集团有限公司，技术总监）

目 录

一、专业名称及代码	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) 职业能力要求	2
五、培养目标与培养规格	5
(一) 培养目标	5
(二) 培养规格	6
六、课程设置及要求	9
(一) 课程体系设计	9
(二) 新技术与学分银行	14
(二) 公共基础课程设置及要求	15
(三) 专业课程设置及要求	35
七、教学进程总体安排	63
(一) 全学程教学时间安排表	63
(二) 教学进程表	64
(三) 学时分配	66
八、实施保障	67
(一) 师资队伍	67
(二) 教学设施	68
(三) 教学资源	71
(四) 教学方法	72
(五) 学习评价	72
(六) 质量管理	72
九、毕业要求	73
十、附录	73
附件 1 公共任选课(部分)	73
附件 2 新能源汽车技术专业课程地图	74
附件 3 中国新能源汽车国家标准(2024 版)	75
附件 4 专业人才培养方案变更审批表	78

新能源汽车技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

新能源汽车技术（专业代码：460702）。

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

标准修业年限为3年，修读年限三至六年。

四、职业面向

（一）职业面向

依据中华人民共和国教育部高等职业教育专科专业简介（2022年修订）、中华人民共和国职业分类大典（2022版）、教育部新能源汽车技术谱系图和高等职业学校新能源汽车技术专业教学标准，在充分调研本区域新能源汽车岗位需求的基础上，确定本专业的职业面向。其中，职业面向确定依据见图4-1，职业面向见表4-1。



图 4-1 职业面向制定依据

表 4-1 本专业职业面向

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)	主要岗位群和技术领域	职业资格证书或技能等级证书
装备制造大类(46)	汽车制造类(4607)	1.新能源汽车整车制造(3612) 2.汽车修理与维护(8111)	1.汽车生产线操作工(6-22-01-01) 2.汽车装调工(6-22-02-01) 3.汽车工程技术人员(2-02-07-11) 4.智能网联汽车测试员(4-04-05-15) 5.汽车摩托车修理技术服务人员(4-12-01)	初始岗位: 1.汽车生产线操作工 2.汽车装调工 3.新能源汽车维修工 发展岗位: 1.汽车工艺员 2.汽车质检员 3.汽车生产现场班组管理 迁移岗位: 1.电性能测试工程师 2.智能网联汽车测试工程师 3.汽车工程技术人员	1.新能源汽车装调与测试 2.电动汽车高压系统评测与维修 3.智能新能源汽车 4.特种低压电工证 5.中、高级维修工证 6.驾驶证。

注：（1）所属专业大类和所属专业类：依据《职业教育专业目录（2021年）》

（2）对应行业（代码）：依据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017）

（3）主要职业类别（代码）：依据《中华人民共和国职业分类大典》（2022版）

（二）职业能力要求

本专业岗位能力分析表见表 4-2。

表 4-2 岗位能力分析表

序号	岗位类别	岗位名称	典型工作任务	岗位职业能力要求
1	初始岗位	汽车生产线操作工	1.操作、调整汽车涂装、焊装、剪切、冲压、机加生产线设备和工装，进行汽车零部件机械加工； 2.操作、调整汽车热处理生产线设备和工装，进行汽车零部件的热处理、表面热处理、化学热处理等工艺加工； 3.使用专业检验设备、仪器和视查，检测汽车零部件的工	1.能够操作、调整汽车涂装、焊装、冲压、机加、热处理、锻造、铸造等生产线设备、工装，加工汽车零部件； 2.掌握各类汽车零配件生产工艺流程及检测方法。

序号	岗位类别	岗位名称	典型工作任务	岗位职业能力要求
			艺过程质量，处理质量缺陷。	
2	初始岗位	汽车装调工	<ol style="list-style-type: none"> 1.驱动系统、充电系统、车身辅助系统、底盘系统的生产装配和整车装配匹配； 2.操作汽车整车装配线设备，使用装配工具、工装，将车身、发动机、底盘、电气等系统及零部件装配成汽车整车，并进行调整和调试； 3.使用试车跑道对整车的动力性能、传动性能、制动性能等进行调试； 4.维护保养汽车装配线、检测设备及工装，排除使用过程中的一般故障。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握一定机械常识，能看懂机械零件图、装配图、电气接线图； 2.能使用工装、设备和装配线，装配、调试汽车部件、总成或整车； 3.具备编写装配总结、工作计划等文件的能力，会使用word、excel等办公软件； 4.具备现场6S管理能力和精益生产意识； 5.具备吃苦耐劳，团队协作，细心认真等职业素养。
3	初始岗位	新能源汽车维修工	<ol style="list-style-type: none"> 1.驱动电机系统维修； 2.动力电池系统维修； 3.整车控制系统维修； 4.空调系统维修； 5.充电系统维修。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.能够对汽车发动机、底盘、电器设备等部件进行拆装及检测； 2.有良好的专业态度。
4	发展岗位	汽车工艺员	<ol style="list-style-type: none"> 1.负责整车和零部件工艺文件的编制； 2.参与新开发零部件的试制、改进及验证跟踪； 3.维护整车及零部件工艺文件并保证发布的正确性。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.精通整车制造工艺及零部件加工工艺（油漆、钣金、电气、装配等）； 2.熟悉汽车底盘、车身结构、整车电气等相关知识； 3.熟练运用AutoCAD等设计软件； 3.具有良好的沟通能力、团队协作能力、良好的职业道德、责任心和敬业精神。
5	发展岗位	汽车质检员	<ol style="list-style-type: none"> 1.检验所需标准的制定、品质异常的改善处理； 2.产品性能的抽样测试，试验/检验报告的制作填写； 3.编制相应的质量体系文件、设计相应表格，制定公司的检验作业标准及指导； 4.配合技术部完善工艺文件。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉新能源汽车领域相关的质量检验标准，并能依据标准指导实际工作； 2.能熟练操作电脑，会word, excel, PPT等办公软件； 3.沟通表达能力强，善于总结报告。

序号	岗位类别	岗位名称	典型工作任务	岗位职业能力要求
6	发展岗位	汽车生产现场班组管理	<ol style="list-style-type: none"> 1.生产进度和质量管控; 2.异常情况妥善处理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.懂生产制造管理，有品质成本意识; 2.沟通表达能力强，善于总结报告; 3.有很强的执行力和抗压能力; 4.能熟练操作电脑，会word, excel, PPT 等办公软件。
7	迁移岗位	电性能测试工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1.测试和验证新能源产品功能; 2.使用测试工具和方法来评估产品的性能、可靠性和安全性; 3.新能源汽车续航、充电、安全、动力功能的测试方法及相关设备操作; 4.分析测试结果并提出改进建议，确保产品符合相应的标准和要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.能熟练操作各类常用检验量具及检验设备; 2.能正确依据质量检验的评估标准进行产品质量评价; 3.具有良好的沟通能力和团队合作精神，能够与不同部门和团队进行有效协调。
8	迁移岗位	智能网联汽车测试工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1.智能座舱部件、智能传感器等智能部件筛选、装调、标定; 2.车载网络系统装调、测试; 3.车路协同部件系统装调、测试; 4.不良品处理与故障排除。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.良好的沟通协调能力、主动学习能力和团队合作精神，吃苦耐劳，良好的职业道德; 2.具备扎实的专业基础、电力电子知识和实际动手能力，能熟悉阅读电路图、装配图、机械图和工艺文件; 3.具备智能传感器装调与测试能力与现场标定流程; 4.熟悉车载网络系统、车路协同系统装配测试流程; 5.具备工艺文件编写装配图绘制能力。

专业对接岗位能力图谱见图 4-2。



图 4-2 专业对接岗位能力图谱

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

以立德树人为根本,面向新能源汽车整车制造等行业的整车制造人员、工程技术人员、维修技术服务人员等职业。

本专业培养理想信念坚定、德智体美劳全面发展,掌握扎实的科学文化基础、

良好的信息素养、职业道德、学习能力和创新意识，精益求精的工匠精神，爱岗敬业的劳动态度、较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握新能源汽车动力蓄电池、驱动电机及电控系统的结构和工作原理，新能源汽车整车电源管理和网络架构、故障诊断策略及相关法律法规等专业知识和技术技能，能够从事新能源汽车整车和关键零部件的装配、调试、性能检测、工艺流程及检测、质量检验、生产现场管理、新能源汽车整车和部件试验、新能源汽车维修与服务等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面应达到以下要求。

1.素质要求

【思想政治素质】

（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、尊法守纪、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。

【身心健康素质】

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

（2）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。

【职业素养】

（1）具有家国情怀、劳模精神、环保意识、安全意识、工匠精神、创新思维。

（2）熟悉新能源汽车技术岗位群的职业发展路径，有较强的职业生涯规划意识和较强的自控力。

（3）培养守时和契约精神，具有勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神。

（4）能严格遵守企业的规章制度，严格执行相关规范、标准、工艺文件和工作程序及安全操作规范。

（5）认同“奋斗者为本”的理念，践行“以做为主”的创文化精神。

(6) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

2.知识要求

【通用知识】

(1) 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 掌握必备的政治理论和军事理论、法律与环境保护的基本知识。

(3) 掌握必备的语言表达、文字表达、沟通合作能力，具备必备的英语、数学、信息技术、创新创业等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力。

(4) 掌握卫生保健、安全消防和心理疏导等相关知识。

(5) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

【专业知识】

(1) 熟悉本专业法律法规、环境保护、安全消防、文明生产、安全用电等知识。

(2) 了解国内外清洁能源汽车技术路线、新能源汽车最新发展动态和前沿技术。

(3) 掌握各类新能源汽车的基本结构和技术特点。

(4) 掌握高压电的安全防护和技术措施。

(5) 掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识。

(6) 掌握各类驱动电机，特别是永磁同步电机的工作原理。

(7) 掌握新能源汽车的热管理系统知识。

(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) 掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识。

(10) 掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理。

(11) 掌握新能源汽车的故障诊断策略知识。

(12) 掌握汽车轻量化技术知识。

(13) 熟悉智能网联汽车技术知识。

3.能力要求

【通用能力】

- (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、文字表达和沟通能力，较强的信息技术应用能力。
- (3) 良好的团队合作精神和高度的责任感，有强烈的事业心。
- (4) 具有较强的分析、判断和概括能力，较强的逻辑思维能力。
- (5) 具有良好的查阅科技文献、技术文档、产品设计相关手册和工具书进行检索的能力。
- (6) 具有学习本专业新标准、新技术、新工艺的能力，有较强的学习能力和创新能力。

【专业能力】

- (1) 能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义。
- (2) 能够遵循安全操作规范，完成新能源汽车电气设备、底盘等的拆装、调整与检测。
- (3) 能够根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的日常维护和保养。
- (4) 能够使用常用高压电作业检测设备工具进行高压断电、高压绝缘检测。
- (5) 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。
- (6) 能够进行新能源汽车电路分析。
- (7) 能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析。
- (8) 能够进行新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换。
- (9) 能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析。
- (10) 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。
- (11) 能完成新能源汽车电气安全检测和电气安全故障紧急处置。
- (12) 能完成新能源汽车电机驱动系统、动力电池系统的拆装、分解、检测、调试。
- (13) 能完成新能源汽车关键系统的性能测试，并出具测试评价报告。
- (14) 能完成新能源汽车整车综合性能的检测与评价。
- (15) 能够完成生产工艺文件的编制和实施。
- (16) 具备新能源汽车和智能网联汽车的装调、保养和维护能力。
- (17) 具备查阅新能源汽车（含智能网联汽车）相关设备英文技术参数的能

力。

(18) 掌握新能源汽车和传统燃油汽车的分类和整体结构。

六、课程设置及要求

全面落实立德树人根本任务，基于职业能力分析构建科学的课程体系，将课程思政有机融入课堂教学，培养高素质技术技能人才。

(一) 课程体系设计

1. 专业课程体系

根据专业人才需求调研结果，聚焦新能源汽车行业领域典型岗位需求，创新校企合作模式，搭建校企合作平台，探索校企协同育人新模式，落实现场工程师、现代学徒制、订单制等人才培养，依据职业能力分析进行课程设置，构建新能源汽车技术专业课程体系。新能源汽车技术专业课程体系与能力构架见表 6-1，专业课程体系如图 6-1 所示。

表 6-1 课程体系与能力架构一览表

能力架构		支撑能力的课程体系
大类	细分	
通用能力	道德素质提升与政治鉴别能力	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、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事技能、军事理论、新青年·习党史（限选）
	语言文字能力	大学语文、公共英语
	数理分析与逻辑思维能力	应用数学
	自我调适与意志坚定能力	军事技能与军事理论、国家安全教育、心理健康教育、大学体育、劳动教育、健康教育（限选）、美育（限选）
	创新创业能力	创业基础、创新设计与制作、职业发展与就业指导
	信息手段运用能力	信息技术
	文化传承能力	湖湘文化、中华优秀传统文化
	学习能力	所有课程
专业基本能力	电工电子基础能力	新能源汽车电学基础与高压安全、汽车电工电子技术、电工电子实训
	汽车基础能力	汽车构造、汽车维护与保养实训、金工实训
	智能制造能力	人工智能及 Python 应用、传感器应用
	识图、制图能力	汽车机械基础，汽车机械识图
专业核心能力	新能源汽车整车及关键零部件样品试制试验能力	汽车制造工艺技术、新能源汽车底盘技术、新能源汽车驱动电机及控制技术、新能源汽车动力蓄电池及管理技术

能力架构		支撑能力的课程体系
大类	细分	
	新能源汽车整车及关键零部件装调与检测能力	新能源汽车电气技术、汽车发动机拆装实训、新能源汽车底盘技术、新能源汽车驱动电机及控制技术、新能源汽车试验技术
	新能源汽车检修能力	新能源汽车整车控制技术、新能源汽车动力总成拆装与检测实训、纯电动汽车检修、新能源汽车综合实训、汽车维护与保养实训
拓展能力	专业拓展能力(汽车服务营销方向)	汽车顾问式销售、二手车鉴定与评估、汽车保险与理赔
	专业拓展能力(智能网联方向)	汽车发动机电控系统检修、智能网联汽车技术、汽车性能与使用技术
	安全生产和企业管理能力	班组建设与管理
	设计能力	汽车电子产品设计与制作实训
	人文素养和职业能力	马克思主义理论类、党史国史类、人文素养类、科学素养类、职业素养类、健康教育类、美育类



图 6-1 新能源汽车技术专业课程体系图

2.课程思政设计

落实《湖南机电职业技术学院深入推进课程思政建设实施方案》要求，充分发挥课堂育人主渠道，全面推进学校“课程思政”教学改革，做到“课课有思政、人人重育人”，实现专业人才培养方案课程体系课程思政全覆盖。

3.岗课赛证融通

根据新能源汽车技术专业人才需求调研结果，以典型岗位能力需求为主导，对接产业岗位需求，以岗定课、以课育人、以证导课、以赛验课思路，实现“岗课赛证”融通，见图 6-2 所示。

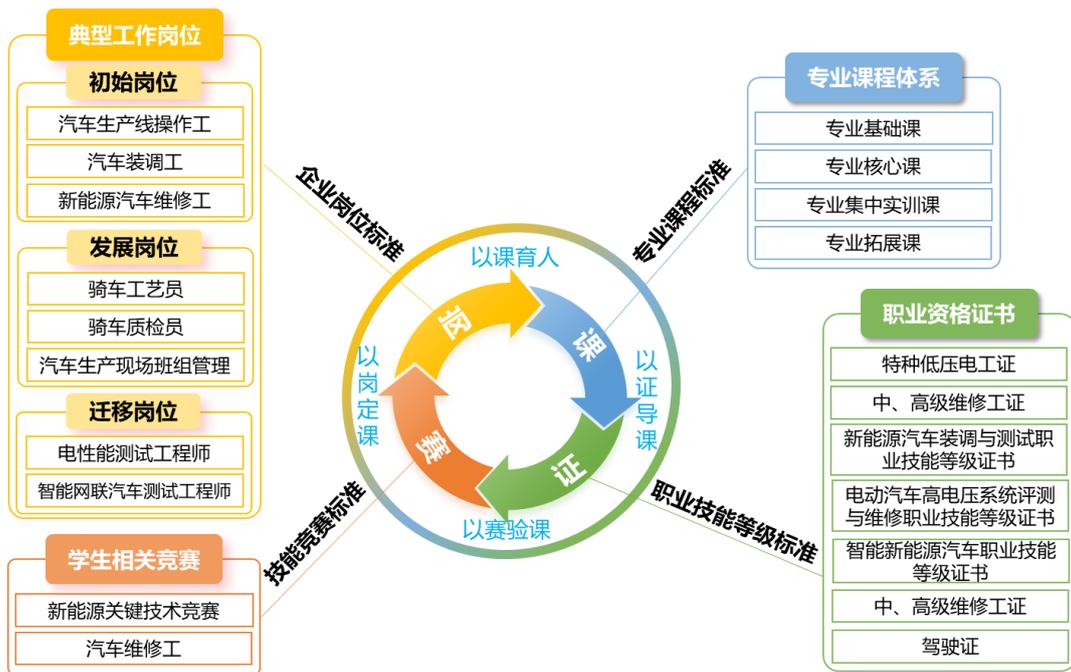


图 6-2 新能源汽车技术专业岗课赛证融合图

4. 课证及技能抽查模块融通

根据新能源汽车技术专业人才需求的调研结果，以新能源汽车技术专业在生产实践中需求的职业核心能力为主线，同时结合新能源汽车的发展趋势，通过融入职业资格证书和技能竞赛、技能抽查考核要点，构建新能源汽车技术专业书证融通课程体系。

新能源汽车技术专业融通证书为特种低压电工证，中高级维修工证、新能源汽车装调与测试、电动汽车高电压系统评测与维修、智能新能源汽车等，并对接岗位基本技能、岗位核心技能、岗位综合技能三个专业技能抽查模块。探索实施在专业课程标准制（修）定中融入相关证书考试标准、专业技能抽查标准的知识与技能点。本专业书证融通、专业技能抽查融合课程体系见表 6-2。

表 6-2 本专业课程与证书及专业技能抽查模块融合一览表

证书、专业技能抽查模块 融通课程	岗位基本技能		岗位核心技能			岗位综合技能	
	新能源汽车结构与原理	汽车整车及零部件装调	三电系统性能测试	智能汽车部件装调与测试	汽车工艺质量检验	样品试制试验	新能源汽车检测与维修
	证书： 新能源汽车装调与测试证、电动汽车高电压系统评测与维修证、特种低压电工证、中高级维修工证						
汽车电工电子技术	▲		▲			▲	
汽车构造	▲	▲	▲	▲		▲	▲
汽车机械基础	▲	▲		▲		▲	▲
人工智能及 python 应用			▲	▲		▲	▲
传感器应用		▲		▲	▲	▲	▲
新能源汽车底盘技术	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
新能源汽车驱动电机及控制技术	▲	▲	▲		▲	▲	
新能源汽车电气技术	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
新能源汽车电学基础与高压安全		▲	▲		▲	▲	▲
汽车制造工艺技术					▲	▲	
新能源汽车动力蓄电池及管理技术		▲	▲		▲	▲	
新能源汽车整车控制技术			▲	▲	▲	▲	▲

必修课

证书、专业 技能抽查模块 融通课程	岗位基本技能		岗位核心技能			岗位综合技能	
	新能源汽车结构 与原理	汽车整车及零 部件装调	三电系统性能 测试	智能汽车部件 装调与测试	汽车工艺 质量检验	样品试制试验	新能源汽车检测 与维修
	证书： 新能源汽车装调与测试证、电动汽车高电压系统评测与维修证、特种低压电工证、中高级维修工证						
纯电动汽车检修	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
汽车维护保养实训		▲		▲			▲
新能源汽车动力总成拆装与 检测实训	▲			▲		▲	
汽车发动机拆装实训	▲		▲	▲			
新能源汽车综合实训		▲	▲	▲	▲	▲	
选修课	Auto CAD	▲			▲		
	智能环境感知与定位技术		▲		▲	▲	
	计算平台技术与应用	▲			▲	▲	▲

（二）新技术与学分银行

1.新标准、新技术、新工艺融入

汽车新能源汽车技术专业新标准、新技术、新工艺融入课程体系见表 6-3。

表 6-3 本专业新标准、新技术、新工艺融入课程体系一览表

	融通课程	新标准	新技术	新工艺
必修课	汽车电工电子技术	▲		▲
	汽车构造	▲		
	汽车机械基础	▲		
	人工智能及 python 应用	▲	▲	
	传感器应用		▲	▲
	新能源汽车底盘技术		▲	▲
	新能源汽车驱动电机及控制技术	▲	▲	▲
	新能源汽车电气技术	▲	▲	▲
	新能源汽车电学基础与高压安全	▲	▲	▲
	汽车制造工艺技术		▲	
	新能源汽车动力蓄电池及管理技术	▲	▲	
	新能源汽车整车控制技术		▲	
	纯电动汽车检修	▲	▲	▲
	汽车维护保养实训		▲	▲
	新能源汽车动力总成拆装与检测实训		▲	▲
	汽车发动机拆装实训		▲	▲
新能源汽车综合实训		▲	▲	
选修课	智能环境感知与定位技术	▲	▲	
	计算平台技术与应用	▲	▲	

2.学分银行

通过建立学分银行，将学生在校期间取得的能够体现资历、资格和能力的各级各类成果，可以获得学分认定并用于置换课程学分。可用于学分认定与转换的成果类型有证书类、技能竞赛类、体育竞赛类、创新创业（实践）类、科技成果类、课程类、服兵役等七类，通过认证后可置换成相应课程的学分，实现真正的书证融通，培养学生实践能力和创新精神，鼓励学生自主学习和提升职业素养，

促进学生个性化发展和全面成长。

本专业学生学习成果的认定、积累与转换管理实施办法按《湖南机电职业技术学院学生学习成果认定与转换办法（试行稿）》执行。

（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、公共基础限选课和公共基础任选课。

1.公共基础必修课

本部分课程设置及要求见表 6-4。

表 6-4 公共基础必修课设置及要求

01 课程名称： 思想道德与法治	学时： 48
课程目标：	
（1）知识目标：	
①掌握马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观。	
②理解社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。	
（2）能力目标：	
①能够运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题。	
②能够自觉践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神。	
③能够尊重和维护宪法法律权威，自觉尊法学法守法用法。	
（3）素质目标：	
①培养崇德向善、奉献社会的道德品质。	
②涵养志存高远、复兴中华的爱国情怀。	
③培养遵纪守法、奉法循理的法治素养。	
主要教学内容：	
①担当复兴大任，成就时代新人。	
②领悟人生真谛，把握人生方向。	
③追求远大理想，坚定崇高信念。	
④继承优良传统，弘扬中国精神。	
⑤明确价值要求，践行价值准则。	
⑥遵守道德规范，锤炼道德品格。	
⑦学习法治思想，提升法治素养。	
教学要求：	
①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。	
②【教学模式】采用“理论+实践”、“线上+线下”的教学模式。	

③【教学方法】案例教学、混合式教学、任务驱动教学。

④【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。

⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

02 课程名称：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

学时：32

课程目标：

(1) 知识目标：

①准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果。

②深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就。

(2) 能力目标：

①以马克思主义中国化的理论成果为指导，提高理论思维能力。

②正确看待、辩证认识、理性分析历史及现实问题，增强理论联系实际能力。

(3) 素质目标：

①热爱祖国，拥护中国共产党的领导，树立马克思主义信仰。

②坚定中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信和文化自信，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践。

主要教学内容：

①毛泽东思想。

②邓小平理论。

③“三个代表”重要思想。

④科学发展观。

教学要求：

①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。

②【教学模式】采用“理论+实践”、“线上+线下”的教学模式。

③【教学方法】案例教学、混合式教学。

④【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。

⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

03 课程名称：习近平新时代中国特色社会主义思想概论

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标：

①全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义。

②理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握。

(2) 能力目标:

①形成理论思维，实现从学理认知到信念生成的转化。

②自觉运用马克思主义基本立场、观点和方法分析当代中国基本国情和世界形势。

(3) 素质目标:

①树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想。

②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。

主要教学内容:

①习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义。

②习近平新时代中国特色社会主义思想的理论与实践贡献。

③习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论。

④习近平新时代中国特色社会主义思想的理论品格。

⑤习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。

教学要求:

①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。

②【教学模式】采用“理论+实践”、“线上+线下”的教学模式。

③【教学方法】案例教学、混合式教学。

④【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。

⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

04 课程名称: 形势与政策

学时: 32

课程目标:

(1) 知识目标:

①理解我国基本国情、中国特色社会主义的生动实践、国内外形势发展变化的规律。

②掌握党的创新理论、基本路线、重大方针和治国方略。

(2) 能力目标:

①正确认识世界和中国发展大势。

②正确认识中国特色和国际比较。

③正确认识时代责任和历史使命。

(3) 素质目标:

①养成关心国内外时事的习惯。

②增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，努力成为担当民族复兴大任的时代新人。

主要教学内容:

①党的创新理论、基本路线、重大方针和治国方略。

②我国经济社会发展的形势与政策。

③国际经济、政治、安全形势与我国外交政策。

教学要求:

①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。

②【教学模式】理论课教学。

③【教学方法】任务驱动、案例教学。

④【教学手段】使用在线开放课程辅助教学。

⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

05 课程名称: 大学语文

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

①掌握语言的基础运用。

②掌握日常应用文写作、演讲稿撰写和朗诵技巧。

③了解中华优秀传统文化。

(2) 能力目标:

①能在社会交往中熟练运用规范语言交流。

②能撰写日常应用文。

③能鉴赏中国优秀文学作品。

(3) 素质目标:

①涵养及发扬家国情怀、劳模精神、工匠精神的意识。

②热爱中华民族的优秀文化传统，肩负传承中华文化的责任和使命。

③领略中国语言文学及其蕴含的精神品质，提升人文精神、审美能力和鉴赏能力。

主要教学内容:

①日常通用语言文字基础能力训练。

-
-
- ②演讲语言表达训练。
 - ③应用文书写作。
 - ④朗诵表达训练。
 - ⑤文学鉴赏。
 - ⑥辩论表达训练。
-

教学要求:

- ①【教师要求】具有较强语言文字表达能力和扎实的文学功底；以及信息化教学能力。
 - ②【课程思政】融入母语魅力，理解中华文化。
 - ③【教学模式】“线上+线下”的混合教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、任务驱动法、讨论法、情景教学法等。
 - ⑤【教学手段】运用教学平台与现代教学技术相结合。
 - ⑥【考核方式】线上平台数据与线下比赛等学习成果相结合。
-
-

06 课程名称: 应用数学

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①理解掌握基本的数学概念。
- ②熟练掌握数学公式和数学方法。
- ②掌握常用微积分思想。

(2) 能力目标:

- ①能计算：能手工完成简单计算，能应用软件完成复杂计算。
- ②会建模：会将实际问题量化成数学问题，并能用数学知识和方法求解。
- ③具备数理方法在专业领域中的应用能力，能正确进行数量分析，使后续专业课程教学顺畅。

(3) 素质目标:

- ①培养道德品质、科学精神和工匠精神，增强创新意识和文化自信。
 - ②夯实未来继续学习、职业发展和服务社会的良好数学基础。
-

主要教学内容:

- ①函数和极限。
 - ②一元函数微积分的计算与应用。
 - ③矩阵和线性方程组。
 - ④概率统计基础与简单应用。
-
-

教学要求:

- ①【教师要求】具有扎实的专业基础和现代信息技术应用能力。
 - ②【课程思政】融入严谨思维、合理推断、准确表达的科学精神。
 - ③【教学模式】数学理论与专业实践相结合的教学模式。
 - ④【教学方法】问题解决学习、任务驱动法、项目导向法、讲授法、情景教学法等。
 - ⑤【教学手段】综合运用板书、多媒体、在线开放教学平台、AI等多种手段。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

07 课程名称: 公共英语**学时: 128**

课程目标:**(1) 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。
- ②掌握日常生活和职场情景中的沟通表达。
- ③学习多元文化知识,了解文化内涵。
- ④了解抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法,辨别中英两种语言思维方式的异同。

(2) 能力目标:

- ①能看懂、听懂、读懂通用的简短实用的文字材料,如公司简介、工作流程、产品说明书等。
- ②能够有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。
- ③能根据升学、就业等需要,采取恰当的方式方法,运用英语进行终身学习。
- ④能用英语讲述中国故事、传播中华文化。

(3) 素质目标:

- ①坚持中国立场,具备国际视野。
 - ②践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。
 - ③锤炼尊重事实、谨慎判断、公正评价、善于探究的思维品格。
 - ④认识英语学习的意义,树立正确的英语学习观。
-
-

主要教学内容:

- ①高等职业教育必备的词汇、语法、语篇知识。
 - ②职场情境相关表达。
 - ③有关科技、历史、文学、社会习俗,以及中外职场文化和企业文化等。
 - ④职场相关文章的阅读技巧、写作技巧与翻译技巧。
-
-

⑤职业英语技能。

教学要求:

①【教师要求】具有扎实的英语功底、专业知识、中西文化知识和跨文化交际能力；具有较强的信息化教学能力。

②【课程思政】包容文化差异、坚定文化自信。

③【教学模式】线上线下混合式教学。

④【教学方法】任务驱动法、项目导向法、讲授法、情景教学法等。

⑤【教学手段】综合运用板书、探究式合作教学、在线开放教学平台、AI等多种手段。

⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

08 课程名称: 心理健康教育

学时: 32

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①了解心理健康的标准及意义。
- ②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。

(2) 能力目标:

①具备一定的学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能。

(3) 素质目标:

- ①树立心理健康发展的自主意识。
 - ②树立助人自助求助的意识。
 - ③具备健康的心理品质。
-

主要教学内容:

- ①大学生自我意识、人格培养、情绪管理。
 - ②大学生压力与挫折应对、人际交往、恋爱与性心理。
 - ③大学生常见心理障碍的求助与防治、生命教育与心理危机应对。
-

教学要求:

- ①【教师要求】具有心理咨询相关专业知识和工作经验。
 - ②【课程思政】融入远大高尚的理想，坚定不移的信念，顽强的意志和优秀的品格。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、情景模拟。
-

⑤【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。

⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

09 课程名称：大学体育

学时： 108

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握 1-2 项体育项目的基础知识。
- ②了解常见运动损伤的预防措施与处理方法。
- ③掌握体育锻炼的原则与方法。

(2) 能力目标：

- ①学会 1-2 项体育项目的基本技术和简单战术。
- ②学会运用体育理论知识与运动技能进行安全、科学的身体锻炼。
- ③能制定可行的个人锻炼计划。

(3) 素质目标：

- ①树立健康意识，养成自觉体育锻炼的良好习惯。
- ②树立竞争意识，保持公平竞争的道德品质。
- ③养成吃苦耐劳、顽强拼搏和团队协作精神。

主要教学内容：

①篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、啦啦操、瑜伽、体育健身、太极拳、武术等体育选项项目的基本知识、基本运动技术及比赛规则。

- ②速度、灵敏、力量、耐力、柔韧等身体素质训练。
- ③常见运动损伤的种类、原因、急救与处理。
- ④体育锻炼的原则、方法和体育训练计划。

教学要求：

- ①【教师要求】有扎实的体育专业知识，有体育运动竞赛经验、良好的组织和沟通能力。
 - ②【课程思政】融入团体配合、集体利益、不怕吃苦，坚韧顽强的意志品质。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】任务驱动法、演示法、练习法。
 - ⑤【教学手段】使用在线开放课程辅助教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-

10 课程名称：军事技能

学时： 112

课程目标：

(1) 知识目标:

- ①了解中国人民解放军三大条令的主要内容。
- ②了解轻武器的战斗性能,了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则。
- ③了解格斗、防护的基本知识,熟悉卫生、救护基本要领。
- ④了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求、方法和注意事项。

(2) 能力目标:

- ①掌握队列动作的基本要领,养成良好的军事素养。
- ②掌握射击动作要领,进行体会射击,单兵战术基础动作。
- ③掌握战场自救互救的技能与安全防护能力。
- ④掌握识图用图、电磁频谱监测的基本技能。

(3) 素质目标:

- ①具备令行禁止的组织纪律观念和顽强拼搏的基本军事素养。
- ②具备坚韧不拔的战斗素养和团结协作的精神。
- ③具备分析判断和应急处置能力。

主要教学内容:

- ①共同条令教育与分队的队列动作训练。
- ②射击与战术训练,轻武器射击、战术。
- ③防卫技能与战时防护训练,格斗基础、战场医疗救护、核生化防护。
- ④战备基础与应用训练,战备规定、紧急集合、行军拉练。

教学要求:

①【教师要求】政治素养高,思想素质、军事素质和业务能力强,具备进行军事技能训练的知识和能力。

②【课程思政】融入爱国主义、国防观念、忧患危机意识,弘扬爱国主义精神、传承红色基因,坚韧不拔、吃苦耐劳和团结协作的精神。

③【教学模式】采用“理论+实操”的教学模式。

④【教学方法】讲授法、演示法、练习法等,注重信息技术和慕课、微课在教学中的应用和管理。

⑤【教学手段】现场教学。

⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

11 课程名称: 军事理论

学时: 36

课程目标:

(1) 知识目标:

①了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容。

②了解军事思想的内涵和形成与发展历程，熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容。

③了解战争内涵、特点、发展历程，理解新军事革命的内涵和发展演变，了解信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响。

(2) 能力目标:

①掌握国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，清楚当前我国面临的安全形势。

②掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势。

③掌握世界主要国家信息化装备发展情况。

(3) 素质目标:

①具备强烈的国防意识与爱国热情。

②具备科学的战争观和方法论。

③具备忧患意识、防间保密意识。

④具备打赢信息化战争的信心与学习高科技的积极性。

主要教学内容:

①中国国防，国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员。

②国家安全，国家安全形势、国际战略形势。

③军事思想，中国古代军事思想、当代中国军事思想。

④现代战争，新军事革命、信息化战争。

⑤信息化装备，信息化作战平台。

教学要求:

①【教师要求】政治素养高，思想素质、军事素质和业务能力强，具备指导军事理论教学所需的知识和能力。

②【课程思政】融入爱国主义、国防观念、忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因。

③【教学模式】采用“理论讲授+个人自学”相结合教学模式。

④【教学方法】讲授法、演示法等，注重信息技术和慕课、微课在教学中的应用和管理。

⑤【教学手段】线上教学+现场教学。

⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

12 课程名称: 国家安全教育

学时: 16

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维。
- ②了解政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全等重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。
- ③了解《中华人民共和国国家安全法》《中华人民共和国反恐怖主义法》《中华人民共和国反间谍法》《中华人民共和国网络安全法》等相关法律的基本框架与主要内容。
- ④了解校园安全相关的消防安全、交通安全、网络与信息安全、食品安全、人身安全等重点法律法规基本知识。

(2) 能力目标:

- ①掌握总体国家安全观的内涵和精神实质。
- ②掌握维护国家安全及自身安全的基本能力，具备自我保护、安全问题处理的基本能力。
- ③掌握安全防范、防灾避险、安全信息搜索与安全管理基本技能。

(3) 素质目标:

- ①具备正确的安全观。
- ②具备将国家安全意识转化为自觉行动的意识。
- ③具备较强的安全防范意识与安全事件处理素养。

主要教学内容:

- ①国家安全，政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全等。
- ②习近平关于总体国家安全观重要论述，牢固树立总体国家安全观，坚持统筹发展和安全，坚持人民安全、政治安全、国家利益至上有机统一，坚持维护和塑造国家安全，坚持科学统筹。
- ③《中华人民共和国国家安全法》《中华人民共和国反恐怖主义法》《中华人民共和国反间谍法》《中华人民共和国网络安全法》。
- ④消防安全、交通安全、网络与信息安全、食品安全、人身安全等。

教学要求:

- ①【教师要求】具有高度的政治觉悟和责任感，具备国家安全教育相关学科背景或专业知识与能力。
 - ②【课程思政】融入正确的安全观、习近平关于总体国家安全观重要论述，牢固树立总体国家安全观，坚持科学统筹新时代青年的家国情怀。
 - ③【教学模式】采用“理论讲授+个人自学”的教学模式。
 - ④【教学方法】讲座、参观、调研、体验式实践活动等。
-
-

⑤【教学手段】多媒体教学+在线开放课程辅助教学。

⑥【考核方式】多种方式进行课程考试，兼顾过程性考核。自评与他评相结合、过程评价与结果评价相结合、定性评价与定量评价相结合。

13 课程名称：劳动教育

学时：20

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解劳动重要性、必要性。
- ②了解劳动岗位职责要求及安全注意事项。

(2) 能力目标：

- ①掌握劳动工具的使用方法及要求。
- ②掌握劳动岗位基本技能。

(3) 素质目标：

- ①增强劳动意识、劳动习惯、劳动精神。
 - ②塑造崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观。
-

主要教学内容：

- ①劳动纪律教育。
 - ②劳动安全教育。
 - ③劳模精神教育。
 - ④劳动岗位要求。
 - ⑤劳动技能训练。
 - ⑥劳动技能考核。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具备扎实的岗位技能和示范、指导能力。
 - ②【课程思政】融入崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、演示法、练习法。
 - ⑤【教学手段】利用网络授课的资源优势，将线上资源与线下劳动实践教育活动相结合。
 - ⑥【考核方式】采用线上期末考试与线下劳动实践考核相结合形式评定成绩。
-

2.公共基础限定选修课设置

本部分课程设置及要求见表 6-5。

表 6-5 公共基础限选课设置及要求

01 课程名称: 职业发展与就业指导

学时: 32

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①了解职业发展的阶段特点以及职业生涯规划的重要意义。
- ②了解职业性格、职业兴趣、职业价值观、职业能力、职业环境、职业目标与职业选择、职业发展之间的关系,清晰目标职业在专业知识、通用素质、就业能力等方面的要求。
- ③了解就业形势与政策法规。
- ④熟悉就业信息渠道来源,掌握求职技巧。

(2) 能力目标:

- ①能够建立职业生涯规划意识,科学思考适合自己的职业发展路径,会运用相关知识做好职业生涯规划。
- ②掌握就业信息收集方法,能够科学、准确、高效的对招聘信息进行搜集、加工和处理,快速找到与自己适配的就业信息。
- ③能够结合意向岗位、自身特点撰写匹配度高的求职简历。
- ④提升求职面试能力。

(3) 素质目标:

- ①树立职业生涯发展自主意识,树立正确的职业发展规划、成才观。
- ②具备正确的职业价值观与就业观,具备良好的职业道德和职业素养。
- ③树立远大的职业理想,厚植家国情怀,将个人价值的实现与社会需求、国家需求相结合。
- ④全面认识“美好生活都是奋斗出来的”人生观和劳动观,形成劳动光荣、职业平等、从实际出发的择业就业观念。
- ⑤自觉践行各行各业的职业精神和职业规范,增强职业责任感,培养爱岗敬业、无私奉献、开拓创新的职业品格和行为习惯。

主要教学内容:

- ①职业生涯规划。
- ②职业能力与素质。
- ③制作求职材料。
- ④面试技能提升。

教学要求:

- ①【教师要求】具有就业指导工作或辅导员工作经验。
- ②【课程思政】融入新时代青年的“家国”情怀。

-
-
- ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】案例教学、任务驱动、现场模拟等方法组织教学。
 - ⑤【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

02 课程名称：创业基础

学时：32

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握创业与创业精神之间的辩证关系。
- ②掌握创业的基本知识和基本理论。
- ③了解创业的基本流程和基本方法。
- ④理解创业成功的关键因素。

(2) 能力目标：

- ①掌握发现需求、识别上级、认识自己的能力。
- ②能够运用创造性思维发现、识别新的创业机会。
- ③熟悉创业的基本流程和基本方法，具备一定创业能力。
- ④能够有效识别资源，具备一定资源整合的能力。
- ⑤具有一定领导、沟通和展示的能力。

(3) 素质目标：

- ①树立善于思考、敏于发现、敢为人先的创新创业意识。
- ②树立企业家思维，具备挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质。
- ③具备遵纪守法、诚实守信、善于合作的职业素养。
- ④具有服务人民的社会责任感和建设国家的伟大格局。

主要教学内容：

- ①创业、创业精神与人生发展。
 - ②创业者与创业团队。
 - ③创业机会。
 - ④创业资源。
 - ⑤创业计划。
 - ⑥新企业开办。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具有丰富的创业知识和较强的创新能力。
 - ②【课程思政】融入创业意识、团队意识和创新精神。
-

-
-
- ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】任务驱动、案例教学。
 - ⑤【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

03 课程名称：信息技术

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解信息技术的发展、应用及相关的信息安全规范。
- ②掌握信息检索与处理的基础知识。
- ③掌握常用办公软件的基本知识。
- ④了解信息素养的基本知识。

(2) 能力目标：

- ①能运用网络进行信息检索和处理。
- ②能运用办公软件处理日常文档。
- ③能有效辨别虚假信息，增强相关法律法规与职业行为自律的认识。

(3) 素质目标：

- ①具有规范化操作的意识。
 - ②具备信息安全意识、信息社会责任意识。
-

主要教学内容：

- ①信息技术的发展、应用及信息安全规范。
 - ②常用办公软件的使用。
 - ③信息检索与信息综合处理。
 - ④信息素养与社会责任。
-

教学要求：

- ①【教师要求】熟悉信息技术和常用办公软件，具有理论与实践相结合的教学能力。
 - ②【课程思政】融入规范化操作、信息社会责任意识。
 - ③【教学模式】线下教学混合式教学、理实一体化教学。
 - ④【教学方法】任务驱动法、案例教学法、模块化教学法。
 - ⑤【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解创新思维的特性以及激发创新思维的方法。
- ②掌握思维导图、头脑风暴法等创新方法的应用。
- ③掌握激光切割机、3D 打印机的制作方法。

(2) 能力目标：

- ①能运用创新方法激发创新思维。
- ②能运用设计软件进行作品的创新设计。
- ③能使用手工工具、数字化制作工具进行作品加工制作。
- ④能小组协作完成作品、PPT 并进行路演。

(3) 素质目标：

- ①养成善于观察、独立思考的习惯。
- ②具有敬业、专注、严谨的工作作风。
- ③形成良好的职业道德素养。
- ④激发创新意识和创新能力。

主要教学内容：

- ①创新思维开发。
- ②创新方法运用。
- ③个人印章设计与制作。
- ④灯罩设计与制作。
- ⑤机械、电子、汽车分专业小组产品设计与制作。

教学要求：

- ①【教师要求】具有创新能力和数字化快速成型技术应用能力。
- ②【课程思政】融入敬业严谨、精益专注、创新的工匠精神。
- ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
- ④【教学方法】采取任务驱动、案例教学。
- ⑤【教学手段】使用在线开放课程辅助教学。
- ⑥【考核方式】形成性考核（60%）+终结性考核（40%）。

课程目标：

(1) 知识目标:

- ①了解美育基本理论和知识。
- ②掌握和各类审美特征及审美方法。

(2) 能力目标:

- ①能够认识美、爱好美、感受美、鉴赏美、表现美、创造美。

(3) 素质目标:

- ①树立正确进步的审美观。
 - ②提高审美和人文素养。
-

主要教学内容:

- ①对“美”与“美育”的认识，大学生接受美育的意义。
 - ②人格美育、生态美育、科技美育、礼仪美育。
 - ③绘画美育、音乐美育、文学美育、戏剧美育。
-

教学要求:

- ①【教师要求】具备过硬的政治素养，扎实的教学功底，丰富的美育知识储备，较高的艺术素养和审美能力。
 - ②【课程思政】融入文化自信、中华美育精神、马克思主义审美观。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、谈话法、欣赏教学法、情景教学法。
 - ⑤【教学手段】课程采用在线开放课程教学和课堂讲授相结合的教学方法。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

06 课程名称: 新青年·习党史**学时: 16**

课程目标:**(1) 知识目标:**

- ①了解中国共产党的创建历史以及中国共产党人的奋斗历史。
- ②理解中国共产党的光荣传统、宝贵经验和伟大成就。

(2) 能力目标:

- ①能运用马克思主义的立场、观点和方法科学、理性评价中国共产党领导的中国革命、建设。
- ②能在党史学习中归纳总结一般规律，指导自身的生活、学习及将来的就业。

(3) 素质目标:

- ①引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观，培养学生热爱党、热爱社会主义的
-
-

感情。

②引导学生学习英雄、铭记英雄，自觉反对历史虚无主义和文化虚无主义。

③引导学生永葆初心、勇担使命，积极投身于为中国人民谋幸福、为中华民族谋复兴的奋斗中。

主要教学内容:

①中国共产党的百年历程。

②中国共产党的伟大成就。

③中国共产党的伟大建党精神。

④中国共产党百年历程的宝贵经验。

教学要求:

①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。

②【教学模式】采用线上教学模式。

③【教学方法】以问题为导向，进行知识的传授与行为方式的养成。

④【教学手段】利用网络授课的资源优势，将线上资源与线下教育活动相结合。

⑤【考核方式】采用线上期末考试形式作为期末考试成绩。

07 课程名称: 健康教育

学时: 16

课程目标:

(1) 知识目标:

①了解健康相关知识，认识不良生活方式和行为带来的危害，帮助其养成良好的生活、卫生习惯，树立现代健康意识。

②掌握防伤、防传染和急救常识，提高自我保护意识和应对突发事件的处理能力，以免受到不必要的身心伤害，以及在灾害发生时的人工呼吸、胸外按压等自救、互救能力和一些常用药物的基础知识。

③通过健康教育课程，增强学生健康、科学生活的意识，提高身心健康整体素质水平，为当前的学习和未来的长远发展打下坚实的基础。

(2) 能力目标:

①促进大学生的健康行为和良好的生活方式，培养大学生的独立性。引导学生学以致用，切实提高学生解决实际问题的能力，增强学生人际交往与沟通的能力和自我调适的能力，提高学生的综合素质，满足社会对全方面发展的高素质人才的需求。

(3) 素质目标:

①实使大学生获得必要的卫生知识，激发其增进健康的愿望，树立正确的健康观念，养成健康行为和良好的生活方式，并学会在必要时求得适当的帮助，从而实现保护和促进健康、

提高生活质量的目的，为终身健康打下牢固的基础。

主要教学内容：

- ①健康行为与生活方式、心理健康。
 - ②疾病预防与公共卫生事件应对。
 - ③安全应急与避险。
-

教学要求：

- ①【教师要求】以公共健康服务为导向，培养具备服务意识和能力的、跨学科的健康教育工作者。
 - ②【教学模式】采用线上教学模式。
 - ③【教学方法】以问题为导向，进行知识的传授与行为方式的养成。
 - ④【教学手段】利用网络授课的资源优势，将线上资源与线下教育活动相结合。
 - ⑤【考核方式】采用线上期末考试形式作为期末考试成绩。
-
-

09 课程名称：中华优秀传统文化

学时：16

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解中国传统文化中的哲学、伦理、宗教、教育、语言文字艺术、史学和科学技术以及服装、礼仪的发展历程。
- ②熟悉中国传统文化的重要典籍，理解中国传统文化的精髓。

(2) 能力目标：

- ①提高对中国优秀传统文化自主学习的能力，引导学生关心和思考对中国优秀传统文化的继承、创新和发展。
- ②能够把中国传统文化精神运用于实际社会生活，组织研讨文化经典，思考丰富多样的传统文化，汲取思想精华，开展文化活动，传播中国传统文化，讲好中国故事。

(3) 素质目标：

- ①深入了解中华民族文化的主要精神，丰富学生的文化知识体系，提升传统文化素养，传承优秀文化，培养爱国情操，增强文化自信。
 - ②尊重文化多样性，提升文化鉴别力，多元解读，分析质疑，培养思辨能力。
-

主要教学内容：

- ①中国文化与外部因素的关系。
 - ②中国传统文化的主体内容。
 - ③中国传统文化的基本精神。
-

④中国传统文化向近代的转变。

⑤建设社会主义的中国新文化。

教学要求:

①【教师要求】具有较强语言文字表达能力和扎实的文学功底;具有较强的信息化教学能力。

②【课程思政】融入正确的社会主义核心价值观。

③【教学模式】线上线下混合式教学。

④【教学方法】任务驱动法、项目导向法、讨论法、情景教学法等。

⑤【教学手段】运用教学平台与现代教学技术相结合。

⑥【考核方式】线上平台数据与线下比赛等学习成果相结合。

08 课程名称: 中国近代史纲要

学时: 32

课程目标:

(1) 知识目标:

①了解国史、国情,深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义,怎样选择了中国共产党,怎样选择了社会主义道路。

②通过对有关历史进程、事件和人物的分析,丰富历史知识。

(2) 能力目标:

①提高运用历史唯物主义、方法论,分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力。

②增强历史洞察力,珍惜历史、尊重历史,感悟历史的魅力,汲取历史的智慧。

(3) 素质目标:

①树立“只有社会主义才能救中国,只有社会主义才能发展中国”的明确观念。

②坚定走中国特色社会主义道路的信心,更好地为社会主义现代化建设事业服务。

主要教学内容:

①进入近代后中华民族的磨难与抗争。

②不同社会力量对国家出路的早期探索。

③辛亥革命与君主专制制度的终结。

④中国共产党成立和中国革命新局面。

⑤中国革命的新道路。

⑥中华民族的抗日战争。

⑦为建立新中国而奋斗。

教学要求:

- ①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。
 - ②【教学模式】理论课教学。
 - ③【教学方法】专题教学、案例教学。
 - ④【教学手段】使用在线开放课程辅助教学。
 - ⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

3.公共基础任选课设置

学校开设传统文化类、艺术鉴赏类、生态环保类、安全健康类、创新创业类、社团活动类等公共任选课，主要涉及国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、海洋科学、管理等方面的内容，主要以线下公选课和慕课等形式开展，学生自主选修4门，详见附录1。

(三) 专业课程设置及要求

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业集中实践课程、专业拓展选修课程4类。

1.专业基础课程

专业基础课程设置及要求见表6-6。

表6-6 专业基础课程设置及要求

01 课程名称: 人工智能及 Python 应用**学时: 48**

课程目标:**(1) 知识目标:**

- ①了解 Python 的应用领域、主流开发环境以及开发工具。
- ②理解 Python 解释型语言的数据结构和程序结构。
- ③掌握 Python 常见库的使用。
- ④熟悉人工智能的定义、起源、用途、政策。

(2) 能力目标:

- ①能使用 Python 数据结构、程序结构以及常用模块。
- ②能使用 Help 帮助文档，查看方法，养成良好的编程习惯。
- ③能熟悉人工智能定义、起源与用途、发展趋势。

(3) 素质目标:

-
-
- ①培养良好、规范的开发习惯。
 - ②培养学生团队协作开发程序的精神。
 - ③具备一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。
-

主要教学内容:

- ①Python 开发环境安装与配置。
 - ②Python 变量使用。
 - ③Python 基本数据类型。
 - ④控制结构与流程图。
 - ⑤列表使用。
 - ⑥元组使用。
 - ⑦认识人工智能。
 - ⑧人工智能关键技术。
 - ⑨人工智能行业应用。
-

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识和实践能力。
 - ②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。
 - ③【教学模式】以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学。
 - ④【教学方法】项目法、任务分解法。
 - ⑤【教学手段】理实一体，讲练结合。
 - ⑥【考核方式】过程考核+期末考试。
-

02 课程名称: 汽车构造

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①了解汽车的分类、VIN 码，发动机、底盘的编号规则，以及汽车行驶的原理。
- ②了解新能源汽车结构与工作原理。
- ③掌握发动机、底盘的各组成零部件的结构、特点、功用、要求及工作原理。

(2) 能力目标:

- ①能正确识别发动机、底盘总成部件的位置。
 - ②能正确描述新能源汽车组成与部件功能。
 - ③能正确描述发动机、底盘总成部件的功能。
 - ④能正确解读整车配置技术参数。
-

(3) 素质目标:

- ①口头、书面表达能力和沟通能力的培养。
- ②团队意识、组织协调能力和创新思维能力的培养。
- ③吃苦耐劳, 7S 管理, 环保意识, 安全责任意识的培养。

主要教学内容:

- ①认识传统汽车和新能源汽车的基本结构。
- ②发动机曲柄连杆机构、配气机构、润滑系统、冷却系统的功用、组成与工作原理。
- ③发动机燃料供给系统、点火系统、启动系统功用、组成与工作原理。
- ④新能源汽车高压安全防护、驱动电机及控制系统、动力电池及管理系统、高压系统组成与工作原理。
- ⑤汽车传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统的功用、组成与工作原理。

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具备双师素质, 有企业实践经验。
- ②【课程思政】爱岗敬业, 安全意识, 创新意识。
- ③【教学模式】采用模块化组织方式, 小组团队协作。
- ④【教学方法】讲授法、案例法、演示法。
- ⑤【教学手段】多媒体、网络课程。
- ⑥【考核方式】过程考核+结果考核。

03 课程名称: 汽车电工电子技术

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握电路的基本概念、基本定律和基本分析方法。
- ②掌握直流电路、交流电路的分析与计算。
- ③理解模拟电子技术中的半导体器件、基本放大电路、集成运算放大器等知识。
- ④掌握数字电子技术中的逻辑门电路、组合逻辑电路、时序逻辑电路等内容。
- ⑤掌握常见电工仪器仪表的使用方法。

(2) 能力目标:

- ①能从事电工操作和电工测量检修。
- ②能够正确使用电工工具和仪器仪表进行电路的测量和调试。
- ③能够正确测量信号波形和参数, 具备分析和设计简单电路的能力。
- ④能够对模拟电子电路和数字电子电路进行安装、调试和故障排除。

(3) 素质目标:

-
- ①培养学生严谨的科学态度和实事求是的工作作风。
 - ②培养学生的工程实践能力、创新思维能力和团队合作精神。
 - ③提高学生的自主学习能力和解决实际问题的能力。
 - ④树立学生的安全意识和环保意识。
-

主要教学内容:

①电工技术部分：电路的基本概念和基本定律，含电路模型和电路元件（电阻、电感、电容），电流、电压、电功率和电能，欧姆定律，基尔霍夫定律等。

②电工技术部分：直流电路的分析和计算，含电阻的串联、并联和混联，电源的等效变换，支路电流法等。

③电工技术部分：交流电路的基本概念、分析和计算，含正弦交流电的基本概念，正弦交流电路的三要素，正弦交流电路的相量表示法，正弦交流电路的有效值、相位差，三相交流电的特点及连接方式。

④电工技术部分：电工测量，含电工测量仪表的分类和使用方法，电流、电压、电阻的测量，短路和断路的测量。

⑤模拟电子技术部分：掌握三极管的结构、特性、工作原理和应用，集成运算放大器的组成及特点。

⑥数字电子技术部分：数制与编码，基本逻辑门电路（与门、或门、非门），复合逻辑门电路（与非门、或非门、异或门等）、组合逻辑电路的分析和设计方法，触发器。

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具备双师素质，有电路调测经验。
 - ②【课程思政】严谨细心，精益求精，创新意识。
 - ③【教学模式】采用模块化组织方式，小组团队协作。
 - ④【教学方法】讲授法、案例法、演示法。
 - ⑤【教学手段】多媒体、理实一体。
 - ⑥【考核方式】形成性考核（50%）+终结性考核（50%）。
-

04 课程名称：汽车机械基础

学时：48

课程目标:

(1) 知识目标:

①认识汽车机械的组成，掌握汽车机械机构传动特性，能够进行汽车机械机构受力分析及简单计算。

②能够根据汽车轴系零部件的功用、类型、结构、受力、失效形式、材料及应用、公差与技术测量、工艺、规范或标准等知识进行零部件的选用。

③初步认识汽车传动机构的工作原理、结构组成及技术分析等知识进行分析和选用。

④能够使用汽车修理基础操作要领、机加工和钳工等基本知识进行汽车机械基本维修，而且能进行职业延展和职业迁移。

(2) 能力目标:

①能够正确判断、选用汽车常用机械机构。

②能正确使用机械手册（标准），进行汽车常用零部件选用、组合拆装和调试。

③使学生初步能够安全操作各种常用机械加工设备，正确使用常用维修工具、量具进行汽车维护生产。

④初步掌握汽车修理基础技能。

(3) 素质目标:

①具有良好的学习能力：即掌握获取汽车相关信息、将汽车复杂结构简单化、应用分析标准零部件等方法；触类旁通，掌握新技术、新设备、新工艺的应用能力。

②具有良好的适应能力：即适应新环境能力、协调与沟通能力、团队合作能力、安全操作意识、环境品质管理意识。

③具有良好的创新思维和创新能力：即学习中能提出不同见解的能力；工作中能提出多种解决问题的思路、完成任务的方案和途径等方面的能力等。

主要教学内容:

①汽车机械构造总体认识。

②汽车平面机构分析及应用。

③汽车凸轮机构分析及应用。

④汽车挠性传动应用。

⑤汽车齿轮机构分析及应用。

⑥汽车支撑部件工作分析。

⑦汽车轴系常用连接应用。

⑧汽车工程力学分析。

教学要求:

①【教师要求】具有机械工程、车辆工程、交通运输工程相关专业本科及以上学历；具有扎实的汽车/机械相关理论功底和实践能力；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。

②【课程思政】团队合作、安全意识、标准与规范意识、“精细化”意识、规划与自我评价、责任心。

③【教学模式】理实一体，能力本位模块化。

④【教学方法】任务驱动法、示范教学法、合作探究法、案例教学法、小组讨论法。

⑤【教学手段】多媒体、网络课程。

⑥【考核方式】项目任务考核+学习平台考核+期末考试。

05 课程名称：汽车机械识图

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握制图的基本知识和技能、常用图形的画法。
- ②理解投影基础、组合体、机件及标准件、常用件的表达方法。
- ③熟练识读汽车零件图、装配图。

(2) 能力目标：

- ①具备识图技能和空间想象力。
- ②具有阅读和绘制工程图样的基本技能。
- ③具有构思、分析和表达工程问题的能力。

(3) 素质目标：

- ①养成实事求是、尊重自然规律的科学态度。
- ②具有适度的基础理论知识、较强的技术应用能力、较高的综合素质。
- ③认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。

主要教学内容：

- ①制图的基本知识与基本技能。
- ②投影基础。
- ③组合体。
- ④机件的表达方法。
- ⑤标准件与常用件。
- ⑥零件图和装配图。

教学要求：

- ①【教师要求】教师应有企业实践经验。
 - ②【课程思政】创新意识，安全责任意识。
 - ③【教学模式】采用模块化组织方式，小组团队协作。
 - ④【教学方法】讲授法、案例法、演示法。
 - ⑤【教学手段】多媒体、网络课程。
 - ⑥【考核方式】过程考核+结果考核。
-

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①掌握传感器的基础知识。
- ②掌握 Arduino 开发板的基本原理、编程语言、传感器的工作原理及其在实际项目中的应用。

(2) 能力目标：

- ①能够实现多种传感器与 Arduino 结合，实现各种传感器数据的读取和控制，并进行常见故障分析与维护。
- ②能根据测量对象选择格式的传感器。

(3) 素质目标：

- ①具有安全规范的操作意识和严谨细致的工作作风。

主要教学内容：

- ①传感器的概念、组成及分类。
- ②应变式压力传感器，热电偶、热电阻温度传感器，电学式、光栅位移传感器，光电、红外传感器、霍尔传感器、电涡流传感器、超声波传感器的工作原理与应用。
- ③Arduino 开发板的基本原理和编程语言。
- ④传感器数据读取和处理，进而实现自动化控制和数据监控。

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具备双师素质，有信号与系统测调经验，熟悉传感器相关产品检测与应用知识。
- ②【课程思政】在课程内容中适当引入相关传感器领域行业专家的突出贡献和事迹，激发学生向榜样学习，引导学生爱国敬业、政治认同、增强信心决心。
- ③【教学模式】理实一体化教学模式。
- ④【教学方法】讲授及任务驱动教学法为主。
- ⑤【教学手段】多媒体教学为主。
- ⑥【考核方式】平时考核（50%）+期末考核（50%）。

2. 专业核心课程设置

专业核心课程设置及要求见表 6-5。

表 6-5 专业核心课程设置及要求

课程目标：

(1) 知识目标:

- ①掌握 ABS、ESP 等电控系统模块、传感器与执行器等元器件的基本组成和原理。
- ②掌握底盘悬架、制动、转向系统的装调与检测流程。
- ③掌握底盘电控系统电路的分析与检测的方法。

(2) 能力目标:

- ①能够进行汽车制动防抱死控制系统 (ABS)、行驶稳定电子控制系统 (ESP) 装调与检测。
- ②能够进行汽车转向电子控制系统 (EPS) 装调与检测。
- ③能够进行汽车电控悬架系统、车轮胎压监测系统装调与检测。

(3) 素质目标:

- ①具有责任意识、团队意识与协作精神。
- ②具有从事本专业工作的安全生产、环境保护、职业道德等意识,能遵纪守法。
- ③培养学生良好的时间管理能力和制定计划的能力。

主要教学内容:

- ①汽车制动防抱死控制系统 (ABS) 装调与检测。
- ②汽车行驶稳定电子控制系统 (ESP) 装调与检测。
- ③汽车转向电子控制系统 (EPS) 装调与检测。
- ④汽车电控悬架系统装调与检测。
- ⑤汽车车轮胎压监测系统装调与检测。

教学要求:

- ①【教师要求】有汽车底盘装调、维修经验的双师型教师。
- ②【课程思政】爱岗,细致,规范,合作,创新,敬业。
- ③【教学模式】理实一体,能力本位模块化。
- ④【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。
- ⑤【教学手段】多媒体、网络课程。
- ⑥【考核方式】任务考核+结果考核。

02 课程名称: 新能源汽车驱动电机及控制技术

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握驱动电机的类型、结构与工作原理。
 - ②掌握电机驱动系统传感器、变频器结构和原理。
 - ③掌握电机及控制系统热管理的控制策略。
-
-

(2) 能力目标:

- ①能对驱动电机系统进行安装与调试。
- ②能对驱动电机系统进行检测与维修。
- ③能完成典型汽车变频器拆装与检修作业。

(3) 素质目标:

- ①培养学生高压电操作安全意识。
- ②通过电机及控制系统典型故障的学习与训练培养学生的劳动精神、敬业精神。
- ③通过工匠先进事迹、企业实践拓展任务，培养学生的工匠精神。

主要教学内容:

- ①简单电机模型工作原理。
- ②永磁同步电机构造与工作原理。
- ③交流异步电机构造与工作原理。
- ④典型电机拆装与检测。
- ⑤电机驱动系统传感器结构和原理。
- ⑥汽车变频器结构和基本原理。
- ⑦典型汽车变频器结构拆装。
- ⑧电机及控制系统热管理。

教学要求:

- ①【教师要求】有驱动电机装调、维修经验的双师型教师。
- ②【课程思政】爱岗，细致，规范，合作，创新，敬业。
- ③【教学模式】理实一体，能力本位模块化。
- ④【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。
- ⑤【教学手段】多媒体、网络课程。
- ⑥【考核方式】任务考核+结果考核。

03 课程名称: 新能源汽车电气技术

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①理解汽车电动空调与传统汽车空调的区别。
- ②掌握电动空调保养与维护方法。
- ③掌握防盗系统工作原理。
- ④掌握电动座椅、门窗等系统常见故障诊断方法。

(2) 能力目标:

-
-
- ①能对车辆舒适、安全系统进行调试、诊断和维修。
 - ②能分析舒适、安全系统工作原理，确定配置标准和系统标准。
 - ③能根据专业的诊断方案和企业的信息系统，测试其功能。

(3) 素质目标:

- ①通过小组代表分享汇报，培养自我展示与分享意识。
- ②通过小组制定工作方案并协作完成任务，培养团队合作意识和工程思维能力。
- ③通过新能源汽车辅助系统检修，培养学生严谨细致、安全至上和规范操作的职业素养。

主要教学内容:

- ①制冷设备与制冷原理。
- ②汽车空调系统的类型、组成和工作原理，以及空调保养与维护。
- ③电动空调常见故障。
- ④防盗控制系统常见故障。
- ⑤电动座椅、电动门窗电路分析及常见故障。
- ⑥防盗控制系统。
- ⑦舒适系统常见故障。

教学要求:

- ①【教师要求】有新能源汽车辅助经验的双师型教师。
 - ②【课程思政】爱岗，严谨，规范，合作，创新，敬业。
 - ③【教学模式】理实一体，能力本位模块化。
 - ④【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。
 - ⑤【教学手段】多媒体、网络课程。
 - ⑥【考核方式】任务考核+结果考核。
-
-

04 课程名称: 新能源汽车电学基础与高压安全

学时: 32

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①理解汽车电路的特点。
 - ②掌握电学基础知识。
 - ③了解常用电子元器件的特性。
 - ④掌握汽车常用工具的使用方法。
 - ⑤掌握高压电基础知识与高压安全与防护方法。
 - ⑥掌握高压安全法规要求等知识。
-

(2) 能力目标:

- ①能认识常用工仪表工具。
- ②能选用正确的测量工具检测。
- ③能懂得维修新能源汽车的安全操作知识。
- ④能熟悉电动汽车安全操作及防护措施的基本要求。
- ⑤能掌握电动汽车维修及检查工作的安全使用方法。
- ⑥掌握触电后自救和他救的正确方法和流程。

(3) 素质目标:

- ①培养学生良好的职业认同感和爱岗敬业的职业精神。
- ②培养学生安全至上、规范操作、团结合作的职业素养。
- ③培养学生精益求精、服务社会的使命担当。
- ④增强学生的劳动纪律观念、安全生产观念和质量效益观念。
- ⑤着装整洁，符合规定，养成 7S 现场实操习惯。

主要教学内容:

- ①新能源汽车电路基础知识。
- ②新能源汽车高压电基础知识。
- ③新能源汽车高压安全与防护。
- ④新能源汽车维修工具及检测设备的使用。
- ⑤新能源汽车事故处理与急救。

教学要求:

- ①【教师要求】有新能源汽车维修经验的双师型教师。
 - ②【课程思政】爱岗，细致，规范，合作，求精，敬业。
 - ③【教学模式】理实一体，能力本位模块化。
 - ④【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。
 - ⑤【教学手段】多媒体、网络课程。
 - ⑥【考核方式】任务考核+结果考核。
-
-

05 课程名称: 汽车制造工艺技术

学时: 32

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握工艺文件识读。
 - ②掌握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）。
-
-

-
-
- ③掌握汽车整车和部件进行装配和调整。
 - ④掌握汽车整车和部件装调设备进行日常维护与保养。
 - ⑤掌握装配质量自检和掌握整车评价的相关知识。

(2) 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对汽车整车和部件装调设备进行日常维护与保养能力。
- ⑤装配过程质量自检能力和整车评价的初步能力。
- ⑥安全操作能力。

(3) 素质目标:

- ①具有严谨的学习态度，良好的学习习惯。
- ②具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。
- ③具有较好的语言表达、交往及沟通能力。
- ④具有团队合作精神。

主要教学内容:

- ①汽车总装工艺的构成与含义。
- ②汽车总装厂的工艺布置要求。
- ③总装零件物流过程及要求。
- ④汽车总装配厂工艺设计。
- ⑤汽车生产管理。
- ⑥质量管理。

教学要求:

- ①【教师要求】有新能源汽车维修企业工作经历。
 - ②【课程思政】爱岗，细致，规范，合作，求精，敬业。
 - ③【教学模式】案例教学，项目化教学。
 - ④【教学方法】任务驱动、示范法、练习法。
 - ⑤【教学手段】实训车辆或实训台架。
 - ⑥【考核方式】任务工单+实操考核。
-
-

06 课程名称: 新能源汽车动力蓄电池及管理技术

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

-
-
- ①掌握动力电池参数含义、电池管理系统的相关知识。
 - ②掌握动力电池分容、均衡检测方法及充放的控制策略。
 - ③掌握动力电池与管理系统典型故障的检修方法。

(2) 能力目标:

- ①能正确拆装动力电池总成。
- ②能正确完成动力电池的装调与测试。
- ③能正确完成动力电池与管理系统故障检修工作。

(3) 素质目标:

- ①培养良好的团队合作意识和职业认同感。
- ②培养良好的 7S 素养、规范操作、环保意识及安全责任意识。
- ③培养爱岗敬业，严谨细致、精益求精的工匠精神。

主要教学内容:

- ①电池组的连接方式和常用参数。
- ②动力电池组及管理系统各组件安装位置和功能。
- ③动力电池组漏电检测。
- ④电动机械式接触器的作用和电源管理系统状态监测。
- ⑤动力电池组管理系统组件工作原理与外部低压连接接口的定义。
- ⑥动力电池组拆装与评估。
- ⑦电池模组和单体电池的检测和均衡。
- ⑧能够进行动力电池组电池模块充放电与容量均衡。
- ⑨动力电池组热管理系统。

教学要求:

- ①【教师要求】有动力电池维修经验的双师型教师。
- ②【课程思政】爱岗，细致，规范，合作，求精，敬业。
- ③【教学模式】理实一体，能力本位模块化。
- ④【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。
- ⑤【教学手段】多媒体、网络课程。
- ⑥【考核方式】任务考核+结果考核。

07 课程名称: 新能源汽车整车控制技术

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握新能源汽车高压电器使用过程中的个人、设备及场地安全防护。
-
-

②掌握新能源汽车热管理系统（含电动空调）结构原理及装调检测方法。

③掌握车载充电设备、DC/DC，DC/AC，高压配电箱等设备检测方法。

(2) 能力目标:

①能够正确使用安全防护用品和高压绝缘工具。

②能够进行 PTC、集成式整车热管理系统的拆装与检测。

③能够进行车载充电机、高压配电箱、DC/DC 与 DC/AC 的拆装与检测。

(3) 素质目标:

①培养独立解决问题的本领和品质。

②培养学生依规做事的意识。

③培养学生“一次就把事情做好”的工匠精神和精益求精的态度。

主要教学内容:

①安全用电与防护。

②新能源热管理系统装调与检测。

③车载充电设备装调与检测。

④高压配电与变流装置装调与检测。

教学要求:

①【教师要求】掌握新能源汽车技术的双师型教师。

②【课程思政】爱岗，细心，规范，合作，严谨，敬业。

③【教学模式】理实一体，能力本位模块化。

④【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。

⑤【教学手段】多媒体、网络课程。

⑥【考核方式】任务考核+结果考核。

08 课程名称：纯电动汽车检修

学时：48

课程目标:

(1) 知识目标:

①掌握新能源汽车常用检测设备的正确使用方法。

②理解新能源汽车各故障灯的含义。

③掌握新能源汽车常见故障的检测和诊断工作流程。

(2) 能力目标:

①能对新能源汽车高压无法上电相关故障进行诊断与排除。

②能对新能源汽车无法正常充电相关故障进行诊断与排除。

③能对新能源汽车行驶异常相关故障进行诊断与排除。

(3) 素质目标:

- ①培养学生的实践能力，职业技能和岗位适应能力。
- ②增强学生的劳动纪律观念、安全生产观念和质量效益观念。

主要教学内容:

- ①新能源汽车的常见故障及原因和特点。
- ②新能源汽车整车控制系统（VCU）故障诊断。
- ③新能源汽车驱动电机控制系统（MCU）故障诊断。
- ④新能源汽车动力蓄电池管理系统（BMS）故障诊断。
- ⑤新能源汽车充电系统故障诊断。
- ⑥新能源汽车空调控制系统故障诊断。

教学要求:

- ①【教师要求】有新能源汽车维修企业工作经历。
- ②【课程思政】爱岗，细致，规范，合作，求精，敬业。
- ③【教学模式】实践教学，任务轮转。
- ④【教学方法】任务驱动、示范法、练习法。
- ⑤【教学手段】实训车辆或实训台架。
- ⑥【考核方式】任务工单+实操考核。

09 课程名称：新能源汽车试验技术

学时：42

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握动力电池电性能要求及试验方法。
- ②掌握动力电池循环寿命要求及试验方法。
- ③掌握电驱系统一般性、安全性、驱动电机输入输出特性试验方法。

(2) 能力目标:

- ①能正确测量常见电气参数。
- ②能正确进行动力电池安全性、循环性试验。
- ③能正确进行电驱系统安全性、输入输出特性、一般性试验。

(3) 素质目标:

- ①培养学生的实践能力，职业技能和岗位适应能力。
- ②培养质量意识、安全意识。
- ③具有耐心细致、吃苦耐劳、严肃认真的工作态度。

主要教学内容:

-
-
- ①新能源汽车续航测试。
 - ②新能源汽车充电测试。
 - ③新能源汽车安全测试。
 - ④新能源汽车动力测试。
 - ⑤新能源汽车动态性能评价。
-

教学要求:

- ①【教师要求】有新能源汽车维修企业工作经历。
 - ②【课程思政】爱岗，细致，规范，合作，求精，敬业。
 - ③【教学模式】实践教学，任务轮转。
 - ④【教学方法】任务驱动、示范法、练习法。
 - ⑤【教学手段】实训车辆或实训台架。
 - ⑥【考核方式】任务工单+实操考核。
-

3.专业集中实践课程

专业集中实践课程设置及要求见表 6-7。

表 6-7 专业集中实践课程设置及要求

01 课程名称: 电工电子实训

学时: 24

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握安全用电基本知识，常用电工工具、仪表的使用方法。
- ②掌握导线连接及绝缘层恢复，电子焊接、拆焊的方法及工艺要求。
- ③掌握家用照明电路设计、安装、调试方法，电子元件的检测，电子电路的焊接、调试。

(2) 能力目标:

- ①能根据人体触电的实际情况选择正确的触电急救方式；能分析现场起火的原因，并选择正确的灭火方式。
- ②能熟练使用电工工具、万用表等常用仪器，根据电工工艺标准进行导线连接和绝缘层恢复。
- ③能根据电路图及工艺要求安装、调试家用照明电路，并排除电路中的故障。
- ④能识别与检测常用电子元器件，根据电路图及工艺要求进行电路的焊接与装配，并排除电路中的故障。

(3) 素质目标:

- ①爱护工具设备，注重人身设备安全，培养安全操作意识。
 - ②能严格按照真实生产环境中的规范和要求执行学习任务，培养岗位意识。
-
-

③学以致用，勇于探索并解决日常生活中的电路问题，培养自主学习能力。

主要教学内容:

- ①安全用电、常用电工电子工具、仪表的使用。
 - ②导线的连接、电子元件的焊接练习。
 - ③照明电路的安装与调试。
 - ④电子电路的焊接与调试。
-

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具备双师素质，具有电工电子专业基本理论知识，有经验。
 - ②【课程思政】融入大国工匠精神，认真严谨的工作态度。
 - ③【教学模式】理论与实践互补，线上与线下结合。
 - ④【教学方法】任务驱动、头脑风暴法、主题讨论法等。
 - ⑤【教学手段】运用多媒体与超星泛雅平台辅助教学。
 - ⑥【考核方式】课程考核成绩由“学习态度(10%)+综合素养(10%)+项目考核(80%)”三项组成。
-

02 课程名称: 金工实训

学时: 24

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①了解普通车床、普通铣床、钳工用台式钻床及台虎钳等设备的组成、规格型号、作用。
- ②掌握车削、铣削、锉削、锯削、钻削、镗削、刮削的基础知识。
- ③掌握车刀、铣刀、锉刀等工量具的基本知识。

(2) 能力目标:

- ①能运用钳工的划线、钻孔、锉削、锯削、镗削、刮削等零件加工方法，完成凹形零件的平面锉削、直线锯削、钻孔、刮削加工。
- ②能运用普通车床设备，辅以外圆车刀、外圆切槽刀等工量具，完成零件的外圆柱面及外圆槽加工。
- ③能运用普通铣床设备，辅以立铣刀等工量具，完成零件的平面、侧面、台阶加工。

(3) 素质目标:

- ①进行相应设备操作过程中，应遵守设备操作规范。
 - ②在完成零件加工操作过程中，应具备质量、成本、责任、环保意识。
 - ③实训学习过程中，应有团队协作精神、安全文明生产习惯、精益求精的匠心精神。
-

主要教学内容:

- ①普通车床、普通铣床、钳工用台式虎钳等设备的组成、规格型号及作用。
-

-
-
- ②普通车床、普通铣床的空车操作步骤、方法及注意事项。
 - ③车削、铣削、锉削、锯削、钻削、镗削、刮削的基础知识与操作要领。
 - ④凹形零件的平面锉削、锯削、钻孔等加工。
 - ⑤零件的外圆柱面、外圆槽车削加工。
 - ⑥零件的平面、侧面、台阶面铣削加工。
-

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具备车削、铣削、钳工操作的技师技能。
 - ②【课程思政】以设备规范操作为案例，培养学生规范操作标准意识。
 - ③【教学模式】采用“理实一体化”的教学模式。
 - ④【教学方法】任务驱动教学法为主。
 - ⑤【教学手段】现场操作演示为主。
 - ⑥【考核方式】过程考核+期末考查。
-
-

03 课程名称: 汽车维护与保养实训

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握发动机机舱维护内容与方法。
- ②掌握汽车底盘维护内容与方法。
- ③掌握汽车室内维护内容与方法。

(2) 能力目标:

- ①能正确使用汽车维护保养的工具，并查询机油型号、加注量等汽车保养相关信息。
- ②能正确完成发动机机舱、底盘、汽车室内维护作业。
- ③能检查汽车维护质量，并在汽车移交过程中向客户介绍已完成的工作。

(3) 素质目标:

- ①培养学生的团队意识、经济意识、组织协调能力。
 - ②着装整洁，符合规定，保持工作环境清洁，文明生产。
 - ③培养诚信的职业道德。
-

主要教学内容:

- ①汽车动力系统检查保养。
 - ②汽车变速箱系统保养。
 - ③汽车传动系统检查保养。
 - ④汽车转向系统检查保养。
 - ⑤汽车悬架系统检查保养。
-

-
-
- ⑥汽车制动系统检查保养。
 - ⑦汽车电子电气系统检查保养。
 - ⑧汽车空调系统检查保养。
 - ⑨汽车舒适系统检查保养。
-

教学要求:

- ①【教师要求】有汽车维修企业工作经历。
 - ②【课程思政】爱岗，安全，严谨，敬业。
 - ③【教学模式】实践教学，任务轮转。
 - ④【教学方法】任务驱动、示范法、练习法。
 - ⑤【教学手段】实训车辆或实训台架。
 - ⑥【考核方式】任务工单+实操考核。
-
-

04 课程名称：新能源汽车动力总成拆装与检测实训

学时：24

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握技术资料查阅与识读方法。
- ②掌握各工量具正确使用方法。
- ③掌握新能源汽车动力总成的检测方法。

(2) 能力目标:

- ①能够按照技术手册规范拆装动力总成。
- ②能对总成的各零部件进行检测。
- ③能按规范要求进行高压安全作业。

(3) 素质目标:

- ①培养学生的团队意识、经济意识、组织协调能力。
 - ②培养学生工作认真负责、重视细节、吃苦耐劳精神和工匠精神。
-

主要教学内容:

- ①高压作业安全。
 - ②动力电池拆装与检测。
 - ③驱动电机拆装与检测。
 - ④新能源汽车减速器的拆装与检测。
-

教学要求:

- ①【教师要求】教师应有企业实践经验。
 - ②【教学模式】实践教学，任务轮转。
-

③【教学方法】任务驱动、示范法、练习法。

④【教学手段】实训车辆或实训台架。

⑤【考核方式】任务工单+实操考核。

05 课程名称：汽车发动机拆装实训

学时：24

课程目标：

(1) 知识目标：

①掌握汽车发动机各总成的拆装方法。

②掌握汽车常用维修工具与检测仪表的使用方法。

(2) 能力目标：

①能够制订并实施拆卸、检测发动机各总成及部件的计划。

②能够按照正确的拆装工艺进行配气机构与曲柄连杆机构的拆装、检测。

③能够按照正确的拆装工艺进行润滑系统、冷却系统部件的拆装、检测。

(3) 素质目标：

①培养学生的团队意识、经济意识、组织协调能力。

②培养学生工作认真负责、吃苦耐劳精神和工匠精神。

③培养诚信的职业道德。

主要教学内容：

①配气机构拆装测量检修。

②活塞连杆组拆装测量检修。

③曲轴飞轮组拆装测量检修。

④机油油泵、机油压力传感器、机油集滤器拆装。

⑤节温器、水温传感器、水泵拆装。

⑥冷却风扇、散热器、水管拆装。

教学要求：

①【教师要求】有汽车维修企业工作经历。

②【教学模式】实践教学，任务轮转。

③【教学方法】任务驱动、示范法、练习法。

④【教学手段】实训车辆或实训台架。

⑤【考核方式】任务工单+实操考核。

06 课程名称：新能源汽车综合技术实训

学时：48

课程目标：

(1) 知识目标:

- ①掌握新能源汽车动力驱动电机电池系统工作原理。
- ②掌握新能源汽车悬挂转向制动安全系统工作原理。
- ③掌握新能源汽车电子电气空调舒适系统工作原理。

(2) 能力目标:

- ①能正确检修新能源汽车动力驱动电机电池系统故障。
- ②能正确检修新能源汽车悬挂转向制动安全系统故障。
- ③能正确检修新能源汽车电子电气空调舒适系统故障。

(3) 素质目标:

- ①培养勤于思考、认真严谨的良好作风。
- ②培养精益求精的工匠精神。
- ③培养团队协作、安全和环保意识。

主要教学内容:

- ①动力系统功能检测与维修。
- ②驱动系统技术。
- ③电机、电池系统技术。
- ④新能源汽车电子电气空调舒适系统技术。
- ⑤悬挂系统性能检测与维修。

教学要求:

- ①【教师要求】有汽车维修企业工作经历。
- ②【课程思政】爱岗，安全，精准，细致，敬业。
- ③【教学模式】实践教学，任务轮转。
- ④【教学方法】任务驱动、示范法、练习法。
- ⑤【教学手段】实训车辆或实训台架。
- ⑥【考核方式】任务工单+实操考核。

07 课程名称: 毕业设计

学时: 120

课程目标:**(1) 知识目标:**

- ①掌握信息检索的基本知识。
- ②掌握汽车故障案例收集的基本方法。

(2) 能力目标:

- ①具备调查研究, 查阅技术文献、资料、手册以及撰写文档的能力。
- ②能完成毕业设计任务, 并按规范要求撰写毕业设计说明书。

(3) 素质目标:

- ①培养学生敢于尝试的开拓精神、团队组织能力、合作意识和分享精神。
- ②培养学生观察能力、学术搜索和知识分析的能力。
- ③培养学生创新意识。

主要教学内容:

- ①工艺设计类毕业设计题目。
- ②产品设计类毕业设计题目。
- ③方案设计类毕业设计题目。

教学要求:

- ①【教师要求】中级以上职称, 双导师制: 学校导师+企业导师。
- ②【课程思政】爱岗, 严谨, 创新, 敬业。
- ③【教学模式】创客式教学模式, 制作中学习。
- ④【教学方法】案例教学、项目驱动教学。
- ⑤【教学手段】线上、线下教学辅助相结合。
- ⑥【考核方式】过程考核+作品评价+答辩评分相结合。

08 课程名称: 岗位实习

学时: 480

课程目标:**知识目标:**

- ①了解汽车服务企业、汽车制造企业等企业的文化、企业运作、规章制度。
- ②了解顶岗实习岗位相关的行业企业标准和国家标准。
- ③熟悉企业 6S 管理标准。

能力目标:

- ①能初步胜任顶岗实习岗位。
 - ②能通过顶岗实习学习和掌握专业技能。
 - ③能完成角色转换并融入实习企业。
-

素质目标:

- ①具有良好的安全生产意识,能够自觉按规章操作,培养扎实严谨的工程素质。
- ②具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神。
- ③养成团队合作和良好沟通的习惯。

主要教学内容:

- ①企业认知。
- ②岗位实践。
- ③实习总结。

教学要求:

- ①【教师要求】实行“学校指导教师+企业指导教师”双导师制。
 - ②【课程思政】爱岗,劳动,敬业。
 - ③【教学模式】以现代学徒制教学指导模式为主。
 - ④【教学方法】采取讲座+现场示范教学的教学方法。
 - ⑤【教学手段】蘑菇钉 APP。
 - ⑥【考核方式】过程考核与实践记录考核相结合。
-

4.专业拓展选修课程

专业拓展选修课程设置及要求见表 6-8。

表 6-8 专业拓展选修课程设置及要求

01 课程名称: Auto CAD

学时: 30

课程目标:**(1) 知识目标:**

- ①了解 AutoCAD 的绘图界面和版本特点, AutoCAD 线宽、图层设置及文件格式、保存方法等。
- ②掌握 AutoCAD 各种绘制命令的调用,包括命令栏和手动选取两种方式。
- ③掌握 AutoCAD 尺寸标注,技术要求及公差与配合标注方法。

(2) 能力目标:

- ①能根据工作任务的目标要求,综合运用辅助绘图工具、二维“绘图”和“修改”命令进行计算机绘图。
- ②能解决汽车行业中实际工程图形绘制问题。
- ③能自主学习新知识、新技术,并应用到工作中。

(3) 素质目标:

- ①培养学生严谨细致、精益求精的工作态度,培养学生恪守原则、遵守标准的做事准则。
-

②培养学生团结协作，敢于担当的团队意识。

主要教学内容:

- ①直线要素构成的平面图形绘制。
 - ②直线和圆要素构成的平面图形绘制。
 - ③多要素构成的平面图形绘制。
 - ④均布及对称结构图形的绘制。
 - ⑤三视图绘制。
 - ⑥剖面图绘制。
 - ⑦标准件和常用件的绘制。
 - ⑧圆柱直齿齿轮减速器从动轴零件图绘制。
 - ⑨圆柱直齿齿轮减速器齿轮零件图绘制。
 - ⑩减速器机座零件图绘制。
-

教学要求:

【课程思政】爱岗，细心，规范，合作，敢于担当，向新而行，敬业。

【教师要求】有 AutoCAD 实际设计经验的双师型教师。

【教学模式】理实一体，能力本位模块化。

【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。

【教学手段】多媒体、网络课程。

【考核方式】任务考核+结果考核。

02 课程名称：智能环境感知与定位技术

学时：32

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①了解环境感知系统的组成与智能传感器的分类。
- ②了解智能传感器以及导航定位的结构、工作原理、安装标定与检测方法。
- ③掌握多传感器融合的基本原理和测试方法，高精地图的采集方法。
- ④掌握 V2X 网联通信、智能网联汽车道路测试方法。

(2) 能力目标:

- ①能按照工艺文件正确完成传感器的选型、安装与检测，能识读测试规程，正确理解相关测试要求。
 - ②能识读智能传感器及导航定位设备电路图和装配图，正确完成整车装配、标定和调试。
 - ③会操作常用的虚拟仿真平台实现自动驾驶仿真测试，使用常用地图采集软件进行高精地图采集。
-

④能按照测试规程正确操控测试智能网联小车，完成网联道路测试。

(3) 素质目标:

- ①培养学以致用、服务社会的意识，实事求是、尊重自然规律的科学态度。
- ②培养安全规范、吃苦耐劳和精益求精的职业素养。
- ③培养团队意识和竞争意识，信息安全和保密意识，创新意识和探究能力。

主要教学内容:

- ①环境感知系统的组成与智能传感器的分类。
- ②智能传感器以及导航定位的结构与工作原理。
- ③智能传感器以及导航定位的检测、安装和标定方法。
- ④多传感器融合的基本原理和测试方法。
- ⑤高精地图的采集方法。
- ⑥V2X 网联通信测试方法。
- ⑦智能网联汽车道路测试方法。

教学要求:

- 【课程思政】爱岗，细心，规范，合作，敢于担当，向新而行，敬业。
- 【教师要求】有智能传感器维修经验的双师型教师。
- 【教学模式】理实一体，能力本位模块化。
- 【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。
- 【教学手段】多媒体、网络课程。
- 【考核方式】任务考核+结果考核。

03 课程名称：计算平台技术与应用

学时：32

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握计算平台的架构。
- ②掌握简单的 Linux 环境下 Python 的编译方法。
- ③熟悉平台硬件单元及应用模块，熟悉平台用到的工具及用途。

(2) 能力目标:

- ①能够按照需求正确选择相应型号的计算平台。
- ②能够在 Linux 下正确编译 Python 语言程序。
- ③能够熟练使用平台调试工具，掌握基础的故障信息分析及修复方式。

(3) 素质目标:

- ①培养结构化程序设计思想和良好的编程规范、解决实际问题的能力。

②培养细致缜密的工作态度、团结协作的良好品质、沟通交流和书面表达能力。

③养成爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。

主要教学内容:

- ①计算平台现状及发展历程。
 - ②AI 单元、计算单元和控制单元的组成。
 - ③计算平台的各种类型特点与选用。
 - ④Linux 环境下 Python 的编译方法。
 - ⑤计算平台的工具链的定义、特点及应用场景。
 - ⑥计算平台模块的拆装。
 - ⑦计算平台故障信息分析及修复方式。
 - ⑧计算平台软件部署、OTA 升级工作。
-

教学要求:

【课程思政】爱岗，细心，规范，合作，严谨，敬业。

【教师要求】有计算平台软件部署经验的双师型教师。

【教学模式】理实一体，能力本位模块化。

【教学方法】任务驱动、讲授法、示范法、练习法、案例教学。

【教学手段】多媒体、网络课程。

【考核方式】任务考核+结果考核。

04 课程名称：汽车顾问式销售

学时：30

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①了解顾客接待的方法、步骤和技巧。
- ②掌握汽车客户开发及管理的方法。
- ③掌握展厅布置、车辆展示的相关技巧。

(2) 能力目标:

- ①能针对特定市场，运用合理的方法开发潜在客户。
- ②能运用销售技巧完成顾问式销售流程。

(3) 素质目标:

- ①培养良好的团队合作精神。
 - ②培养学生严谨细致的工作作风。
 - ③培养学生收集信息、正确评价信息的能力。
-

主要教学内容:

-
-
- ①潜在客户开发。
 - ②汽车展厅推介。
 - ③交车服务。
 - ④客户跟踪服务。
 - ⑤汽车售后服务。
 - ⑥汽车电话营销与网络营销。
-

教学要求：

- ①【教师要求】有企业实践经验。
 - ②【课程思政】融入爱岗，细致，服务，敬业的工匠精神。
 - ③【教学模式】理实一体教学、混合式教学。
 - ④【教学方法】任务驱动教学法、讲授法、讨论法、案例法。
 - ⑤【教学手段】多媒体。
 - ⑥【考核方式】考查。
-

05 课程名称：二手车鉴定与评估

学时：30

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握车辆识别代号管理规则，汽车的主要技术参数和性能指标汽车鉴定评估的基本理论。
- ②掌握汽车鉴定评估的基本条件，熟悉二手车技术状况鉴定的主要内容。
- ③掌握常用的二手车评估方法，与二手车交易的流程。

(2) 能力目标：

- ①能对汽车动力性进行评定。
- ②能对车辆进行静态检查、动态检查、仪器检查，二手车损伤进行鉴定。
- ③能撰写二手车鉴定评估报告。

(3) 素质目标：

- ①具有团队意识和合作精神，良好的心理素质。
 - ②具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。
-

主要教学内容：

- ①二手车市场分析。
 - ②手续查验与签订评估委托书。
 - ③拟定鉴定评估工作方案与撰写评估报告书。
 - ④车辆静态、动态评估。
 - ⑤事故车鉴定。
-
-

⑥二手车评价方法。

教学要求：

- ①【教师要求】有汽车二手车鉴定与评估经验。
 - ②【课程思政】融入爱岗，细致，严谨，敬业的工匠精神。
 - ③【教学模式】理论与实践互补，线上与线下结合。
 - ④【教学方法】讲授法、讨论法、案例法。
 - ⑤【教学手段】多媒体。
 - ⑥【考核方式】考查。
-

06 课程名称：汽车保险与理赔

学时：30

课程目标：

素质目标：

- ①具有良好的表达和沟通能力。
- ②具有良好的团队合作能力。
- ③具备较好的解决问题能力。

知识目标：

- ①掌握汽车保险销售的流程和汽车保险合同的相关知识。
- ②掌握汽车保险的理赔原则、理赔流程及各理赔流程的具体工作内容等有关理赔知识。
- ③掌握汽车保险投保单的填写、汽车保险核保及签单等汽车保险的承保知识。

能力目标：

- ①能够正确分析和引导顾客的投保行为。
 - ②能针对车辆的用途和客户特点制定相应的保险方案。
 - ③能够独立承担处理汽车保险理赔业务。
-

主要教学内容：

- ①保险的基本知识。
 - ②中华人民共和国保险法。
 - ③中华人民共和国合同法。
 - ④中华人民共和国道路交通安全法。
 - ⑤中华人民共和国民法通则。
 - ⑥机动车保险理赔的程序与要求。
 - ⑦汽车维修工艺与工时、定价。
-

教学要求：

- 【教师要求】有汽车保险经验。
- 【课程思政】爱岗，细致，服务，敬业。
-

【教学模式】理实一体教学。

【教学方法】讲授法、讨论法、案例法。

【教学手段】多媒体。

【考核方式】考查。

07 课程名称：汽车电子产品设计与制作实训

学时：24

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握汽车电子产品设计常用软件应用。
- ②掌握汽车电子产品的创新设计方法。
- ③掌握汽车电子产品设计作品的制作，能进行调试和检修。

(2) 能力目标：

- ①具有比较熟练的认图、识图能力。
- ②能安装调试电路，能综合运用所学知识分析和解决实际问题。
- ③能够分析和处理故障，能够撰写实训报告。

(3) 素质目标：

- ①培养学生具有良好的职业道德素养、团队协作精神。
 - ②培养学生注重细节、安全、质量和环保意识。
 - ③培养学生自学能力、总结问题的能力。
-

主要教学内容：

- ①蓄电池电压过低报警电路设计与制作。
 - ②直流稳压电源电路的设计制作。
 - ③汽车转向灯电路设计与制作。
 - ④电路调试与检测。
-

教学要求：

- ①【教师要求】有汽车维修企业工作经历。
 - ②【教学模式】实践教学，任务轮转。
 - ③【教学方法】任务驱动、示范法、练习法。
 - ④【教学手段】实训车辆或实训台架。
 - ⑤【考核方式】任务工单+实操考核。
-

七、教学进程总体安排

(一) 全学程教学时间安排表

全学程教学时间安排见表 7-1，表中除学期栏外，其余栏的单位均为周。

表 7-1 全学程教学时间安排表

学期	军事技能训练	预备教学	理论教学	其他实践教学	毕业设计(含答辩)	岗位实习	考试	总周数
1	3		14	1			2	20
2			16	2			2	20
3			16	2			2	20
4			17	1			2	20
5			7	2	5	4	2	20
6						20		20
合计	3		70	8	5	24	10	120

(二) 教学进程表

教学进程表见表 7-2。

表 7-2 教学进程表

课程类别	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程类型	考核方式	年级 / 学期 / 教学周 / 学时数						备注
									一年级		二年级		三年级		
									1	2	3	4	5	6	
									20	20	20	20	20	20	
公共基础课程	思想道德与法治	1701015	3	48	40	8	A	C/S	2*12	2*12					每个学期 4 个实践学时，进教学进程
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1701028	2	32	32	0	A	C				2*16			
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1701026	3	48	40	8	A	C/S			2*12	2*12			每个学期 4 个实践学时，进教学进程
	形势与政策	1701012	2	32	32	0	A	C	2*4	2*4	2*4	2*4			
	大学语文	2002264	3	48	48	0	A	S/C	2*12	2*12					
	应用数学	2001008	3	48	48	0	A	C	4*12						
	公共英语	2002323	8	128	80	48	B	C/S	4*12+16	4*12+16					线上 32 学时
	心理健康教育	0501003	2	32	32	0	A	C	2*8	2*8					
	大学体育	2002355	6	108	0	108	B	C	2*13	2*14	2*13	2*14			
	军事技能	0501010	2	112	0	112	C	C	3W						第 1 学期军训期间
	军事理论	0501028	2	36	36	0	A	C	√						第 1 学期军训期间，线上课
	国家安全教育	3001002	1	16	16	0	A	C	2*8						
劳动教育	0501048	1	20	20	0	A	C	4H	4H	4H	4H	4H		第 1-4 学期每学期 4 课时，融入班会、专业课程、实训	

课程类别	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程类型	考核方式	年级 / 学期 / 教学周 / 学时数						备注
									一年级		二年级		三年级		
									1	2	3	4	5	6	
									20	20	20	20	20	20	
														课程, 第5学期完成线上学习4课时	
	学生综合素质	0501002	5				B	C	1	1	1	1	1		不计课时
	小 计		43	708	424	284			18	12	4	6	0		
限选课	职业发展与就业指导	0601011	2	32	32	0	A	C	2*8			2*8			
	创业基础	3601003	2	32	16	16	A	C			2*8+16				创业实践16课时
	信息技术	2202922	3	48	24	24	B	C		4*9+12					线上12课时
	创新设计与制作	3601004	1.5	24	0	24	B	C			24*1				
	美育	1802578	2	32	16	16	A	C		4*4					线上16课时
	新青年·学党史	2108313	1	16	16	0	A	C		√					线上课
	健康教育	2107004	1	16	8	8	A	C			√				线上课
	湖湘文化	2108314	1	16	16	0	A	C				√			线上课
	中华优秀传统文化	2107005	1	16	16	0	A	C					√		线上课
	小 计		14.5	232	144	88			2	4	2	2	0		
任选课	第 2-5 学期设置传统文化类、艺术鉴赏类、沟通技巧类、生态环保类、安全健康类、创新创业类、社团活动类等公选课, 学生自主选修 4 门。													见附件 1	
	小 计		4	80	40	40									
	合计		61.5	1020	608	412			20	16	6	8	0	0	
专业基础课	人工智能及 Python 应用	2201089	3	48	48	0	A	S	4*12						
	汽车构造	2402626	3	48	48	0	A	S	4*12						
	汽车电工电子技术	2402624	3	48	28	20	B	S	4*12						
	汽车机械基础	2402623	3	48	28	20	B	S		4*12					
	汽车机械识图	1803436	3	48	28	20	B	S		4*12					
	传感器应用	1902562	3	48	28	20	A	S		4*12					
	小计		18	288	208	80			12	12	0	0	0	0	
专业核心课	新能源汽车底盘技术		3	48	28	20	B	S			4*12				
	新能源汽车电机驱动及控制技术★	2402589	3	48	28	20	B	S			4*12				
	新能源汽车电气技术		3	48	28	20	B	S			4*12				
	新能源汽车电学基础与高压安全	2402544	2	32	20	12	B	C			2*16				
	汽车制造工艺技术		2	32	16	16	B	C				2*16			
	新能源汽车动力电池及管理技术★	2402519	3	48	28	20	B	S				4*12			
	新能源汽车整车控制技术	2402591	3	48	28	20	B	S				4*12			
	纯电动汽车检修★		3	48	24	24	B	S				4*12			
	新能源汽车试验技术	2402599	2.5	42	24	18	B	C					6*7		
小计		24.5	394	224	170			0	0	14	14	6	0		

课程类别	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程类型	考核方式	年级 / 学期 / 教学周 / 学时数						备注
									一年级		二年级		三年级		
									1	2	3	4	5	6	
									20	20	20	20	20	20	
专业集中实践课	电工电子实训	1902620	1.5	24	0	24	C	C	24*1						
	金工实训	1803305	1.5	24	0	24	C	C		24*1					
	汽车维护与保养	2402562	3	48	12	36	C	C			24*2				
	新能源汽车动力总成拆装与检测实训		1.5	24	12	12	C	C				24*1			
	汽车发动机拆装实训	2402641	1.5	24	6	18	C	C		24*1					
	新能源汽车技术综合实训	2402595	3	48	12	36	C	C					24*2		
	毕业设计	2402550	5	120	0	120	C	C						5W	
	岗位实习	2402614	24	480	0	480	C	C						4W	20W
	小计		41	792	42	750			0	0	0	0	0	0	0
专业拓展选修课(任选一组)	Auto CAD	2402318	1.5	30	15	15	B	C		2*15					第一组
	智能环境感知与定位技术		1.5	32	16	16	B	C			4*8				
	计算平台技术与应用		1.5	32	16	16	B	C				4*8			
	汽车顾问式销售	2402240	1.5	30	20	10	B	C		2*15					第二组
	二手车鉴定与评估	2402101	1.5	30	20	10	B	C			2*15				
	汽车保险与理赔	2402099	1.5	30	20	10	B	C				2*15			
	汽车电子产品设计与制作实训	2402610	1.5	24	0	24	C	C		24*1					
	小计		6	118	47	71			0	2	4	4	0	0	
合计		89.5	1592	521	1071			12	14	18	18	6	0		
总计		151	2612	1129	1483			32	30	24	26	6	0		

- 注：1.课程类型：A表示纯理论课，B表示理论+实践课，C表示纯实践课。
2.考核方式分为考试和考查两种，每学期考试课程一般为3至4门。其中，C为考查、S为考试。
3.集中实训周课程在进程表中用“*W”表示，表示该课程为*周，周课时为24。
4.专业拓展选修课数据按第一组选修课进行计算。
5.标注★表示课赛融合、课证融合、专创融合等特色鲜明的专业课程。
6.标注√表示开课学期。

(三) 学时分配

具体学时分配统计见表 7-3。

表 7-3 学时统计表

课程类型	课程门数	学分小计	学时分配				实践教学比例(%)	备注
			理论学时	实践学时	学时小计	学时比例(%)		
公共基础必修课	14	43	424	284	708	27.11	10.87	
公共基础限选课	9	14.5	144	88	232	8.89	3.37	
公共基础任选课	4	4	40	40	80	3.06	1.53	
专业必修课程(含基础课、核心课、集中实践课)	23	83.5	474	1000	1474	56.43	38.28	

专业拓展选修课	4	6	47	71	118	4.52	2.72	
总计	54	151	1039	1483	2612	100	56.78	

本专业总学时为 2612 学时，学分为 151 学分。其中，公共基础课程（含必修、限选和任选课）1020 学时，占总学时 39.05%；实践性教学环节 1483 学时，占总学时 56.78%；公共基础选修课（含限选和任选课）、专业拓展选修课的实际学时合计 312 学时，约占总学时 11.94%。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

专业教学团队由 1 名专业带头人、11 名专业骨干教师、5 名企业兼职教师组成，其中湖南省技术能手 3 人，长沙市技术能手 1 人，“双师”素质教师 9 名，占 72.2%。按师生比 1:18。专任教师队伍根据学历、职称、职业资格、年龄等因素，形成合理的梯队结构，师资队伍结构如表 8-1 所示。

表 8-1 师资队伍结构一览表

要素	比例		
师生比	1:18		
双师素质教师比例	72.2%		
总体结构	理论教师	实践教师	企业兼职教师
	30%	30%	40%
学历结构	本科	硕士	博士
	20%	80%	0%
职称结构	初级	中级	高级
	15%	50%	35%
职业资格结构	初级	中级	高级
	15%	30%	50%
年龄结构	35 岁以下	36-50 岁	50 岁以上
	40%	40%	20%

2. 专任教师

专任教师具有高校教师资格证书和本专业领域职业资格证书、企业相关认证证书；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、交

通运输工程、控制科学与工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的新能源汽车技术理论功底和实践能力；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年累计不少于6个月的企业实践经历。

3.专业带头人

专业带头人年龄在50周岁以下，原则上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；具有一定的国际化视野，了解国外先进职教理念和课程资源开发技术；能广泛联系新能源汽车行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求；教学设计、专业研究能力强，能按照行业企业需求和自身实际条件合理设置课程体系；组织开展教科研工作能力强，在教科研方面能起到表率作用，迎难而上，在本区域或本领域内具有一定的专业影响力；团队建设能力强，能带领团队发展，根据团队教师特点量身打造课程和教科研方向，负责团队双师队伍建设。

4.兼职教师

兼职教师原则上应具有中级及以上相关专业职称，不少于3名，主要从本地区与本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，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。

（二）教学设施

1.普通专业教室

普通专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备；有互联网接入和WiFi环境，实施网络安全防护措施；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.校内实验实训室

针对专业课程实验实训的要求，按照理实一体化教学的要求，以设备台套数量配置满足50人为标准设定，具体校内实验实训室基本条件见表8-2。

表8-2 校内实验实训室基本条件

序号	实验实训室名称	功能	基本配置要求
1	电工电子实训室	1.电工电子实验； 2.电子产品设计与制作	1.工位数：50 2.设备配置：

		的实验和项目。	电工桌,电烙铁,吸锡器,直流电压源,函数信号发生器,示波器,万用表,尖嘴钳,剥线钳;工作台;零件展示柜。
2	电控发动机检修实训室	电控发动机故障检修	1.工位数:50 2.设备配置: 直列四缸电控发动机6台、通用工量具。
3	底盘检修实训室	底盘拆装与检修	1.工位数:50 2.设备配置: 带主减速器传动系、制动系、转向系、行驶系各四套,底盘4台,工具及工具车,万用表。
4	汽车电器实训室	1.电器设备各系统的线路及典型汽车全车线路实训; 2.汽车电路及电子控制系统常见故障的诊断与排除; 3.汽车电器设备使用、维修、检测、调试,能对实车电器线路进行全面检修。	1.工位数:50 2.设备配置: 全车电器线路台架,电源系统,启动系统和充电系统实训台、空调系统实训台各两套,电动座椅,电动门窗和音响系统实训台。
5	电控系统实训室	发动机、底盘电控系统拆装、检修、试验	1.工位数:50 2.设备配置: 动力转向、真空助力制动系统(ABS)、电控悬架。
6	汽车空调实训室	汽车空调检修	1.工位数:50 2.设备配置: 电动空调检修实训台架4台。
7	电机及电力拖动实训室	进行三相异步电动机控制、双速电机控制、直流电机控制	1.工位数:50 2.设备配置: 电动机、交流接触器、时间继电器、热继电器、行程开关等。
8	驱动电机检测实训室	对驱动电机进行故障模拟检测	1.工位数:50 2.设备配置: 驱动电机控制台架4台、测试软件1套
9	汽车充电站技术中心	能对汽车充电桩、充电机进行检测维护。	1.工位数:50 2.设备配置: 充电桩、充电机、变压器等,真实充电站1个。
10	传统汽车整车实训室	汽车故障诊断、汽车维修、综合实训	1.工位数:50 2.设备配置: 举升机、整车各6辆、相关检测设备。
11	新能源汽车实训室	纯电动汽车、混合动力汽车维护与保养、故障诊断、维修。	1.工位数:50 2.设备配置: 广汽三菱新能源汽车5台,新能源汽车故障诊断仪,示波器,万用表,绝缘电阻测量表等配套设备。
12	动力电池实训室	能对动力电池进行检测、能对动力电池进行检测。	1.工位数:5; 2.设备配置: 新能源汽车轻量化赛车动力电池组2

			套，动力电池检测软件 2 套。
13	汽车构造实训室	1.汽车发动机总成结构认识； 2.发动机基本术语认知； 曲柄连杆机构、配气机构拆装与检测； 3.冷却系统、润滑系统拆装与检测； 4.汽车发动机总成装配。	1.工位数：50 2.设备配置： 实物解剖发动机，发动机各系统示教板，汽油发动机附翻转架，拆装工具及工具车，发动机维修测量常用量具，平板，工作台，汽油发动机运行台架。
14	新能源汽车虚拟仿真实训室	新能源汽车维护与保养、汽车总成部件拆装、汽车总成部件检测、汽车故障诊断等仿真训练。	1.工位数：50 2.设备配置： 计算机，交换器，服务器，汽车维修资料库，多媒体汽车仿真教学平台，投影仪，空调。
15	智能传感器实训室	汽车智能传感器安装与标定，检测； 智能车的安装调试与检修	1.工位数：50 2.设备配置： 电脑，智能传感器套件（激光雷达，毫米波雷达，超声波雷达，摄像头，惯导），ADAS 系统台架 2 台，线控智能网联小车底盘 2 台。

3.校外实训基地

具有稳定的校外实训基地：能够提供开展新能源汽车装调、测试实践的企业作为校外实训基地为 32 个，2024 级学生人数约为 240 人，，新能源汽车实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4.岗位实习基地

校外岗位实习基础须符合《职业学校学生实习管理规定》教职成[2021]4 号和《职业学校校企合作促进办法》教职成[2018]1 号等文件有关要求，合作关系稳定，能提供新能源汽车装调人员、测试人员、维修人员、生产现场管理人员、新能源汽车关键零部件装调、销售等相关实习岗位，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工
作；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，依法依规保障学生的基本权益。校外实训及岗位实习基地见表 8-3。

表 8-3 校外实训及岗位实习基地情况表

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
1	国合汽车实训基地	国合汽车服务管理有限公司	顶岗实习	一般合作
2	大众汽车实训基地	上海大众汽车(长沙)有限公司	生产实习	紧密合作
3	奇瑞新能源汽车实训基地	奇瑞汽车新能源汽车技术服务站	顶岗实习	深度合作
4	比亚迪新能源汽车实训基地	比亚迪汽车(长沙)售后服务中心	顶岗实习	紧密合作
5	新能源汽车实训基地	湖南邦普循环有限公司	生产实习	深度合作
6	新能源汽车实训基地	湖南纽恩驰新能源车辆有限公司	生产实习	深度合作
7	申湘大众实训基地	申湘汽车销售有限责任公司	顶岗实习	深度合作
8	申湘丰田实训基地	湖南申湘丰田销售服务有限公司	顶岗实习	深度合作
9	申湘别克实训基地	湖南申湘汽车天程销售服务有限公司	顶岗实习	深度合作
10	长沙路德行实训基地	长沙路德行汽车有限公司	顶岗实习	深度合作
11	湖南仁孚实训基地	湖南仁孚汽车销售服务有限公司	顶岗实习	深度合作
12	娄底路德行实训基地	娄底路德行汽车有限公司	顶岗实习	深度合作

5.支持信息化教学方面

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；教师能够开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

(三) 教学资源

1.教材选用

在学院教材选用机构的指导下，按照国家规定选用优质教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材，禁止不合格的教材进入课堂，专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。

2.图书文献配备

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。专业类图书文献主要包括：汽车行业政策法规、行业标准、技术规

范以及主流汽车品牌相应车型的维修手册等不少于 100 册；新能源汽车技术专业类技术图书和实务案例类图书不少于 300 册；《新能源汽车》《新能源进展》《新能源汽车新闻》《汽车工程》《汽车技术》《汽车安全与节能学报》《可再生能源》等专业学术期刊不少于 30 种。

3.数字教学资源配置

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

（四）教学方法

在教学过程中，强调以学生为中心，注重学生职业能力培养、“教”与“学”的互动、职业情景的设计等，践行学院推行的“制作中学习的教法改革实施办法”；采用讲授法、任务驱动法、案例教学法、示范教学法、自主探究法、小组合作法、练习法等方法，坚持学中做、做中学；积极推进“学习通”在线课程在课程教学中的应用，实施课前自主学习、课中探讨学习和课后巩固学习的线上线下混合式教学模式。

把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、劳动教育、社会实践教育、创新创业教育各环节；将专业精神、职业技术、工匠精神融入人才培养全过程。

（五）学习评价

对学生的学业考核评价要体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。评价主体包括教师评价、学生评价、企业评价等；评价方式包括口试、笔试、操作、大作业、项目报告、课程作品等；评价过程包括过程考核和期末考核，加大学习过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重，以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，考查课程过程考核占比不低于 60%，考试课程过程考核占比不低于 40%。

（六）质量管理

1.依据学院《关于制订 2024 级专业人才培养方案的通知》，明确人才培养方案的制（修）订及动态微调的规范流程，确保市场调研、任务分析、体系构建等方面工作的科学性、合理性。

2.依据学院相关教学管理制度,加强日常教学组织运行与管理,开展督导评价、同行评价、学生评价等听课、评教、评学工作,明确校内评价指标包括:教学任务完成情况、教学(含考核)效果、教学改革与研究、学生专业技能和综合素质。

3.依据学院建立的毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,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,明确校外评价指标主要包括:毕业生社会声誉和就业质量、用人单位对学生的评价、学生家长对学校的满意度和自身发展评估等。

4.专业教研室充分利用评价分析结果,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,制定专业建设标准,通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

本专业学生应达到以下要求方可毕业:

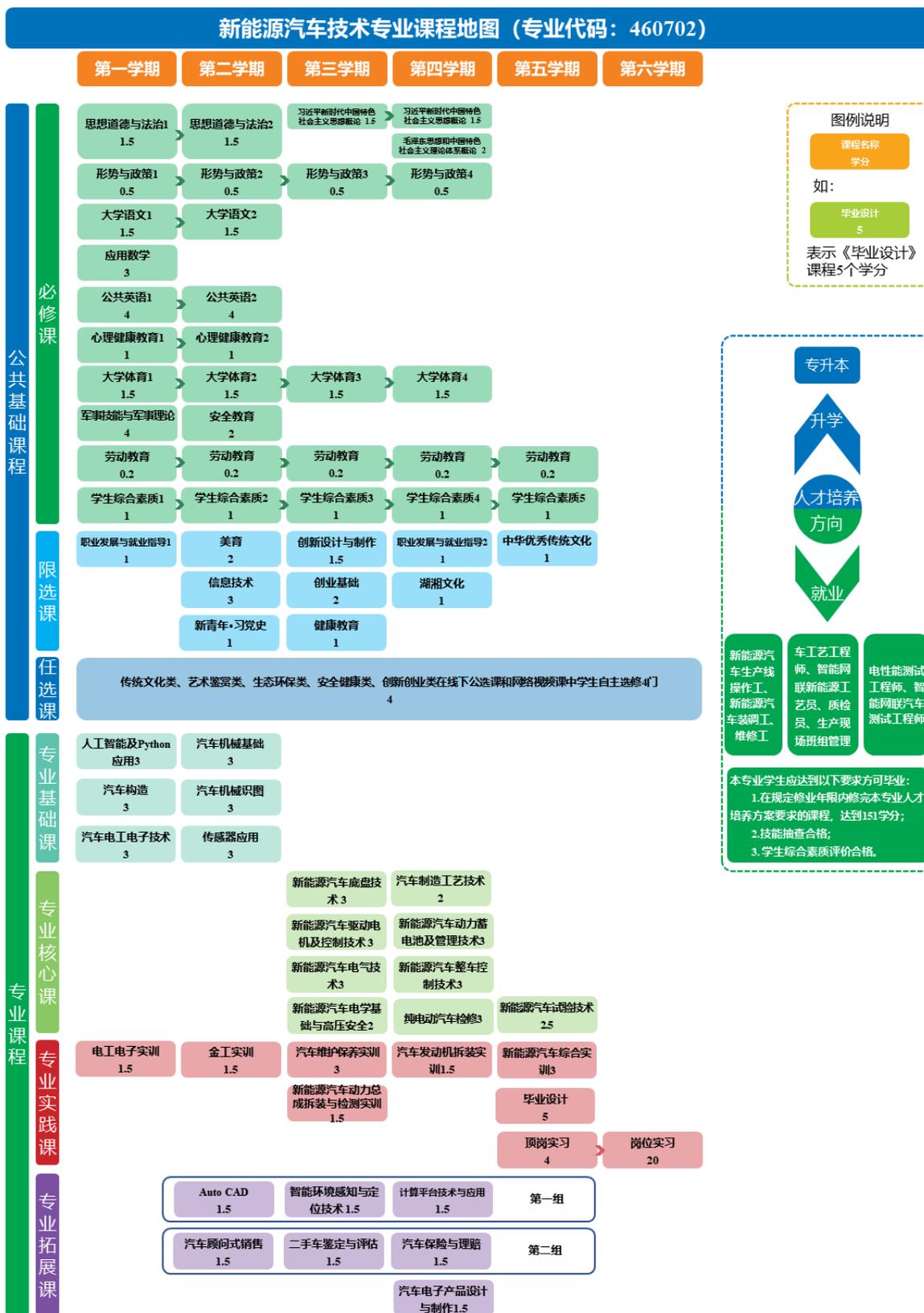
- 1.在规定修业年限内修完本专业人才培养方案要求的课程,达到 151 学分;
- 2.技能抽查合格;
- 3.学生综合素质评价合格。

十、附录

附件 1 公共任选课（部分）

类别	序号	课程名称	课程代码	学分	类别	序号	课程名称	课程代码	学分	
传统文化类	1	中华棋艺传承与探究	2101003	1	艺术鉴赏类	31	穿 T 恤听古典音乐	2108040	1	
	2	文学作品欣赏	2103024	1		32	抽象艺术学	2108041	1	
	3	中国茶艺	2105004	1		33	西游记鉴赏	2108042	1	
	4	中国近代人物研究	2108016	1		34	宋崇导演教你拍摄微电影	2108043	1	
	6	百年风流人物——曾国藩	2108036	1		36	美的历程——美学导论	2108058	1	
	7	山水地质学与中国绘画	2108047	1		37	文艺美学	2108059	1	
	8	唐诗经典与中国文化传统	2108063	1		38	影视鉴赏	2108060	1	
	9	文物精品与中华文明	2108064	1		39	民歌鉴赏	2108061	1	
	10	孙子兵法与执政艺术	2108065	1		40	园林艺术概论	2108138	1	
	11	《论语》中的人生智慧与自我管理	2108069	1		41	世界建筑史	2108139	1	
	12	中华诗词之美	2108001	1		42	文艺学名著导读	2108140	1	
	13	走进《黄帝内经》	2108005	1		43	中西诗学比较研究	2108141	1	
	14	女子礼仪	2108025	1		44	戏曲鉴赏	2108148	1	
	15	从泥巴到国粹——陶瓷绘画示范	2108029	1		45	诗词格律与欣赏	2108152	1	
	16	中国陶瓷史	2108133	1		安全健康类	46	食品安全与日常饮食	2108007	1
	沟通技巧类	17	行为心理学	2106005			1	47	微生物与人类健康	2108018
18		交往与求职	2106006	1	48		生命安全与救援	2108048	1	
19		谈判技巧	2108013	1	49		大学生生理健康	2108053	1	
20		大学生爱情兵法	2108052	1	50		突发事件及自救互救	2108066	1	
21		大学生魅力讲话实操	2108070	1	51		大学生恋爱与性健康	2108073	1	
22		有效沟通技巧	2108072	1	52		大学生安全教育（新版）	2108236	1	
生态环保类	23	现代城市生态与环境学	2108020	1	53	大学生防艾健康教育	2108239	1		
艺术鉴赏类	24	形体舞蹈	2102004	1	创新创业类	54	创业创新执行力	2108026	1	
	25	现当代诗歌鉴赏	2102007	1		55	创业管理实战	2108049	1	
	26	书法与艺术签名	2103029	1		56	九型人格之职场心理	2108051	1	
	27	中国书法史	2108017	1		57	创新思维训练	2108071	1	
	28	漫画艺术欣赏与创作	2108030	1		58	大学生创业基础	2108231	1	
	29	东方电影	2108034	1		59	创业创新领导力	2108232	1	
	30	音乐鉴赏	2108039	1		60	创业精神与实践	2108233	1	

附件 2 新能源汽车技术专业课程地图



附件 3 中国新能源汽车国家标准（2024 版）

中国新能源汽车国家标准主要是针对纯电动汽车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车等新能源汽车类型的技术标准和质量标准。截止 2024 年 1 月，国家标准化管理委员会已批准发布的汽车（含摩托车）强制性国家标准共 128 项，其中新能源汽车领域相关国家标准共 84 项。

序号	标准号	标准名称
电动汽车整车		
1	GB/T 18385-2005	电动汽车动力性能
2	GB/T 18386.1-2021	电动汽车能量消耗量和续驶里程轻型汽车
3	GB/T 18386.2-2022	电动汽车能量消耗量和续驶里程重型商用车辆
4	GB/T18388-2005	电动汽车定型试验规程
5	GB/T24552-2009	电动汽车风窗玻璃除露除雾
6	GB/T28382-2012	纯电动乘用车技术条件
7	GB/T34585-2017	纯电动货车技术条件
8	GB/T36980-2018	电动汽车能消耗率限值
9	GB/T19750-2005	混合动力电动汽车定型试验规程
10	GB/T19752-2005	混合动力电动汽车动力性能
11	GB/T19753-2021	整型混合动力电动汽车能耗试验方法
12	GB/T19754-2021	重型混合动力电动汽车能耗试验方法
13	GB/T32694-2021	插电式混合动力电动商用车技术条件
14	GB/T34598-2017	插电式混合动力电动商用车技术条件
15	GBT 24549-2020	燃料电池电动汽车安全要求
16	GB/T26991-2023	燃料电池电动汽车动力性能试验方法
17	GB/T29123-2012	示范运行氢燃料电池电动汽车技术规范
18	GB/T29124-2012	氢燃料电池电动汽车示范运行配套设施规范
19	GB/T34593-2017	燃料电池发动机氢气排放
20	GB/T35178-2017	燃料电池电动汽车氢气消耗量
21	GB/T37154-2018	燃料电池电动汽车整车氢气排放
22	GB/T39132-2020	燃料电池电动汽车定型试验规程
23	GB/T43255-2023	燃料电池电动汽车低温起动性能

序号	标准号	标准名称
24	GB/T43252-2023	燃料电池电动汽车能量消耗量及续驶里程
关键系统及零部件		
1	GB/T24554-2022	燃料电池发动机性能试验方法
2	GB/T26990-2023	车载氢系统技术条件
3	GB38031-2020	电动汽车用动力蓄电池安全要求
4	GB/T18333.2-2015	锌空气电池
5	GB/T31467-2023	锂离子动力蓄电池包和系统电性能
6	GB/T31484-2015	动力蓄电池循环寿命
7	GB/T31486-2015	动力蓄电池电性能
8	GB/T34013-2017	动力蓄电池规格尺寸
9	GB/T40433-2021	电动汽车用混合电源技术要求
10	GB/T34014-2017	动力蓄电池编码规则
11	GB/T33698.1-2020	回收利用管理规范包装运输
12	GB/T33698.2-2023	回收利用管理规范回收服务网点
13	GB/T34015-2017 GB/T34015.2-2020 GB/T34015.3-2021 GB/T34015.4-2020	回收利用梯次利用余能检测拆卸要求/梯次利用要求/梯次利用产品标识
14	GB/T24347-2021	电动汽车 DC/DC 变换器
15	GB/T33598-2017 GB/T33598.2-2020 GB/T33598.3-2021	回收利用再生/利用拆解规范/材料回收/放电规范
16	GB/T184881-2015 GB/T184882-2015	驱动电机系统技术要求/试验方法
17	GB/T36282-2018	驱动电机系统电磁兼容性
18	GB/T29307-2022	驱动电机系统可靠性试验方法
19	GB/T43254-2023	电动汽车用驱动电机系统功能安全
20	GB/T37133-2018	高压大电流线束和连接器
21	GB/T38661-2020	电动汽车用 BMS 技术条件
22	GB/T39086-2020	电动汽车用 BMS 功能安全
23	GB/T40432-2021	电动汽车用传导式车载充电机
基础通用		
1	GB18384-2020	电动汽车安全要求

序号	标准号	标准名称
2	GB22757.2-2023	轻型汽车能源耗量标识
3	GB38032-2020	电动客车安全要求
4	GB/T4094.2-2017	操纵件、指示器及信号装置标志
5	GB/T18387-2017	电磁场发射强度限值和测量方法
6	GB/T19596-2017	电动汽车术语
7	GB/T19836-2019	电动汽车仪表
8	GB/T24548-2009	燃料电池电动汽车术语
9	GB/T31466-2015	电动汽车高压系统电压等级
10	GB/T31498-2021	电动汽车碰撞后安全要求
11	GB/T32960.1-2016 GB/T32960.2-2016 GB/T32960.3-2016	电动汽车远程服务与管理系统
12	GB/T37153-2018	电动汽车低速提示音
13	GB/T37340-2019	电动汽车能耗折算方法
14	GB/T38117-2019	电动汽车产品使用说明应急救援
15	GB/T38283-2019	电动汽车灾害事故应急救援指南
能源补充系统		
1	GB/T20234.1-2023 GB/T20234.2-2015 GB/T20234.3-2023	传导充电用连接装置
2	GB/T18487.1-2015	传导充电系统通用要求
3	GB/T27930-2015	非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议
4	GB/T34657.2-2017	传导充电互操作性车辆
5	GB/T40428-2021	传导充电电磁兼容性要求和试验方法
6	GB/T38775.1-2020 GB/T38775.5-2021 GB/T38775.7-2021	电动汽车无线充电系统
7	GB/T40032-2021	电动汽车换电安全要求
8	GB/T26779-2021	燃料电池电动汽车加氢口
9	GB/T34425-2023	燃料电池电动汽车加氢枪
10	GB/T43332-2023	传导充放电安全要求

附件 4 专业人才培养方案变更审批表

专业名称		所属二级学院		使用年级	
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					
专业教研室主任意见：			二级院（部）负责人意见：		
签字：			签字：		
年 月 日			年 月 日		
教务处审核意见：					
签字：					
年 月 日					
主管教学工作副校长意见：					
签字：					
年 月 日					
校长意见：					
签字：					
年 月 日					