



湖南劳动人事职业学院
HUNAN LABOR AND HUMAN RESOURCES VOCATIONAL COLLEGE

新能源汽车技术专业人才培养方案

专业代码： 460702

适用年级： 2021 级

教研室主任： 张 勇

制订时间： 2021 年 8 月 4 日

系部审批人： 张志明



系部审批时间： 2021 年 8 月 12 日

学院审批人： 张海波



学院审批时间： 2021 年 8 月 20 日

编制说明

人才培养方案是组织专业教学及进行专业教学质量评估的纲领性文件，是构建专业课程体系、组织课程教学和开展专业建设的基本依据。

本方案是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大精神，按照全国教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养高素质技术技能人才。本方案体现专业教学标准规定的各要素和人才培养的主要环节要求，主要由专业名称及代码、入学要求、修业年限、职业面向、培养目标与培养规格、课程设置、学时安排、教学进程总体安排、教学进程安排表、实施保障、毕业要求等内容组成。

本专业人才培养方案由各系部组织专业负责人、教研室主任、骨干教师和行业企业专家，通过对市场需求、职业能力和就业岗位等方面的调研、分析和论证，根据职业能力和职业素养养成规律，制定了符合高素质技术技能型人才培养要求的、具有“对接产业、产教融合、校企合作”鲜明特征的人才培养方案。

本专业人才培养方案在制（修）订过程中，历经专业建设委员论证，学术委员会评审，学校党委会审定，将在2021级新能源汽车技术专业实施。

主要编制人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	张勇	湖南劳动人事职业学院	教研室主任	讲师
2	张志明	湖南劳动人事职业学院	系主任	副教授
3	彭荣贤	湖南劳动人事职业学院	系副主任	副教授
4	李恒	湖南劳动人事职业学院	专任教师	初级
5	王俊	湖南劳动人事职业学院	专任教师	初级
6	曾维敏	湖南劳动人事职业学院	专任教师	初级

审定人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	吴正乾	湖南机电职业技术学院	专业带头人	副教授
2	朱仲	湖南心拓网络科技有限公司	培训总监	高级讲师
3	蒋庆来	长沙职业技术学院	专业带头人	副教授

目录

一、专业名称/专业代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、基本修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
(一) 职业面向.....	1
(二) 职业发展路径.....	1
(三) 职业行动领域工作任务与学习领域课程设置.....	2
五、培养目标与培养规格.....	3
(一) 培养目标.....	3
(二) 培养规格.....	3
1. 素质.....	3
2. 知识.....	4
3. 能力.....	4
(三) 课程设置情况表.....	5
六、课程设置及要求.....	5
(一) 公共基础必修课.....	5
(二) 公共选修课.....	10
(三) 创新和创业能力培养.....	13
(四) 专业基础课.....	14
(五) 专业核心课.....	17
(六) 集中实践课.....	20
(七) 专业拓展选修课.....	22
七、教学进程总体安排.....	25
(一) 专业教学进程安排表.....	25
(二) 集中实践课教学计划安排.....	30
(三) 教学学时与学分分配.....	30
(四) 选修课程开设情况.....	31

(五) 课证模块对应关系.....	31
八、实施保障.....	32
(一) 师资队伍.....	32
1. 队伍结构.....	32
2. 专任教师.....	32
3. 专业带头人.....	32
4. 兼职教师.....	33
(二) 教学设施.....	33
1. 专业教室基本条件.....	33
2. 校内实训室配置与功能基本要求.....	33
3. 校外实训基地基本要求.....	34
4. 学生实习基地基本要求.....	35
5. 支持信息化教学方面的基本要求.....	35
(三) 教学资源.....	35
1. 教材选用基本要求.....	35
2. 图书文献配备基本要求.....	35
3. 数字资源配备基本要求.....	35
(四) 教学方法.....	35
(五) 学习评价.....	36
(六) 质量管理.....	36
九、毕业要求.....	36
十、人培培养方案审定表.....	38
十一、教学进程（安排）变更审批表.....	39
十二、附录.....	40
(一) 学分制.....	40
(二) “1+X”证书制度及职业资格证.....	40
(三) 动态调整机制.....	40



新能源汽车技术专业人才培养方案

一、专业名称/专业代码

新能源汽车技术/460702

二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者。

三、基本修业年限

3-5 年。

四、职业面向

(一) 职业面向

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) A	所属专业(代码) B	对应行业(代码) C	主要职业类别(代码) D	主要岗位群或技术领域) E	职业资格证书和职业技能等级证书 F
装备制造大类(46)	汽车制造类(4607)	汽车零部件及配件制造(3670) 新能源整车制造(3612) 汽车修理与维护(8111)	汽车装调工(6-22-04-01) 汽车工程技术人员(2-02-07-11) 汽车装调工(6-22-04-01) 汽车修理工(4-12-01-01)	新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验; 新能源汽车整车和部件生产现场管理、试验; 新能源汽车维修与服务	汽车维修工(三级、四级) 低压电工操作证 汽车运用与维修 1+X 证(初级、中级、高级)

(二) 职业发展路径

本专业毕业生职业发展路径如表 2 所示。

表 2 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称
目标岗位	零部件装配调试工、整车装配调试工、汽车售后维修工
发展岗位	新能源汽车零部件制造技术员、新能源汽车技术主管
迁移岗位	新能源汽车维修总监、车间主任



(三) 职业行动领域工作任务与学习领域课程设置

职业行动领域工作任务与学习领域课程设置如表 3 所示。

表 3 职业行动领域工作任务与学习领域课程设置表

序号	典型工作任务	对应课程/教学环节	对应培养规格
1	操作、调整汽车零部件装配生产线设备和工装	新能源汽车概论、汽车机械基础、汽车构造、汽车机械识图、汽车文化、二手车评估与交易、新能源汽车检修方案设计。	掌握汽车零部件的结构及装配工艺流程；熟悉汽车企业配件管理的基本方法、步骤及经营理念。
2	根据生产和工艺要求完成汽车整车装配制造和调试	新能源汽车概论、汽车机械基础、汽车构造、汽车机械识图、新能源汽车高压安全与防护、零件测绘、新能源汽车检修方案设计、钳工钣金实训。	熟知新能源汽车安全生产操作规范；熟悉汽车性能检测流程、检测标准、技术要求、检测设备。
3	使用工、夹、量具和仪器仪表进行新能源汽车及特种车辆的整车进行维护保养及故障诊断	新能源汽车概论、汽车电工电子技术、汽车构造、汽车机械识图、汽车单片机技术、汽车电气系统检修、新能源汽车电机及控制技术、动力电池及能量管理技术、新能源汽车维护与保养、新能源汽车综合故障诊断、新能源汽车高压安全与防护、新能源汽车检修方案设计、钳工钣金实训、电工电子实训。	能够识别新能源汽车报警灯的含义；能够根据用户手册或保养手册进行新能源汽车的维护。
4	对汽车进行零部件检查、调整、更换和修理、故障排除	新能源汽车概论、汽车电工电子技术、汽车单片机技术、汽车电气系统检修、新能源汽车电机及控制技术、动力电池及能量管理技术、新能源汽车维护与保养、新能源汽车电子控制技术、新能源汽车综合故障诊断、新能源汽车高压安全与防护、钳工钣金实训。	能够使用常用高压电作业检测设备工具进行高压断电操作、高压绝缘检测；能够进行新能源汽车各部件、各系统组件的更换，读懂数据流和故障码，具备进行电路分析的基本能力。
5	负责制定售后服务部应急预案和投诉处理，负责售后服务部对外的协调与沟通	新能源汽车概论、汽车构造、动力电池及能量管理技术、新能源汽车维护与保养、新能源汽车综合故障诊断、新能源汽车高压安全与防护、现代企业管理、汽车保险理赔、3D 打印技术、零件测绘、新能源汽车检修方案设计、钳工钣金实训、顶岗实习、毕业设计。	保持与客户的沟通和交流，维系客户关系；具备较强的目标制订与工作执行能力。



序号	典型工作任务	对应课程/教学环节	对应培养规格
6	组织实施公司下达的生产计划，完成生产任务	新能源汽车概论、汽车电工电子技术、汽车机械基础、汽车构造、汽车机械识图、汽车单片机技术、汽车电气系统检修、新能源汽车电机及控制技术、动力电池及能量管理技术、新能源汽车装配工艺、新能源汽车维护与保养、新能源汽车电子控制技术、新能源汽车综合故障诊断、新能源汽车高压安全与防护、汽车文化、二手车评估与交易、先进制造技术、机电产品营销、现代企业管理、汽车保险理赔、3D 打印技术、零件测绘、新能源汽车检修方案设计、钳工钣金实训、电工电子实训、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计	具备丰富的汽车生产管理实际经验； 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、德技并修、德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，掌握扎实的现代汽车理论知识以及先进的新能源汽车技术、工艺、设备和管理等知识，具备电池、电机、电控理论基础知识，面向新能源整车制造、汽车修理与维护行业的汽车工程技术人员，汽车制造人员，汽车维修技术服务人员等职业群，能从事新能源汽车整车装配与调试，新能源汽车整车和部件生产现场管理，新能源汽车售后维修与服务等实际工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

- （1）具有正确的世界观、人生观、价值观。
- （2）坚决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。
- （3）崇尚宪法、遵守法律，遵规守纪，崇德向善、诚实守信，爱岗敬业，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。
- （4）具有良好的汽车行业职业道德、职业素养、法律意识。
- （5）尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力。
- （6）具有汽车专业的质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、



创新精神。

(7) 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，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。

(8) 具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的卫生习惯、生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

(9) 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识

- (1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。
- (3) 了解国内外清洁能源汽车技术路线。
- (4) 掌握新能源汽车的基本结构和技术特点。
- (5) 熟悉高压电的安全防护和技术措施。
- (6) 会阅读和分析汽车电路图，并能拆画部分主要电路。
- (7) 掌握汽车机械部件各个总成的基本构造及工作原理。
- (8) 掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识。
- (9) 掌握新能源汽车的故障诊断策略知识。
- (10) 了解智能网络汽车技术知识。

3. 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、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义。
- (4) 能够遵循安全操作规范，从事新能源汽车装配与调整。
- (5) 能够根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的维护。
- (6) 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。
- (7) 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。
- (8) 能够进行新能源汽车电路分析。
- (9) 能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析。
- (10) 能够判断新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换。
- (11) 能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析。
- (12) 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。



(三) 课程设置情况表如表 4 所示

表 4 课程设置情况表

序号	课程类别	课程门数	学分数小计	主要课程/教学环节
1	公共基础必修课程	13	43	国防教育军事理论、国防教育军事技能、大学入学教育、大学生心理健康教育、劳动教育、形势与政策、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、体育与健康、大学英语、信息技术、中华优秀传统文化、高等数学。
2	公共选修课程	4	8	“四史”教育、文艺审美、应用文 II、篮球运动与裁判/演讲与口才。
3	创新和创业能力培养	2	4	大学生职业发展与就业指导、创新创业基础、学生第二课堂活动、学生参加技能大赛、社会社团活动。
4	专业基础课程	7	24	新能源汽车概论、汽车电工电子技术、汽车机械基础、汽车构造、汽车机械识图、汽车单片机技术、汽车电气系统检修。
5	专业核心课程	7	22	新能源汽车电机及控制技术、动力电池及能量管理技术、新能源汽车装配工艺、新能源汽车维护与保养、新能源汽车电子控制技术、新能源汽车综合故障诊断、新能源汽车高压安全与防护。
6	集中实践课程	6	36	零件测绘、新能源汽车检修方案设计、钳工钣金实训、电工电子实训、顶岗实训、毕业设计。
7	专业拓展选修课程	5	14	汽车制造技术、智能网联汽车、汽车文化、二手车评估与交易、机械产品创新设计、现代企业管理、汽车保险理赔、3D 打印技术。
合计		44	151	

六、课程设置及要求

新能源汽车技术专业根据培养目标、规格和学情设置公共基础必修课、公共选修课、创新和创业能力培养、专业基础课、专业核心课、集中实践课、专业拓展选修课 7 类课程模块，共 44 门课，2932 学时，151 学分。

(一) 公共基础必修课

主要有国防教育军事理论、国防教育军事技能、大学入学教育、大学生心理健康



教育、劳动教育、形势与政策、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、体育与健康、大学英语、信息技术、中华优秀传统文化、高等数学等 13 门课程，共 43 学分。

表 5 公共基础必修课程设置及要求

课程名称	课程代码	主要内容	课程目标	教学要求	参考学时
国防教育军事理论	08000103	(1) 中国国防; (2) 国家安全; (3) 军事思想; (4) 现代战争; (5) 信息化装备。	素质目标: 增强学生的国防观念、国家安全意识和忧患危机意识;弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 知识目标: 掌握国防教育军事理论的基本知识;了解世界新军事变革的发展趋势;理解习近平强军思想的深刻内涵。 能力目标: 具备对国防教育军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力。	(1) 条件要求:多媒体设备,教学软件,超星泛雅平台等。 (2) 教学方法:线上学习为主。 (3) 师资要求:军事教育专业,转业退伍军人,有较丰富的教学经验。 (4) 考核要求:考试。形成性考核 30%+终结性考核 70%。	36
国防教育军事技能	08000102	(1) 国防教育及爱国主义教育; (2) 军事训练。	素质目标: 树立正确的世界观、人生观和价值观,具备爱校意识和专业意识,明确学习目标,遵守学校规章制度,合理规划职业生涯,增强自我安全防范意识,以崭新面貌迎接大学生活。 知识目标: 熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领、标准。 能力目标: 具备一定的个人军事基础能力。	(1) 条件要求:训练场地、军械器材设备。 (2) 教学方法:教官现场示范教学,学生自我训练。科学合理设置训练环节和科目,做好安全防护保障和医疗后勤保障。 (3) 师资要求:军事教育专业,转业退伍军人,“四会教练员”,有较丰富的教学经验。专业带头人负责专业介绍、职业素养培育等入学安全教育部分的教学。 (4) 考核要求:考查。形成性考核 30%+终结性考核 70%。	112
大学入学教育	08000101	(1) 专业介绍,职业素养以及工匠精神培育; (2) 校园文化教育; (3) 法制安全、常见疾病防治教育、防卫与救护训练。	素质目标: 树立正确的世界观、人生观和价值观,具备爱校意识和专业意识,明确学习目标,遵守学校规章制度,合理规划职业生涯,增强自我安全防范意识,以崭新面貌迎接大学生活。 知识目标: 了解学院规章制度及专业学习要求。 能力目标: 具备一定的防护能力、突发安全事件应急处理能力。	(1) 条件要求:教室、操场、寝室等。 (2) 教学方法:教官现场示范教学,学生自我训练。科学合理设置训练环节和科目,做好安全防护保障和医疗后勤保障。 (3) 师资要求:有较丰富的教学经验。专业带头人负责专业介绍、职业素养培育等入学安全教育部分的教学。 (4) 考核要求:考查。形成性考核 30%+终结性考核 70%。	12



大学生心理健康教育	08000113 08000114 08000115 08000116	(1) 适应新的环境; (2) 正确认识自我; (3) 塑造健康人格; (4) 调适学习心理; (5) 自我调节情绪; (6) 轻松消除压力; (7) 淡然应对挫折; (8) 学会与人交往; (9) 珍惜爱护生命; (10) 走出心灵误区。	素质目标: 培养学生良好的心理素质和积极乐观的生活态度; 培育理性平和、积极向上的健康心态。 知识目标: 了解心理学的有关理论和基本概念; 明确心理健康的标准及意义, 了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现; 掌握自我调适的基本知识。 能力目标: 具备适应环境和发展自我的能力; 具备协调人际关系、调适情绪、应对压力和挫折的能力。	(1) 条件要求: 心理咨询室, 超星泛雅等学习平台。 (2) 教学方法: 综合采用案例法、头脑风暴法、小组讨论法、心理测验法等多种教学方法, 运用多媒体教学手段。 (3) 师资要求: 心理学专业或教育学专业, 有较强的教学能力, 掌握一定的信息技术。 (4) 考核要求: 以过程性考核为主, 具体考核方式为: 最终期末成绩=平时(30%)+期中(30%)+期末作业(40%)。	32
劳动教育	08000104 08000110 08000111 08000112	(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。	素质目标: 树立正确的劳动观念, 养成良好的劳动习惯, 增强热爱劳动和劳动人民的感情, 培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。 知识目标: 明劳动之理; 系统地了解劳动的本质规定、劳动的创造价值、劳动的普遍意义、劳动对于实现人的全面发展的重要作用。 能力目标: 具有必备的劳动能力; 正确使用常见劳动工具, 增强体力、智力和创造力, 具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。	(1) 条件要求: 坚持“知行合一”的教育理念, 由劳育指导老师进行劳动岗位分配和劳动安全、劳模精神等教育; 部门指导老师负责劳动技能操作及岗位职责教育。 (2) 师资要求: 专兼职、跨学科配备师资。 (3) 教学方法: 可采用任务驱动法、小组合作学习法、角色扮演法等教学方法。 (4) 考核要求: 本课程为考查课程, 采取形成性考核+终结性考核各占50%权重比的形式, 进行考核评价。	80
形势政策	21000107 21000108 21000109 21000110 21000111	(1) 全面从严治党形势与政策; (2) 我国经济社会发展形势与政策; (3) 港澳台工作形势与政策; (4) 国际形势与政策。 (每学期以中宣部、教育部规定主题为准)	素质目标: 培养学生的历史观、大局观; 引导学生增强“四个意识”, 坚定“四个自信”, 做到“两个维护”。 知识目标: 掌握党的十九大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战; 掌握科学分析形势与政策的方法论; 掌握国内外形势发展变化的规律; 掌握国家政策的本质和特征。 能力目标: 具备科学看待国际国内形势、正确理解把握国家政策的能力; 引导学生自觉将自身的发展融入中华民族伟大复兴的事	(1) 条件要求: 授课使用多媒体教学, 利用视听媒体, 将抽象的教学内容, 采用图文并茂的方式形象的演示出来, 教学示范清晰可见。 (2) 教学方法: 主要采用讲授法、小组讨论学习法等教学方法。 (3) 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。 (4) 考核要求: 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线	40



			业。	上教学情况等评定,占总成绩的40%;期末考试占总成绩的60%。	
思想道德修养与法律基础	21000101	<p>(1) 适应大学生生活;</p> <p>(2) 树立正确的“三观”;</p> <p>(3) 坚定理想信念,弘扬中国精神;</p> <p>(4) 践行社会主义核心价值观;</p> <p>(5) 明大德守公德严私德;</p> <p>(6) 尊法学法守法用法。</p>	<p>素质目标: 提升大学生责任感;以科学的世界观、人生观、价值观、高尚的道德观和正确的法治观念为指引,确立自觉遵守职业道德和行业规范的意识,促进大学生成长成才。</p> <p>知识目标: 认识高职生活、学习的特点;掌握理想信念、爱国主义、社会主义核心价值观等基本内涵;掌握社会公德、职业道德、家庭美德和个人品德的基本内涵;初步掌握我国法律的基础知识。</p> <p>能力目标: 具备根据个人性格和特点独立自主地进行人生规划的能力;具备辩证看中国与世界大势,明辨是非能力;能够将道德的相关理论内化为自觉意识、自主要求的能力,以及外化为自身行为和习惯的能力;4)逐步具备分析和解决职业、家庭、社会公共生活等领域现实一般法律问题的能力。</p>	<p>(1) 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。</p> <p>(2) 教学方法:依托超星泛雅等学习平台,采用理论教学模块化与实践教学项目化相结合的教学模式。采用翻转课堂教学法、问题探究教学法、小组合作学习法等教学方法。</p> <p>(3) 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素质。</p> <p>(4) 考核要求:采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上学习情况等评定,占总成绩的40%;期末考试占总成绩的60%。</p>	48
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	21000102	<p>(1) 毛泽东思想的主要内容及其历史地位;</p> <p>(2) 邓小平理论的主要内容、形成及历史地位;</p> <p>(3) “三个代表”重要思想的形成、主要内容及历史地位;</p> <p>(4) 科学发展观的形成、主要内容及历史地位;</p> <p>(5) 习近平新时代中国特色社会主义思想主要内容及历史地位。</p> <p>(6) 实践教学。</p>	<p>素质目标: 具备坚定的政治立场、理想信念和敬业、踏实的职业素质;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。</p> <p>知识目标: 掌握马克思主义中国化各大理论成果的形成背景、主要内容、突出贡献。</p> <p>能力目标: 逐步具备运用马克思主义的基本立场、观点和方法来分析、认识和解决实际问题的能力。</p>	<p>(1) 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。</p> <p>(2) 教学方法:讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。</p> <p>(3) 师资要求:具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>(4) 考核要求:采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上学习情况等评定,占总成绩的40%;期末考试占总成绩的60%。</p>	64
体育与健康	20000127 20000128 20000129 20000155	<p>(1) 体育健康理论;</p> <p>(2) 第九套广播体操;</p> <p>(3) 垫上技巧;</p> <p>(4) 二十四式简</p>	<p>素质目标: 具有积极参与体育活动的态度和行为;学会通过体育活动等方法调控情绪,形成克服困难的坚强意志品质;建立和谐的人际关系,具有良好的合作精</p>	<p>(1) 条件要求:田径场,三大球球场,篮球排球足球羽毛球乒乓球若干,各种体育器具,多媒体教室。</p> <p>(2) 教学方法:讲解示范教学法、指导纠错教学法、探究</p>	108



		<p>化太极拳； (5) 三大球类运动； (6) 大学生体质健康测试； (7) 篮球选修课、排球选修课、足球选修课、羽毛球选修课、乒乓球选修课、体育舞蹈选修课、散打选修课、武术选修课。</p>	<p>神和体育道德。 知识目标： 掌握体育与健康基础知识；掌握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；掌握卫生保健知识和自我保护知识。 能力目标： 能够编制可行的个人锻炼计划；具有一定的体育竞赛鉴赏能力；能选择良好的运动环境，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。</p>	<p>教学法和小组合作学习法等。 (3) 师资要求：应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。 (4) 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%。</p>	
大学英语	20000136 20000137	<p>(1) 寒暄问候； (2) 致谢道歉； (3) 问路指路； (4) 守时文化； (5) 天气气候； (6) 体育赛事； (7) 节日庆祝； (8) 体育健康。</p>	<p>素质目标： 具有传承中华优秀传统文化的意识、跨文化交际能力以及国际化意识，增强文化自信；培养学生具备良好的社会文化素质；培养学生热爱所从事的职业，具备较高的职业道德素质。 知识目标： 认知 3400 个英语单词，掌握基本的英语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识；掌握常用英语口语表达用语。 能力目标： 能听懂日常和职场相关主题的对话；能用英语进行日常和涉外活动交流；能读懂一般题材和将来职场相关的简单英文资料，并借助词典进行一般题材文章互译；能撰写简短的英语应用文。</p>	<p>(1) 条件要求：授课使用多媒体教学或英语文化体验室，教师尽量用英语组织教学，形成良好的听、说、读、写、译环境。 (2) 教学方法：课程以学生为中心，立德树人为根本将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人。运用视频、音频、动画、微课、学习 APP 等多种信息化教学资源 and 手段，采取情境教学法、案例教学法及小组讨论法等多种方法。 (3) 师资要求：担任本课程的师应具有研究生以上学历或讲以上职称。 (4) 考核要求：通过过程性考核和终结性考核相结合的方式，测学习效果。平时过程性考核根据考勤、课堂表现情况、上教学情况等评定，占总成绩 40%；期末考试占总成绩的 60%</p>	128
信息技术	18000105	<p>(1) 计算机基本应用； (2) Word 文档制作； (3) Word 长文档制作； (4) Excel 表格处理； (5) Excel 高级图表； (6) 数据统计分析； (7) PowerPoint 演示文稿。</p>	<p>素质目标： 培养学生计算机专业素质及网络安全素质；具备信息意识和团结协作意识。 知识目标： 了解计算机及网络基础知识；了解计算机系统的组成和各部分的功能；了解操作系统的基本功能和作用，掌握 Windows 的基本操作和应用。 能力目标： 具备解决计算机基本问题和运用办公软件的实践操作能力；能熟练掌握一种汉字输入方法；具备综合运用 Word、Excel、PowerPoint 等办公应用软件进行文档排版、数据处理、幻灯片制作的能力；能进行文件传</p>	<p>(1) 条件要求：台式电脑，多媒体等各种信息化手段。 (2) 教学方法：采用任务驱动式的教学方式，以项目教学为载体，边讲边练。 (3) 师资要求：计算机相关专业本科及以上学历背景，具备 3 年以上相关工作经验。 (4) 考核要求：考查。课程考核与评价分为：态度性评价 20%、知识性评价 10%、技能性评价 70% 三个部分，总分为 100 分。</p>	48



			送、信息检索、邮件收发、聊天联络等的能力。		
中华传统文化	2000147	<p>(1) 优秀传统文化讲授。包括湖湘哲学思想、湖湘文学艺术、湖湘宗教、湖湘民俗民风、湖湘科学技术、湖湘文化精神；</p> <p>(2) 优秀传统文化体验。包括参观湖湘传统文化特色代表项目、撰写学习湖湘传统文化心得体会、教学总结与学习思考。</p>	<p>素质目标： 提升学生思想品德修养，养成良好个性和健全人格；培育人文精神，提升文化品位和审美能力；培养学生爱国主义情操、历史使命感和社会主义文化自信。</p> <p>知识目标： 了解传统文化渊源和文化本质；了解传统文化的历史发展、基本精神、代表人物、人文环境、文化内容。</p> <p>能力目标： 能将中华优秀传统文化精神运用于实际生活；能正确深刻的测评现实生活中遭遇的人和事，形成自己的独立见解；能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。</p>	<p>(1) 条件要求：使用线上资源进行教学。</p> <p>(2) 教学方法：授课以线上专题讲座为主。</p> <p>(3) 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>(4) 考核要求：考查。线上平台考核。</p>	16
高等数学	20000157 20000158	<p>(1) 函数；</p> <p>(2) 极限与连续；</p> <p>(3) 导数、微分及应用；</p> <p>(4) 不定积分；</p> <p>(5) 定积分及应用。</p>	<p>素质目标： 树立正确的数学学习观，学会理解、欣赏和应用数学；提高学生的信息素养，培养学生创新精神及团队协作精神；引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是严谨的科学态度，提高学生就业能力与创业能力。</p> <p>知识目标： 掌握函数、极限与连续的基本知识和思想方法；掌握导数与微分的概念、运算及简单应用；掌握积分及简单应用。</p> <p>能力目标： 通过该课程的学习为后继课程和进一步获得数学知识奠定必要的数学基础；培养计算工具使用技能和数据处理技能；通过各个模块的学习，逐步使学生具有较好的抽象思维能力、逻辑推理能力、比较熟练的运算能力和综合运用所学知识去分析和解决问题的能力。</p>	<p>(1) 教学条件：利用校园网络、精细化的多媒体课件，包含习题库、课程视频、考试题库的应用数学课程线上教学平台。</p> <p>(2) 教学方法：主要采用翻转教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：要求任课教师具有数学理论基础和有较强的责任感、爱岗敬业、乐于奉献。能依据学生学情，有效组织教学活动。</p> <p>(4) 考核方式：终结性评价与过程性评价相结合。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上学习情况等评定，占总成绩的40%；期末考试占总成绩的60%。</p>	84

(二) 公共选修课

主要有“四史”教育、文艺审美、应用文II、篮球运动与裁判、演讲与口才等5门课程，至少修满8学分。其中“四史”教育、文艺审美、应用文II为限选课程。

公共选修课程设置及要求见表6。

表6 公共选修课程设置表



课程名称	课程代码	主要内容	课程目标	教学要求	参考学时
“四史”教育	20000204	<p>第一专题：列强的入侵与中国社会性质的变化；</p> <p>第二专题：反侵略斗争的失败与民族意识的觉醒；</p> <p>第三专题：对国家出路的早期探索；</p> <p>第四专题：辛亥革命与封建帝制的终结；</p> <p>第五专题：开天辟地的大事变；第六专题：中国革命的新局面；</p> <p>第七专题：中国革命新道路的艰辛探索；</p> <p>第八专题：抗日战争与中华民族复兴的转折；</p> <p>第九专题：为新中国而奋斗；</p> <p>第十专题：社会主义基本制度在中国的确立；</p> <p>第十一专题：社会主义建设的良好开局与曲折发展；</p> <p>第十二专题：中国特色社会主义的开创与发展；</p> <p>第十三专题：中国特色社会主义进入新时代。</p>	<p>素质目标： 培育学生既不骄傲自大又不妄自尊菲薄、既自信又虚心的中华民族文化心理特质，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。</p> <p>知识目标： 认识党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史及其内在的规律性，了解近现代以来的国史国情、党史党情。</p> <p>能力目标： 培养学生能够运用马克思主义立场、观点、方法独立思考问题、分析问题及解决问题的能力。提高运用科学的历史观和方法论分析和评价历史事件、历史人物、辨别历史是非和社会发展方向的能力。</p>	<p>(1) 条件要求：超星学习通、问卷星等信息化平台。开发课程资源，采用信息化教学手段，提高教学效率。</p> <p>(2) 教学方法：本课程以教学讲座为主要形式。灵活运用参与式、讨论式、演讲式、辩论式、案例式、倒置式、团队项目体验式等多种教学方法，使理论具体化，观点问题化，过程互动化，构筑“教”与“学”的良性互动平台。</p> <p>(3) 师资要求：任课教师应具有社科专业硕士研究生及以上学历或中级以上职称，具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>(4) 考核方法： 考核方式：考查 考核形式：开卷、小论文 考核用时：90分钟 总评成绩=平时占40%+期末占60%</p>	32
文艺审美	20000205	<p>第一专题：中国书法。中国书法艺术风格演变的历史；中国书法的社会功能和艺术性质、复制手段和经典形成、题咏文化，碑学兴起；中国书法在二十世纪的历史性变迁等。</p> <p>第二专题：艺术之美。总论、器乐、声乐、戏剧、舞蹈、绘画、书法七个板块。</p> <p>第三专题：丝绸之路艺术。概念、术</p>	<p>素质目标： 养成良好个性和健全人格；培育人文精神，提升文化品位和审美能力；培养学生爱国主义情操、历史使命感和社会主义文化自信。</p> <p>知识目标： 对中国书法艺术的历史、社会功能和艺术性质、复制手段和经典形成、题咏文化，碑学兴起有一定认识； 旨在通过对艺术审美的分析，力图使学生从宏观上把握艺术的内在涵义及东西方艺术审美的异同；</p>	<p>(1) 条件要求：超星学习通、问卷星等信息化平台。开发课程资源，采用信息化教学手段，提高教学效率。</p> <p>(2) 教学方法：本课程以教学讲座为主要形式。灵活运用参与式、讨论式、演讲式、辩论式、案例式、倒置式、团队项目体验式等多种教学方法，使理论具体化，观点问题化，过程互动化，构筑“教”与“学”的良性互动平台。</p> <p>(3) 师资要求：任课教师应具有社科专业硕士研究生及以上学历或中级以上职称，具有扎实的理论和实践基础。</p>	32



		语与总体构架。以纵向历史叙述为框架，主要围绕着传统意义上的丝绸之路，即绿洲丝绸之路展开个案研究与学习。	学习近百年来丝路沿线重要考古地点的发掘报告与艺术遗存及其意义。 能力目标： 培育学生临帖，通过实践来加强对书法艺术的理解；从艺术的概念及当下的热点问题出发，激发引导学生对前沿问题探索的兴趣；学会分析跨国、跨区域、跨民族的艺术相互碰撞、借鉴、融合的能力。	(4) 考核方法： 考核方式：考查 考核形式：开卷、小论文 考核用时：90分钟 总评成绩=平时占40%+期末占60%	
应用文 II	20000102	(1) 公文； (2) 经济文书； (3) 事务文书； (4) 礼仪文书； (5) 科技文书。	素质目标： 培养学生严谨、朴实的作风；树立精益求精的工匠精神；树立正确的人生观和价值观，职业精神及团队合作精神。 知识目标： 了解应用文写作的基本要素；掌握各类文书写作的基本格式；领会常用文书的基本特点、写作要求以及注意事项；熟悉事务文书的语言特点。 能力目标： 能分析情景和案例，根据情景和案例，正确选用文种；能根据文种撰写格式规范、内容正确的文书；具有一定的调查与分析问题的能力，能在一定范围内进行调查，并撰写出市场调查、社会调查报告；(4) 养成简洁、准确、明晰、严谨、朴实的文风。	(1) 条件要求：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。 (2) 教学方法：主要采用讲授教学法、翻转教学法、任务驱动法、案例教学法和小组合作学习法等教学方法。 (3) 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，较为深厚的文字写作能力，同时应具备较丰富的教学经验。 (4) 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上教学情况等评定，占总成绩的40%；期末考试占总成绩的60%。	32
篮球运动与裁判	20000206	(1) 篮球运动与裁判理论； (2) 篮球技术及裁判实践； (3) 篮球规则及战术； (4) 篮球裁判法及犯规手势等教学；	素质目标： 激发学生对篮球运动和篮球裁判法的兴趣，培养学生积极参加体育活动的态度和行为；加强健康教育，让运动渗入到学生的生活中去；促进学生自主学习和与他人合作的意识与能力。 知识目标： 了解篮球运动的起源、发展与趋势；熟悉篮球运动竞赛规则与裁判法；掌握篮球技术及战术。	(1) 条件要求：篮球场，篮球若干，多媒体教室。 (2) 教学方法：讲解示范教学法、指导纠错教学法、探究教学法和小组合作学习法等。 (3) 师资要求：应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。 (4) 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%。	32



			<p>能力目标: 能够进行篮球运动一般与专项身体训练及游戏,能够较好地掌握篮球裁判法,并能够有信心、有胆量、公平公正的进行临场的执法,对临场出现的问题也能够机敏的处理和解决,</p>		
演讲与口才	20000201	<p>(1) 演讲与口才理论; (2) 演讲稿的写作; (3) 演讲应用技巧; (4) 体态语言; (5) 口才训练技巧; (6) 行业口才论述; (7) 求职口才(模拟面试); (8) 导游口才(校园导游模拟)、主持人口才(观摩分析)、营销、公关、管理及谈判口才(案例分析及情景模拟)。</p>	<p>素质目标: 强化表达及口语训练,使学生敢讲会说,提升心里素质。强化演讲与口才的思维能力训练,使学生有条理地表达自己的观点和见解。根据不同行业职业口语的实际需要进行模拟实训,使学生掌握相应专业领域语言行为的一般规律,提高学生的职业自信心与自豪感。</p> <p>知识目标: 掌握普通话语音知识、诗歌朗诵技巧。理解演讲中眼神、表情、态势语言所表达的意义及情感。掌握演讲稿的写作方法及辩论演讲的技巧。掌握求职口才的技巧,行业口才的原则、方法、技巧及作用。</p> <p>能力目标: 会说标准、流利的普通话,态势语言自然恰当,能进行声情并茂的朗诵。会写较规范的演讲稿。演讲时能比较准确地表达自己的观点与见解,且具有一定的感染力。辩论时,思维敏捷,说理有方,具有较强的鼓动性。求职面试时,能恰到好处地介绍自己。模拟行业口才训练时,具有特定的职业口语风范。</p>	<p>(1) 条件要求:教学在多媒体教室或语音室进行。采取小班教学模式,做到一对一有针对性的辅导。</p> <p>(2) 教学方法:实训占总课时的一半,应加大实训力度,以项目化教学为导向,结合各专业的实际需求,结合案例分析与情景模拟训练,在实战中提高。</p> <p>(3) 师资要求:教师应具备良好的语音面貌,具有相应的演讲口才基础知识与实践经历,能给予学生良好的口才训练方法,提高学生实操能力。</p> <p>(4) 课程考核:采用阶段评价,过程性评价与目标评价相结合,项目评价,理论与实践一体化评价模式。考查主要以项目为核心进行课堂实战演练,包括:文章朗诵训练、口语交际训练、实践技能考核等。</p>	32

(三) 创新和创业能力培养

主要有大学生职业发展与就业指导、创新创业基础、学生第二课堂活动、学生参加技能大赛、社会社团活动。共4学分,其中学生第二课堂活动、学生参加技能大赛、社会社团活动按学院相关文件折算成相应学分。创新和创业能力培养设置见表7

表7 创新和创业能力培养设置表

课程名称	课程代码	主要内容	课程目标	教学要求	参考学时
大学生职业发展与	08000107	(1) 职业规划理论模块。包括职业规划与就业的意义、自我分	<p>素质目标: 形成正确的职业理想、职业价值取向和就业观。</p> <p>知识目标:</p>	(1) 条件要求:利用互联网现代信息技术开发翻转课堂、慕课、视频及PPT等多媒体课件,搭建多维、动态、活跃、	32



就业指导		析、职业分析与职业定位、职业素养； (2) 职业规划训练模块。包括撰写个人职业生涯规划设计与规划、个性化职业规划咨询与指导、教学总结与学习考核； (3) 就业指导理论模块； (4) 就业指导实践模块。	了解自我分析的基本内容与要求、职业分析与职业定位的基本方法；了解相关的就业政策和就业协议签订的注意事项；理解大学生就业指导的意义，掌握职业信息的来源渠道及职业信息分析方法、求职面试的基本技巧与简历制作的基本方法；掌握职业生涯规划与规划的格式、基本内容、流程与技巧。 能力目标： 能够根据自身条件制定职业生涯规划并合理实施；能够运用简历制作的知识与技巧，完成求职简历制作；掌握求职面试技巧，主动培养适应用人单位面试的能力、能够具备创业者的基本素质与能力，做好创业的初期准备。	自主的课程训练平台。 (2) 教学方法：讲授法、角色扮演和线上教学。把握面试技巧和求职简历制作这两个中心环节，提高学生择业就业能力。加强学生学习过程管理，突出过程与模块评价，结合课堂提问、小组讨论成果展示、案例分析和模拟面试等手段，加强教学环节的考核，并注重过程记录。 (3) 师资要求：任课教师应具有扎实的理论 and 实践基础。 (4) 考核要求：考查，平时成绩 30%+网课成绩 30%+期末考核 40%。强调课程结束后综合评价，结合毕业生课堂表现、求职简历的撰写情况和模拟面试招聘场景的表现，对学生的综合择业能力及水平做出客观评价。	
创新创业基础	08000106	(1) 创新创业理论教育模块； (2) 创新创业实践教育模块。	素质目标： 具备主动创新意识，树立科学的创新创业观；激发学生的创新创业意识，提高学生的社会责任感和创业精神。 知识目标： 熟悉创新思维提升的基本方法；了解创业的基本概念、基本原理和基本方法；了解创业的产生与演变过程；掌握商业模式的设计。 能力目标： 能独立进行项目的策划，并写出项目策划书；能对项目做出可行性报告和分析；具备市场分析与产品营销策略的能力；具备财务分析与风险预测的能力。	(1) 条件要求：授课使用多媒体教学。 (2) 教学方法：讲授法和线上教学。 (3) 师资要求：任课教师应具有扎实的理论 and 实践基础。 (4) 考核要求：考查，平时成绩 30%+网课成绩 30%+期末考核 40%。	32

(四) 专业基础课

主要有新能源汽车概论、汽车电工电子技术、汽车机械基础、汽车构造、汽车机械识图、汽车单片机技术、汽车电气系统检修等 7 门课程，共 24 学分。专业基础课程设置见表 8。

表 8 专业基础课程设置表

课程名称	课程代码	主要内容	课程目标	教学要求	参考学时
新能源汽车概论	17050301	(1)混合动力电动汽车的工作原理； (2)纯电动汽车	素质目标： 培养学生良好的人文素质和勤奋敬业、谨慎细致、务实高效、团结协作的职业态度；培养学生	(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，有网络在线资源，能进行线上教学。 (2) 教学方法：融入课程思	56



		<p>的工作原理；</p> <p>(3)新能源汽车动力电池及管理；</p> <p>(4)新能源汽车电动机驱动系统；</p> <p>(5)新能源汽车能量管理系统；</p> <p>(6)电动汽车充电技术；</p> <p>(7)新能源汽车使用。</p>	<p>良好的科学文化素质、专业业务素质 and 科学创新意识的意识。</p> <p>知识目标： 掌握新能源汽车原理与构造知识；熟悉动力电池的结构特点与工作原理；熟悉新能源汽车能量管理系统基础知识；掌握电动汽车充电技术基础知识；熟悉新能源汽车日常维护保养和安全使用注意事项。</p> <p>能力目标： 能够安全地对电动汽车动力电池充电的能力；具有混合动力汽车和纯电动汽车系统安装、检测、调试能力的的能力。</p>	<p>政，立德树人贯穿课程始终；引入案例，着重培养学生的专业概念。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。</p>	
汽车 电工 电子技术	17050302	<p>(1)汽车电路基础；</p> <p>(2)交流电基础知识及安全用电知识；</p> <p>(3)仪器仪表的使用；</p> <p>(4)电磁学原理及应用；</p> <p>(5) 电子学基础；</p> <p>(6) 数字电路；</p> <p>(7)汽车电子控制基础；</p>	<p>素质目标： 培养学生的团队协作能力和责任意识；培养学生的自我控制与管理能力和工作评价能力。</p> <p>知识目标： 掌握电工学基本知识，能对交流电、三相交流电常用电气设备进行正确认知；掌握电子学基本知识，能够分析并计算简单放大电路，逻辑电路；能对电路并进行计算分析。</p> <p>能力目标： 具有分析汽车基础电路的能力；具有使用仪器仪表进行电路故障检测的能力；具有识别常用电子电气元件。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有电工电子技术一体化实训室，满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；引入案例，采用项目教学方法进行教学；在线开放课程进行辅助实施。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。</p>	56
汽车 机械 基础	17050303	<p>(1)各种机械传动，如带传动、链传动、齿轮传动、凸轮机构、四杆机构、螺纹连接、键连接等在汽车上的应用以及它们的运动特性、结构特点和工作原理；</p> <p>(2) 金属材料、非金属材料及汽车运行材料的分类、品种、规格、使用特性、牌号和发展趋势；</p> <p>(3)汽车常用的液压回路、液压元件，汽车液</p>	<p>素质目标： 培养学生的文明生产安全意识、环保意识、质量意识，培养学生分析问题和解决问题的能力，培养学生学习、做人、做事等其他能力。</p> <p>知识目标： 掌握汽车常用机构；掌握汽车常用典型零件和标准件；掌握汽车常用液压液力元件以及典型液压回路分析。</p> <p>能力目标： 具备分析汽车上的常用机构传动特点；具有正确使用机械手册（标准），进行汽车零部件选用、组合拆装和调试的能力。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。</p>	56



		元件常见故障分析。			
汽车构造	17050304	<p>(1)汽车整体结构与发动机总体构造与认知；</p> <p>(2)汽车曲柄连杆机构的构造与认知；</p> <p>(3)配气机构的构造与认知；</p> <p>(4)汽油机燃料供给系统构造与认知；</p> <p>(5)柴油机燃料供给系统构造与认知；</p> <p>(6)汽车发动机冷却系统构造。</p>	<p>素质目标： 培养学生良好的表达能力、人际沟通协调能力、责任心、团队和协作精神、良好的心理素质和承受能力。</p> <p>知识目标： 掌握汽车发动机的基本结构和工作原理；掌握发动机维护与修理的基本理论；掌握常用发动机维护、修理工具和设备的用途及使用办法。</p> <p>能力目标： 具有对发动机主要零部件进行结构和耗损分析；具有按照维修工艺对发动机进行维修、装配、调整和性能试验。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要有多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。</p>	56
汽车机械识图	17050305	<p>(1)机械图样的认识和简单图形的绘制；</p> <p>(2)平面图形绘制；</p> <p>(3)绘制简单几何体三视图；</p> <p>(4)绘制组合几何体三视图；</p> <p>(5)识读与绘制轴类、盘类、叉类零件图；</p> <p>(6)识读与绘制箱体类零件图；</p> <p>(7)常用测量工量具使用与零件尺寸测量。</p>	<p>素质目标： 培养学生良好的职业道德能力；培养学生严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风。</p> <p>知识目标： 掌握机械图样的认识和简单图形的绘制；掌握平面图形绘制；掌握常用测量工量具使用与零件尺寸测量。</p> <p>能力目标： 具有规范的绘制与识读机械图样的能力；具有识读中等复杂程度的机械图样和绘制机械图样的能力；具有一定的空间想象和思维能力。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要有多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有测绘实训室，满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；引入案例，采用项目教学方法进行教学；在线开放课程进行辅助实施。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。</p>	56
汽车单片机技术	17050306	<p>(1)汽车单片机技术基础；</p> <p>(2)单片机控制电机；</p> <p>(3)CAN总线控制系统的维修。</p>	<p>素质目标： 培养学生的组织能力及团队协作精神；培养分析问题、解决问题能力。</p> <p>知识目标： 掌握汽车微机控制和总线布置基础知识，掌握CAN总线及总线设备，掌握CAN总线故障诊断。</p> <p>能力目标： 具有熟练运用单片机应用系统设计的基本理论、基本知识 with 基本技能的能力；具有设计、调试单片机应用系统各主要环节的能力；具有应用单片机实现汽车电子技术简单功能的能力。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要有多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有单片机实训室，满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；引入案例，采用项目教学方法进行教学；在线开放课程进行辅助实施。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考</p>	52



				核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的40%,期末考试占60%。	
汽车电气系统检修	17050319	(1)汽车电路识图; (2)电源系检修; (3)启动系检修; (4)照明与信号系统检修; (5)仪表与报警系统检修。	素质目标: 培养学生优良的团队协作精神和敬业乐业的工作作风、吃苦耐劳精神;培养学生耐心细致、严肃认真的工作态度。 知识目标: 掌握汽车电源系检修的方法;掌握汽车起动系检修的方法;掌握照明与信号系统检修的方法;掌握仪表与报警系统检修的方法;掌握汽车辅助电器检修的方法。 能力目标: 具有汽车电路识读与分析能力;具有简单分析汽车电气线路的能力;具有正确安装汽车电气线路的能力;具有检修调试新能源汽车电气系统的能力。	(1)教学条件:授课主要在多媒体教室进行,多媒体投影清晰;有网络在线资源,能进行线上教学;有汽车电气检修实训室,满足实训任务要求。 (2)教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;引入案例,采用项目教学方法进行教学;在线开放课程进行辅助实施。 (3)师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深入浅出的教学。 (4)课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的40%,期末考试占60%。	56

(五) 专业核心课

主要有新能源汽车高压安全与防护、新能源汽车电机及控制技术、动力电池及能量管理技术、新能源汽车装配工艺、新能源汽车维护与保养、新能源汽车电子控制技术、新能源汽车综合故障诊断等7门课程,共22学分。专业核心课程设置及要求如表9所示。

表9 专业核心课程设置及要求

课程名称	课程代码	主要内容	课程目标	教学要求	参考学时
新能源汽车高压安全与防护	17050320	(1)电能的应用:了解电能的产生,电能的应用途径; (2)电的危害的种类:了解直接接触电与间接接触电的区别,了解电击与电伤的危害种类; (3)触电急救知识:了解心肺复苏的操作方法; (4)电动汽车高压安全防护:了	素质目标: 培养学生安全用电意识、环保意识和社会责任意识;培养学生较强沟通能力、分析问题和解决问题能力。 知识目标: 了解文明生产和电工安全基本知识,学会安全用电;掌握常用电工工具和常用仪表的使用方法;掌握触电急救、高压安全防护的相关方法。 能力目标: 具有够正确使用高压防护工具、高压检测设备,完成高压安全操作流程;具有紧急情况下进行心	(1)教学条件:授课主要在多媒体教室进行,多媒体投影清晰;有网络在线资源,能进行线上教学;有高压安全实训室,满足实训任务要求。 (2)教学方法:采用讲授法、案例教学法、项目驱动等教学方法,并且结合线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学手段,坚持学中做、做中学以达成素质、知识、能力、思政育人等四维教学目标。 (3)师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深	32



		解电动汽车的高压安全防护措施； (5)电动汽车高压安全操作：了解电动汽车高压下电安全操作。	肺复苏急救的能力。	入浅出的教学。 (4)课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。	
新能源汽车电机及控制技术	17050308	(1)电驱动系统基础认知； (2)典型驱动电机及控制系统的认知； (3)驱动电机及控制系统故障的检修； (4)驱动电机及控制系统的安装更换； (5)驱动电机及控制系统的测试。	素质目标： 培养学生标准化与规范意识；培养学生耐心细致、严肃认真的工作态度。 知识目标： 掌握驱动电机及控制系统基础知识；掌握典型驱动电机及控制系统的组成原理和工作过程；掌握驱动电机及控制系统常见故障分析方法；掌握驱动电机及控制系统性能的测试方法。 能力目标： 具有实车驱动电机及控制系统故障检修的能力；具有驱动电机及控制系统的安装更换的能力；具有驱动电机及控制系统维护及常见故障检修的能力。	(1)教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有电机控制实训室，满足实训任务要求。 (2)教学方法：以学生为本，注重“教”与“学”的互动。通过选用典型活动项目，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际操作能力。 (3)师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。 (4)课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。	56
动力电池及能量管理技术	17050309	(1)动力电池基础知识； (2)镍氢动力电池及其应用； (3)锂离子动力电池及其应用； (4)用于电动汽车的其他动力源； (5)电池组能量管理系统。	素质目标： 培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；培养学生的质量意识、安全意识。 知识目标： 了解动力电池的化学能电能转化的基本工作原理；掌握通过仪器检测动力电池充放电性能、容量大小、循环寿命等参数；掌握常见的动力电池的结构、原理及应用；掌握电池管理系统故障进行诊断分析，能够设计完善的电池管理系统故障诊断排除流程。 能力目标： 具有正确区分电池正负极的能力；具有电池管理系统故障诊断和排故能力；具有正确安全的更换汽车动力电池的能力。	(1)教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有动力电池实训室，满足实训任务要求。 (2)教学方法：采用现场教学，选用典型车型为载体，在教学过程中，教师讲解和学生分组讨论、训练互动，让学生在“教”、“学”、“做”过程中，掌握知识和技能，教学过程体现学生的主体作用。 (3)师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。 (4)课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。	56
新能源汽车装配工艺	17050310	(1)新能源汽车装配基础管理知识； (2)新能源汽车车身内饰装配； (3)新能源汽车	素质目标： 培养学生良好的心理素质和克服困难的能能力；培养学生与客户沟通能力；培养学生规范意识。 知识目标： 掌握典型新能源汽车的结构组	(1)教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。 (2)教学方法：建议采用项目化教学模式，以项目训练实	48



		<p>底盘装配； (4)新能源汽车车身终线装配； (5)新能源汽车整车检测与调整。</p>	<p>成、工作原理及特点；掌握汽车零部件的制造工艺与装配工艺的特点及应用；掌握汽车典型零件的结构特点，掌握汽车典型零件的加工工艺过程。 能力目标： 具有独立制订工作计划并实施的能力；具有根据施工工艺进行汽车装配的能力。</p>	<p>现能力目标和知识目标，培养学生在学习中发现问题和解决问题的能力。 (3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。 (4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。</p>	
新能源汽车维护与保养	17050311	<p>(1)新能源汽车的检查； (2)新能源汽车动力系统维护与保养； (3)新能源电气系统维护； (4)新能源汽车底盘系统维护与保养。</p>	<p>素质目标： 培养学生严谨求实、耐心专注和追求卓越的工匠精神。 知识目标： 掌握日常维护的流程；掌握初步评定客户车辆的技术状况；掌握工作计划要求的维护作业项目；掌握正确使用工量具、专业工具、检测设备；了解相关法律法规完成车辆维护后质量检验； 能力目标： 具有PDI检查并进行维护作业的能力；具有车辆日常维护管理，并制定维护计划的能力；具有进行车辆日常维护操作的能力；具有就相关技术问题进行书面表达，形成技术文件的能力。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。 (2) 教学方法：建议采用项目化教学模式，以项目训练实现能力目标和知识目标，培养学生在学习中发现问题和解决问题的能力。 (3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。 (4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。</p>	56
新能源汽车电子控制技术	17050312	<p>(1)新能源汽车电子控制系统认识； (2)新能源汽车电控自动变速器； (3)新能源汽车防抱死制动系统； (4)汽车电控悬架控制系统； (5)新能源汽车电控动力转向系统； (6)汽车安全气囊。</p>	<p>素质目标： 培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生的科学思维能力、创新能力。 知识目标： 掌握新能源汽车电子控制系统组成、结构原理、工作过程；掌握新能源汽车电子控制系统的检测方法及诊断程序；掌握新能源汽车基本电控系统的维护保养方法。 能力目标： 具备新能源汽车基本电控元件检测的能力；具备根据故障现象进行故障诊断和分析，并能正确选择检测设备和仪器对电控系统零部件进行检测和排除故障的能力。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有电子控制实训室，满足实训任务要求。 (2) 教学方法：建议采用项目化教学模式，以项目训练实现能力目标和知识目标，培养学生在学习中发现问题和解决问题的能力。 (3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。 (4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。</p>	56
新能源汽车综合故障	17050314	<p>(1) 纯电动汽车、混合动力汽车整体结构特点；</p>	<p>素质目标： 培养学生的专业实践能力；培养学生把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，严谨踏实、</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有综合排故实训</p>	48



障诊断		(2)检修纯电动汽车、混合动力汽车、混合动力汽车电池故障; (3)检修纯电动汽车、混合动力汽车电机故障; (4)检修纯电动汽车、混合动力汽车电控系统故障。	实事求是的科学态度和科学作风。 知识目标: 掌握新能源汽车的结构与相关部件工作原理;掌握新能源汽车电池的常见故障及其检修方法;掌握新能源汽车电机的常见故障及其检修方法;掌握新能源汽车电控系统常见故障及检修方法。 能力目标: 具有挑选和使用所需工具,独立拆装电动汽车的主要部件的能力;具有检修电池、电机、动力和控制线束等能力;具有汽车电机的常见故障测试与维修的能力;具有使用专用检测仪器读取故障码。	室,满足实训任务要求。 (2)教学方法:采用以现场为中心、以实际问题为对象、以学生活动为主体的“情景教学”方法; (3)师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深入浅出的教学。 (4)课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的40%,期末考试占60%。	
-----	--	---	--	---	--

(六) 集中实践课

主要有零件测绘、新能源汽车检修方案设计、汽车钣金实训、电工电子实训、顶岗实习、毕业设计等6门课程,共36学分。

集中实践课设置及要求如表10所示。

表10 集中实践课程设置及要求

课程名称	课程代码	主要内容	课程目标	教学要求	参考学时
零件测绘	17020501	(1) 零部件测绘的目的、要求和内容; (2) 测绘常用工具及测量方法; (3) 画测绘图的步骤和注意事项; (4) 机械零部件模型测绘; (5) 零件测绘。	素质目标: 培养学生独立分析和解决实际问题的能力;培养学生严谨细致、一丝不苟的工作作风;培养学生工匠精神。 知识目标: 掌握零部件测绘的基本方法和步骤;掌握零件图的尺寸标注、公差配合及形位公差标注的能力,了解有关机械结构方面的知识;掌握零件图和装配图的表达方法和绘图的技能。 能力目标: 具有正确的使用参考资料、手册、标准及规范、测绘工具等的能力。	(1) 教学条件:授课主要在测绘室进行,实训条件满足要求。 (2) 教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;以工作任务为导向,主要采用项目教学、任务驱动、案例教学等教学方法,以学生为本,注重“教”、“学”、“做”的互动,要创设工作情景,同时应加大实践的容量,提高学生的岗位适应能力。 (3) 师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,较强的制图功底,和使用绘图工具能力,有动手能力,并能指导学生进行实训教学。 (4) 课程考核:本课程为考查课程,采取形成性考核占70%+终结性考核占30%权重比的形式进行课程考核与评价。	26
新能源汽车检修方案	17050505	(1) 新能源汽车检修方案设计;	素质目标: 培养学生优良的团队合作精神和耐心细致、严	(1) 教学条件:授课主要在多媒体室进行,实训条件满足要求。 (2) 教学方法:融入课程思政,	26



设计		(2) 新能源汽车故障诊断分析。	<p>肃认真的工作态度。</p> <p>知识目标: 掌握新能源汽车故障诊断分析方法; 掌握新能源汽车检修方案设计。</p> <p>能力目标: 具有通过汽车电路图、故障诊断码等有关设计资料, 进行全面的新能源汽车课程设计的能力。</p>	<p>立德树人贯穿课程始终; 以工作任务为导向, 主要采用项目教学、任务驱动、案例教学等教学方法, 以学生为本, 注重“教”、“学”、“做”的互动, 要创设工作情景, 同时应加大实践的容量, 提高学生的岗位适应能力。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识, 会正确使用钳工工具, 和使用钳工基本设备, 有较强的钳工操作动手能力, 并能指导学生进行实训教学。</p> <p>(4) 课程考核: 本课程为考查课程, 采取形成性考核占70%+终结性考核占30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	
汽车钣金实训	17050506	<p>(1) 钣金修理设备工具的使用及注意事项;</p> <p>(2) 汽车钣金修理的方法、工艺及操作要求。</p>	<p>素质目标: 培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p>知识目标: 掌握现代汽车各组成部分的结构、现代汽车车身部件拆装与调整方法、钣金修复工艺、车身变形量的调整、焊接基本操作技术等。</p> <p>能力目标: 具有使用钣金修理设备及工具进行简单汽车钣金修复的能力。</p>	<p>(1) 教学条件: 授课主要在钳工实训场进行, 实训条件满足要求。</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 以工作任务为导向, 主要采用项目教学、任务驱动、案例教学等教学方法, 以学生为本, 注重“教”、“学”、“做”的互动, 要创设工作情景, 同时应加大实践的容量, 提高学生的岗位适应能力。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识, 会正确使用钳工工具, 和使用钳工基本设备, 有较强的钳工操作动手能力, 并能指导学生进行实训教学。</p> <p>(4) 课程考核: 本课程为考查课程, 采取形成性考核占70%+终结性考核占30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	52
电工电子实训	17050502	<p>(1) 常用仪器仪表使用;</p> <p>(2) 维修电工基本技能训练;</p> <p>(3) 简单电路原理图及设备电路方框图;</p> <p>(4) 电器与焊接设备电路故障判别与排除训练。</p>	<p>素质目标: 培养学生优良的团队合作精神和耐心细致、严肃认真的工作态度。</p> <p>知识目标: 掌握常用仪器仪表使用; 掌握维修电工基本技能; 掌握简单电路原理图及设备电路方框图; 掌握电路焊接及电路故障判别的方法。</p> <p>能力目标: 具有正确使用常用的电工仪器仪表的能力; 具有焊接设备及电路故障判别的能力。</p>	<p>(1) 教学条件: 授课主要在电工电子实训室进行, 多媒体投影清晰; 有网络在线资源, 能进行线上教学, 实训条件满足要求。</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 以工作任务为导向, 主要采用项目教学、任务驱动、案例教学等教学方法, 以学生为本, 注重“教”、“学”、“做”的互动, 要创设工作情景, 同时应加大实践的容量, 提高学生的岗位适应能力。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识, 能熟练操作电子电工实训设备, 有较强的动手能力, 并能指导学生进行实训教学。</p> <p>(4) 课程考核: 本课程为考查课程, 采取形成性考核占70%+终结</p>	52



				性考核占 30%权重比的形式进行课程考核与评价。	
顶岗实习	17020508	(1) 课程安全教育; (2) 了解企业发展概况; (3) 进行生产、销售、管理情况的学习; (4) 结合岗位工作、深入班组、参加汽车生产装配、汽车销售、汽车维护保养等相关工作。	素质目标: 具有爱岗敬业、吃苦耐劳的精神, 严肃认真的工作态度。 知识目标: 能看懂实习岗位中用到的各种图纸; 熟练掌握汽车维修保养技能, 并能进行实际操作; 进一步提高自我学习能力, 能基本独立处理工作中的问题。 能力目标: 具有综合运用本专业所学知识和技能; 具有较强的适应能力、业务能力、协调能力和分析解决实际问题的能力。	(1) 教学条件: 校外实习基地、汽车 4S 店企业。 (2) 教学方法: 由企业指导教师和校内指导教师共同完成指导, 并以企业指导教师为主。主要采用任务驱动式教学法, 参观学习法、小组讨论等教学方法。 (3) 师资要求: 担任本课程的校内教师应是“双师型”教师, 校外教师应是工程师及以上职称, 并具有丰富的实践经历。 (4) 考核方式: 本课程为考查课程, 采取形成性考核占 70%+终结性考核占 30%权重比的形式进行课程考核与评价。	624
毕业设计	17020509	(1) 机构设计类; (2) 方案设计类等类型。 (根据学生选题而定)	素质目标: 具有独立思考能力和团结协作的工作精神; 具有严谨的科学态度和工作作风。 知识目标: 让学生对所学过的基础理论和专业知识进行一次全面、系统地回顾和总结。 能力目标: 具备综合运用所学理论、知识和技能解决实际问题的能力; 具备编制毕业设计成果报告的能力; 具备计算机运用、书面及口头表达能力。	(1) 教学条件: 多媒体教室、实训室、室外实训场地等。 (2) 教学方法: 以学生为中心, 教师布置任务、定期检查学生阶段性成果、答辩等开展毕业设计。 (3) 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有研究生及以上学历或讲师以上职称, 且是“双师型”教师, 并具有一定的实践经历。 (4) 考核要求: 采用以过程考核为主的考核形式。	192

(七) 专业拓展选修课

主要有汽车制造技术、智能网联汽车技术、二手车评估与交易、汽车文化、3D 打印技术、先进制造技术、现代企业管理、汽车保险理赔等 8 门课程, 共 14 学分。

专业拓展选修课程设置及要求如表 11 所示。

表 11 专业拓展选修课程设置及要求

课程名称	课程代码	主要内容	课程目标	教学要求	参考学时
汽车制造技术	17050317	(1) 概论; (2) 汽车冲压工艺; (3) 汽车焊接工艺; (4) 汽车涂装工艺; (5) 汽车总装工艺。	素质目标: 培养学生质量意识、安全意识和环境保护意识; 培养学生耐心细致、严肃认真的工作态度。 知识目标: 掌握典型汽车的结构组成、工作原理及特点; 掌握汽车零部件的制造工艺	(1) 教学条件: 授课主要采用多媒体教学, 要求投影清晰; 有网络在线资源, 能进行线上教学。 (2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 应用现代化的信息技术教学手段, 主要采用讲授法, 通过任务驱动、情景教学、案例教学等方法予以实施。 (3) 师资要求: 担任本课程的教	40



			与装配工艺的特点及应用。 能力目标: 具有合理制定汽车制造工艺的能力;具有分析汽车制造工艺的能力;具有识读汽车装配工艺的能力。	师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深入浅出的教学。 (4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的40%,期末考试占60%。	
智能网联汽车	17050318	(1) 智能网联汽车概述; (2) 智能网联汽车产业架构; (3) 智能网联汽车环境感知技术; (4) 智能网联汽车高精度地图与定位技术; (5) 智能网联汽车控制执行技术; 智能网联汽车信息交互技术。	素质目标: 培养学生独立学习,灵活运用所学知识独立分析问题并解决问题的能力;培养学生安全意识与自我保护能力。 知识目标: 了解各种智能网联汽车的专用工具、仪器和设备的操作规范;了解智能网联汽车产业发展趋势;了解智能网联汽车的人机交互技术。 能力目标: 具有依据标准完成智能网联汽车的基本维保的能力;具有依据车载网络终端系统的故障,对简单故障进行排除的能力。	(1) 教学条件:授课主要在理实一体化教室进行,多媒体投影清晰;有网络在线资源,能进行线上教学。 (2) 教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法,理实一体的方式进行统一授课。 (3) 师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深入浅出的教学。 (4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的40%,期末考试占60%	40
二手车评估与交易	17050403	(1) 汽车参数测量; (2) 车辆技术状况鉴定; (3) 汽车估算; (4) 汽车碰撞损伤检验; (5) 二手车交易。	素质目标: 培养团队意识和合作精神,培养学生经济成本意识;培养学生自主学习能力; 知识目标: 掌握汽车主要技术参数和性能指标;掌握二手车技术状况鉴定主要内容;掌握二手车交易流程。 能力目标: 能对汽车的动力性进行评定;能对汽车进行动态和静态检查,能够撰写车辆损伤评估报告。	(1) 教学条件:授课主要在多媒体教室进行,多媒体投影清晰;有网络在线资源,能进行线上教学。 (2) 教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法。 (3) 师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深入浅出的教学。 (4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的40%,期末考试占60%。	52
汽车文化	17020403	(1) 认识汽车; (2) 了解汽车与人类生活的相互联系; (3) 了解汽车的地位; (4) 认识汽车名家名人与品牌商标; (5) 欣赏汽车运动,了解汽车时	素质目标: 培养学生团结合作精神,培养学生质量、环保意识。 知识目标: 掌握世界汽车发展概况;了解高端汽车结构特点;了解汽车对社会生活的影响。 能力目标: 具有理解汽车品牌的能力;具有描述国内外著名	(1) 教学条件:授课主要在多媒体教室进行,多媒体投影清晰;有网络在线资源,能进行线上教学。 (2) 教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法。 (3) 师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深入浅出的教学。 (4) 课程考核:采用过程考核与	52



		尚。	汽车从业人员的事迹的能力。	结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的40%,期末考试占60%。	
3D 打印技术	17020405	<p>(1) 3D打印历史介绍;</p> <p>(2) 3D打印原理与技术分析;</p> <p>(3) 3D打印建模;</p> <p>(4) 打印数据的检查与处理;</p> <p>(5) 桌面型3D打印机操作与应用;</p> <p>(6) 桌面型3D打印机常见故障诊断与维修;</p> <p>(7) 3D打印后处理;</p> <p>(8) 3D打印的应用。</p>	<p>素质目标: 获取新知识、新技能的学习能力;解决实际问题的能力。</p> <p>知识目标: 了解3D打印的基本原理与常见技术;能根据零件图纸/实物快速进行UG三维建模;能根据产品要求选择合适的3D打印快速成型方法;能熟练的使用桌面型3D打印机;能按照标准操作规程对桌面3D打印机进行常见故障分析和维修。</p> <p>能力目标: 具备设计、打印到后处理全流程操作3D打印机的能力。</p>	<p>(1) 教学条件:授课主要在多媒体教室进行,多媒体投影清晰;有网络在线资源,能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的40%,期末考试占60%。</p>	52
先进制造技术	17020403	<p>(1) 计算机辅助设计与制造;</p> <p>(2) 计算机集成制造技术;</p> <p>(3) 逆向工程技术;</p> <p>(4) 虚拟制造技术;</p> <p>(5) 快速原型制造技术;</p> <p>(6) 独立制造岛;</p> <p>(7) 其他先进制造技术。</p>	<p>素质目标: 培养学生自主学习新知识、新技术、主动查阅资料,举一反三的能力;培养学生良好的思想政治素质和较强的计划组织与团队协作能力。</p> <p>知识目标: 了解先进制造技术的发展历程和特点;了解CAD/CAM技术的发展历史及软硬件配置;理解集成制造、逆向工程、虚拟制造的概念;理解各种快速成型的原理;对其他先进制造技术,如:并行工程技术、敏捷制造技术、精量生产技术、绿色制造技术有一定的了解。</p> <p>能力目标: 具备能有针对性地正确选择应用机械制造方法;具备更加合理更加经济的选择加工工艺方法的能力,并提高其解决关键工艺难题的能力。</p>	<p>(1) 教学条件:授课主要在多媒体教室进行,多媒体投影清晰;有网络在线资源,能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的40%,期末考试占60%。</p>	52
现代企业管理	17030402	<p>(1) 现代企业管理认知;</p> <p>(2) 管理基础;</p> <p>(3) 现代企业管理制度;</p> <p>(4) 人力资源管理</p>	<p>素质目标: 培养学生环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。</p> <p>知识目标: 掌握管理基础、生产管理、</p>	<p>(1) 教学条件:授课主要在多媒体教室进行,多媒体投影清晰;有网络在线资源,能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、</p>	52



		理； (5) 企业战略与经营； (6) 生产管理、质量管理； (7) 市场营销； (8) 财务管理； (9) 企业文化。	质量管理和市场营销等知识。 能力目标： 会用管理知识分析、解释企业的管理活动。	案例教学等教学方法。 (3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。 (4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。	
汽车 保险 理赔	17050404	(1) 保险基础； (2) 汽车保险概述； (3) 汽车保险原则； (4) 汽车保险的运行原理； (5) 汽车理赔。	素质目标： 培养学生良好的表达能力和团队合作精神，培养与客户交流协商的能力。 知识目标： 熟悉汽车保险利益原则；熟悉交强险与商业险特征及免责内容；熟悉理赔流程。 能力目标： 具有进行风险识别与管理的能力；具有制定汽车交强险与商业险投保方案；具有对汽车保险市场供求情况进行分析。	(1) 教学条件：授课主要多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。 (2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法。 (3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。 (4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的40%，期末考试占60%。	52

七、教学进程总体安排

(一) 专业教学进程安排表

专业教学进程安排表如表 12 所示。



表 12 专业教学进程安排表

序号	课程性质	课程类别	课程编号	课程名称	学时分配						学年/学期分配//周课时数						考核方式	备注
					总学时	学分	理论	实践	线上学习	自主学习	第一学年		第二学年		第三学年			
											一	二	三	四	五	六		
											20周	20周	20周	20周	20周	20周		
1	必修 公共基础必修 课	08000103	国防教育军事理论	36	2	36	0	24	12	2						考查		
2		08000102	国防教育军事技能	112	2	0	112			2周						考查		
3		08000101	大学入学教育	12	1	10	2			讲座						考查		
4		08000113	大学生心理健康教育(1)	8	0.5	6.5	1.5				2/4周						考查	
		08000114	大学生心理健康教育(2)	8	0.5	6.5	1.5				2/4周						考查	
		08000115	大学生心理健康教育(3)	8	0.5	6.5	1.5					2/4周					考查	
		08000116	大学生心理健康教育(4)	8	0.5	6.5	1.5						2/4周				考查	
5		08000104	劳动教育(1)	20	1	8	12				8/1周						考查	每个行政班级上一周
		08000110	劳动教育(2)	20	1	8	12					8/1周					考查	每个行政班级上一周
		08000111	劳动教育(3)	20	1		20						√				考查	教学融入实训课程
		08000112	劳动教育(4)	20	1		20							√			考查	教学融入实训课程
6		21000107	形势与政策(1)	8	0.2	8	0				2/4周						考查	
		21000108	形势与政策(2)	8	0.2	8	0					2/4周					考查	
		21000109	形势与政策(3)	8	0.2	8	0						2/4周				考查	
		21000110	形势与政策(4)	8	0.2	8	0							2/4周			考查	
		21000111	形势与政策(5)	8	0.2	8	0								2/4周		考查	
7		21000101	思想道德修养与法律基础	48	3	48	0				3						考试	
8		21000102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	4	64	0					4					考试	



9		20000127	体育与健康（1）	22	1.5	2	20			2/11周					考查	
		20000128	体育与健康（2）	32	2	2	30				2				考查	
		20000129	体育与健康（3）	32	2	2	30					2			考查	
		20000155	体育与健康（4）	22	1.5	2	20						2/11周		考查	
10		20000136	大学英语（1）	64	4	64	0			4					考试	
		20000137	大学英语（2）	64	4	64	0				4				考试	
11		18000105	信息技术	48	3	4	44				3				考查	
12		20000147	中华传统文化	16	1	14	2			2/8周					考查	
13		20000157	高等数学（1）	52	3	39	13			4					考试	
		20000158	高等数学（2）	32	2	24	8				2				考试	
		小 计		808	43	457	351	24	12							
14	创新和创业能力课	08000107	大学生职业发展与就业指导	32	2	20	12			2*8				2*8	考查	
15		08000106	创新创业基础	32	2	20	12				2				考查	
		小 计		64	4	40	24									
16	专业基础课	17050301	新能源汽车概论	56	3.5	44	12			4					考试	
17		17050302	汽车电工电子技术	56	3.5	44	12			4					考试	
18		17050303	汽车机械基础	56	3.5	56	0			4					考试	
19		17050304	汽车构造	56	3.5	38	18				4				考试	
20		17050305	汽车机械识图	56	3.5	56	0				4				考试	
21		17050306	汽车单片机技术	52	3	52	0					4			考试	
22		17050319	汽车电气系统检修	56	3.5	44	12					4			考试	
		小 计		388	24	334	54									
23	专业核心课	17050320	*新能源汽车高压安全与防护	32	2	24	8				4				考试	
24		17050308	*新能源汽车电机及控制技术	56	3.5	40	16					4			考试	
25		17050309	*动力电池及能量管理技术	56	3.5	48	8						4		考试	



26			17050310	*新能源汽车装配工艺	48	3	40	8				4			考试			
27			17050311	*新能源汽车维护与保养	56	3.5	44	12					4			考试		
28			17050312	*新能源汽车电子控制技术	56	3.5	44	12					4			考试		
29			17050314	*新能源汽车综合故障诊断	48	3	24	24						8		考试		
			小 计			352	22	264	88									
30			集中 实践 课	17020501	零件测绘	26	1	0	26			1W					考查	
31				17050505	新能源汽车检修方案设计	26	1	0	26			1W					考查	
32				17050506	汽车钣金实训	52	2	0	52			2W					考查	
33				17050502	电工电子实训	52	2	0	52				2W				考查	
34				17020508	顶岗实习	624	26	0	624					14W	12W	考查	周课时按 24 计算	
35				17020509	毕业设计	192	4	0	192						8W	考查	周课时按 24 计算	
				小 计			972	36	0	972								
36			公共 选修 课	20000204	“四史”教育（限定）	32	2	28	4			2					考查	课程名称按照学生所选各类课程的具体名称为准，不得与已修、已选课程重复，至少修满 8 学分。考查科目
37				20000205	文艺审美（限定）	32	2	28	4			2					考查	
38	20000102	应用文 II（限定）		32	2	16	16				2				考查			
39	20000206	篮球运动与裁判		32	2	8	24				2				考查			
	20000201	演讲与口才		32	2	16	16				选一				考查			
	小 计			128	8	88	40											
40	选修 专业 拓展 选修 课	17050317	汽车制造技术（拓展课）	40	2.5	24	16		16				4		考查	课程名称按照学生所选各类课程的具体名称为准，不得与已修、已选课程重复，至少修满 14 学分。考查科目。		
41		17050318	智能网联汽车技术（拓展课）	40	2.5	24	16		16				4		考查			
42		17050403	二手车评估与交易	52	3	26	26	0	26		2				考查			
		17020403	汽车文化	52	3	26	26	0	26		选一				考查			
43		17020405	3D 打印技术	52	3	26	26	0	26			2			考查			
		17020403	先进制造技术	52	3	26	26	0	26			选一			考查			
44		17030402	现代企业管理	52	3	26	26	0	26				2		考查			
		17050404	汽车保险理赔	52	3	26	26	0	26				选一		考查			



	小 计	220	14	126	94	0	94							
	总计	2932	151	1309	1623	24	106	29	29	18	20	14		

【说明】:

- (1) 自主学习是指理论面授、实践教学、线上学习之外的学习时间，不计入任课教师的教学工作量，但可以作为考核内容。
- (2) 线上辅导学习与课堂面授的工作量计算方法有所不同。
- (3) 其他必要的说明



(二) 集中实践课教学计划安排

集中实践课教学计划安排如表 13 所示。

表 13 集中实践课教学计划安排表

序号	主要实践环节	职业技能测试	各学期安排 (周数)						备注
			一	二	三	四	五	六	
1	军训		2						
2	入学教育 (安全、劳动)		1						
3	零件测绘			1					
4	新能源汽车检修方案设计				1				
5	钳工钣金实训				2				
6	电工电子实训					2			
8	顶岗实训						14	12	
9	毕业设计							8	
合计			3	1	3	2	14	20	
总计			43						

(三) 教学学时与学分分配

教学学时与学分分配如表 14 所示。

表 14 教学学时与学分分配表

课程类别	课程门数	学时				学分	
		小计	理论学时	实践学时	占总学时比例	小计	占总学分比例
公共基础必修课程	13	808	457	351	27.55%	43	28.47%
公共选修课程	4	128	88	40	4.36%	8	5.29%
创新和创业能力培养	2	64	40	24	2.18%	4	2.64%
专业基础课程	7	388	334	54	13.23%	24	15.89%
专业核心课程	7	352	264	88	12%	22	14.56%
集中实践课程	6	972	0	972	33.15%	36	23.84%
专业拓展选修课程	5	220	126	94	7.5%	14	9.27%
合计	44	2932	1309	1623	100%	151	100%



(四) 选修课程开设情况

表 15 选修课程开设情况表

序号	开设学期	课程名称	课时	学分	承担系部	备注
1	2	“四史”教育（限定）	32	2	教务处	
2	3	文艺审美（限定）	32	2	教务处	
3	4	应用文 II（限定）	32	2	教务处	
4	3	篮球运动与裁判	32	2	教务处	2 选 1
5	3	演讲与口才	32	2	教务处	
6	5	汽车制造技术(拓展课)	40	2.5	机电工程系	
7	4	智能网联汽车技术（拓展课）	40	2.5	机电工程系	
8	3	二手车评估与交易	52	3	机电工程系	2 选 1
9	3	汽车文化	52	3	机电工程系	
10	4	3D 打印技术	52	2	机电工程系	2 选 1
11	4	先进制造技术	52	3	机电工程系	
12	5	现代企业管理	52	3	机电工程系	2 选 1
13	5	汽车保险理赔	52	3	机电工程系	

(五) 课证模块对应关系

课证模块对应关系如表 16 所示。

表 16 课证模块对应关系

证书名称	对应模块	课程名称	课程模块
低压电工操作证	考证课程	新能源汽车高压安全与防护	电工基础、电气安全基础、触电危害、触电急救、高压安全防护、高压安全操作
汽车维修工	四级	汽车构造 汽车电气系统检修	零件图绘制、零件装配图、曲轴磨损和弯曲测量、液压制动系统维护、发动机故障诊断与维修、底盘故障诊断与维修、发动机运行电器系统检修
	三级	汽车构造 新能源汽车电机及控制技术 汽车电气系统检修	制动器检测、曲轴维修、汽缸盖检测、汽缸盖与汽缸体检验、空调压缩机检修、配气机构检修、起动机检测、灯光系统故障诊断与排除
“汽车运用与维修”证书（1+X 证）	初级	新能源汽车电机及控制技术 动力电池及能量管理技术 汽车单片机技术	新能源汽车动力与驱动系统综合分析、新能源汽车转向悬挂与制动安全系统、新能源汽车电子电气与空调舒适系统
	中级	新能源汽车电机及控制技术 动力电池及能量管理技术 汽车单片机技术	新能源汽车动力与驱动系统综合分析、新能源汽车转向悬挂与制动安全系统、新能源汽车网关控制娱乐系统、新能源汽车多种能源高新系统



证书名称		对应模块	课程名称	课程模块
	高级		新能源汽车电机及控制技术 动力电池及能量管理技术 汽车单片机技术	新能源汽车动力与驱动系统综合分析、新能源汽车转向悬挂与制动安全系统、新能源汽车网关控制娱乐系统、新能源汽车多种能源高新系统

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 25:1, 双师素质教师占专业教师比为 75% 以上, 专任教师队伍根据职称、年龄, 形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识和有仁爱之心; 具有电气自动化、车辆工程、汽车服务工程、能源与动力工程等相关专业本科及以上学历; 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力; 具有较强的信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。具体要求如下:

- (1) 遵守教师职业道德规范, 爱岗敬业。
- (2) 有扎实的车辆工程、能源动力理论功底。
- (3) 有较强的语言表达能力和课堂组织能力。
- (4) 有企业实际工作经历, 熟悉新能源汽车故障诊断及相关工作流程。
- (5) 熟练掌握新能源汽车技术专业某一学习领域的知识与技能, 能顺利完成其中各项实际操作任务。
- (6) 有较强概括能力, 能解决本学习领域实际工作中的问题。
- (7) 具有创设问题情境、选择与确定问题、讨论与提出假设、业务实践和对学生学习结果做出准确评价的能力。

3. 专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称, 能够较好地把握国内外新能源汽车行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对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, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。具体要求如下:

- (1) 具有较高的专业学术水平, 副高以上职称, 熟悉领域最新研究成果和职业发展动态, 准确把握新能源汽车技术专业的发展方向。
- (2) 具有较高的职业教育教学规律认识水平, 熟悉基于工作过程、项目导向等课程开发流程与开发方法, 具有丰富教学经验。
- (3) 具有较强课程开发、教学改革和科研能力, 能够根据职业发展的需求及时调整



人才培养方案和专业课程体系。

- (4) 具有较强的组织协调能力，能够带领专业教学团队进行教育教学改革。
- (5) 具备指导青年骨干教师的能力。

4. 兼职教师

主要从本专业相关的行业企业聘任，兼职教师在专业领域内具有较高的学术造诣和理论水平，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。具体要求如下：

- (1) 遵守教师职业道德规范，爱岗敬业。
- (2) 具有5年以上本专业工作经历。
- (3) 具备本专业技术资格（职务）。
- (4) 具有熟练的汽车故障诊断、维修等操作技能。
- (5) 具有完成课堂讲授、实习指导、毕业设计指导等教学任务的充足时间。

(二) 教学设施

主要包括能够满足教师正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并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，教室配备资质安全员。

2. 校内实训室配置与功能基本要求

表 17 实习实训基地（室）配置与功能表

序号	实验实训基地（室）名称	实训功能	主要设备要求	容量 (一次性容纳人数)
1	钳工实训场	利用手动工具，制作简单结构、工艺要求一般的零件。	钳工工位 50 个 钳工通用工具 50 套。	50
2	测绘、绘图室	进行机械制图的测绘工作 机械零件及机械传动机构 设计场所	确保 50 个学生测绘、测量、 设计所需要的模型、工具、 量具、量仪、图版、教室、	50
3	电脑机房	进行 CAD UG 等绘图软件 教学和实际操作	50 台电脑并配相应的绘图 软件、图纸打印机一台	50
4	汽车设备电气控制实训 场	能进行汽车设备、汽车电路 电气控制系统进行故障分 析与排除	电气故障诊断仪 3 台 汽车设备 5 台 电工工具 10 套 万用表、电烙铁等各 10 套 各种常用电气元件 10 套	10



序号	实验实训基地(室)名称	实训功能	主要设备要求	容量 (一次性容纳人数)
5	新能源汽车动力电池实训室	能进行新能源气动电池实训	纯电动车电池管理实训台 2台 电池转换实训台 2台	8
6	新能源汽车空调实训室	能进行新能源的汽车空调实训	比亚迪 E5 空调实训台	8
7	液压系统装配、调试与维修操作室	能进行机加工设备、工程机械设备液压系统的维护与装配实训;	10 个液压系统装调工位,且采光、照明良好; THYYC-2 型液压系统装调设备 10 套; 万用表 10 只,十字起 10 把,一字起 10 把。	20
8	新能源汽车综合故障实训室	能进行电动汽车的整车故障实训	纯电动车电源控制系统实训台 2 台 举升机 4 套、车辆 6 台、检测线 1 套、维修设备	12

3. 校外实训基地基本要求

表 18 校外实训基地配置与要求

序号	实训基地名称	功能	规模
1	广汽三菱汽车有限公司	识岗体验、见习、实习、就业、教师顶岗实践	15
2	长沙市比亚迪汽车有限公司	识岗体验、见习、实习、就业、教师顶岗实践	15
3	上汽大众汽车有限公司	实习、就业、教师顶岗实践	20
4	博世汽车部件(长沙)有限公司	实习、就业、教师顶岗实践	20
5	湖南科力远新能源股份有限公司	实习、就业、教师顶岗实践	15
6	湖南杉杉新材料有限公司	实习、就业、教师顶岗实践	20
7	长沙申湘天程汽车 4S 店	实习、就业、教师顶岗实践	15
8	长沙比亚迪汽车 4S 店	实习、就业、教师顶岗实践	15
9	长沙北汽新能源汽车 4S 店	实习、就业、教师顶岗实践	15



4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地，能够提供新能源汽车机电维修、动力电池维护检修、新能源汽车电气装配、充电站或充电桩技术员等相关实习岗位，能涵盖当前新能源汽车产业发展需要。

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。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

本专业利用智慧职教、中国慕课、超星学习通等教学资源共享平台和教学服务平台，利用知网、维普等文献资料等信息化教学资源库。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，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

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，教育部“十三五”规划教材，如果没有“十三五”规划教材，原则上征订国家一级出版社出版的教材，禁止不合格的教材进入课堂。优先选用近三年出版的新教材，以体现与时俱进的知识更新。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能够满足本专业人才培养、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：有关本专业技术、方法、思维以及实务操作类图书，经济、管理、法律和文化类文献等，图书数量不少于1500册。

3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能够满足信息化教学的基本要求。

（四）教学方法

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用讲授法、案例教学法、任务驱动教学法、角色扮演法、头脑风暴法和思维导图法等教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、虚实结合、理实一体等混合式教学，坚持学中做、做中学。



（五）学习评价

对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。

教学评价主体应包括教师、行业导师、学生自评、互评，加强对教学质量的监控，改革教学评价的标准和方法。

教学评价方式可采用口试、笔试、观察、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等。评价过程应涵盖课内评价和课外点评两部分，采用线上、线下评价相结合。

（六）质量管理

1. 制定质量监控机制，建立新能源汽车技术专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全机制制造与自动化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、专业调研、毕业设计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。本专业诊断与改进 8 字螺旋图如下图 1 所示。

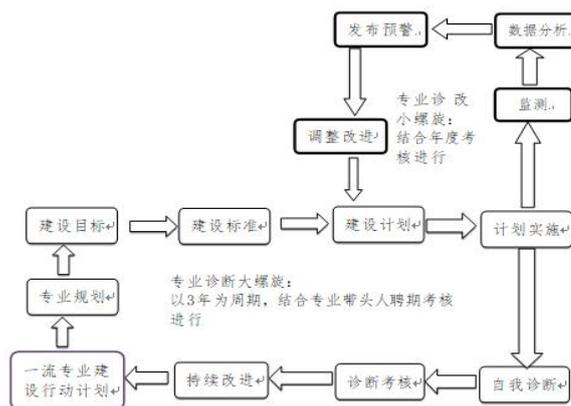


图 1 诊断与改进 8 字螺旋图

2. 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. 建立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，定期开展评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因，提出措施，为下一届人才培养提供参考依据。

4. 建立新能源汽车技术专业人才质量检查循环机制，建立“一年小循环，三年大循环”的质量检查机制，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

1. 学分要求：必须修满 151 学分。
2. 毕业设计要求：合格。



3. 学生综合素质测评：全部合格。
4. 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。



十、人培培养方案审定表

湖南劳动人事职业学院
2021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
专业建设委员会	<p>新能源汽车技术专业建设委员会按照教育部、省教育厅相关文件精神，针对扩招生源的具体情况，经会议研讨后，由专业负责人组织专业骨干教师团队起草制订本专业人才培养方案。</p> <p>签名：张勇 2021年8月4日</p>
人才培养方案论证会	<p>此方案经学院专业建设委员会组织召开会议后审议，符合学院人才培养方案的制订要求。</p> <p>签名：张志明 2021年8月10日</p> 
学术（教学）委员会	<p>符合专业培养目标，方案合理，科学可行。</p> <p>签名：彭江 2021年8月12日</p> 
院级党组织会议审定	<p>同意！</p> <p>签名： 2021年8月30日</p> 
备注	



十一、教学进程（安排）变更审批表

附件 1：湖南劳动人事职业学院教学进程（安排）变更审批表
教学进程（安排）变更审批表

申请部门		主讲教师		授课班级	
原教学进程（安排）情况：					
调整原因及调整情况：					
年 月 日					
教研室意见：					
年 月 日					
系部意见：					
年 月 日					
教务处意见：					
年 月 日					

说明：为了稳定教学秩序，严格教学进程（安排）管理，各专业如有特殊情况需调整教学进程（安排），必须填写此表一式三份交系部，经系部和教务处同时批准后方可执行。



十二、附录

(一) 学分制

实行学分制，严把毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学时学分和教学环节，结合专业实际组织毕业考试（考核）。学生可提前或推迟毕业，但学生在校修业年限不得少于2年，或超过4年。

(二) “1+X”证书制度及职业资格证

实行课证融通制度。鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得若干职业技能等级证书，我院将根据国家1+X职业技能等级证书相关要求适时调整人才培养方案，同时也鼓励学生取得职业资格证书。各类职业技能等级证书、职业资格证书可计算学分，也可置换相关课程，具体见表18。

表18 职业资格证书转换学分、课程表

序号	职业资格 证书名称	职业资格证书等级 及可转换的学分		职业资格证书可置换的 专业必修课程	备注
		等级	可计算的学分		
1	汽车维修工等 级证书	中级/高级	3	《新能源汽车综合故障诊断》	
2	电工从业证	中级/高级	3.5	《汽车电工电子技术》	
3	电工等级证书	中级/高级	3	《新能源汽车电子控制技术》	
4	钳工	四级	2	《钳工钣金实训》	

(三) 动态调整机制

本方案根据经济社会发展需要和年度诊改结论，会适时对课程和相关安排进行调整，以确保人才培养质量达到培养目标。