

贵州装备制造职业学院

2023 级《新能源汽车技术》专业人才培养方案

系部名称：汽车工程系

专业代码：460702

专业负责人：吴添天

企业负责人：翁勇

实施时间：2023 年 9 月



前言

专业人才培养方案是人才培养目标、培养规格以及培养过程和方式的总体设计，是组织教学活动、安排教学任务、实施教学管理的基本依据，是保证人才培养质量的纲领性教学文件。

《新能源汽车技术专业人才培养方案（2023 级）》是根据《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4 号）《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成司函〔2019〕13 号）等上级文件精神，遵循职业教育规律、人才成长规律和高等职业学校专业教学标准编制而成。该方案适用于我校 2022 级新能源汽车技术专业三年制高职学生。

该人才培养方案的内容包括：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、课程设置及要求、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求等共九部分。

本方案的编制组成员情况如下：

专业负责人：吴添天

企业负责人：翁勇

执笔人：吴添天、刘立立、潘婷婷

审核人：杨正荣

2023 年 4 月

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
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	3
1. 素质要求	3
2. 知识要求	3
3. 能力要求	4
(三) 人才培养模式	5
六、课程设置及要求	7
(一) 课程设置	7
(二) 课程教学要求	8
1. 公共基础课程教学要求	8
2. 专业群基础平台课程	19
3. 专业课程教学要求	23
4. 素质拓展课程教学要求	29
(三) 学分代换要求	29
七、教学进程总体安排	32
八、实施保障	34
(一) 师资队伍	34
(二) 教学设施	35
(三) 教学资源	38
(四) 教学方法	38

(五) 学习评价	39
(六) 质量管理	40
九、毕业条件	42
(一) 学分要求	42
(二) 证书要求	42
(三) 能力要求	42
附录一 专业教学计划表	45
附录二 论证意见	48
附录三 岗位实习标准	52

一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：460702

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年（2+0.5+0.5）

四、职业面向

表 1 职业面相表业

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	汽车制造类（4607）
对应行业（代码）	新能源车整车制造（3612） 汽车修理与维护（8111）
主要职业类别（代码）	汽车整车制造人员（6-22-02） 汽车零部件、饰件生产加工人员（6-22-01） 检验试验人员（6-31-03） 汽车工程技术人员（2-02-07-11） 汽车维修技术服务人员（4-12-01）
主要岗位类别(或技术领域)	新能源汽车整车和部件装配、调试、检测 新能源汽车维修与服务 智能网联汽车整车及系统（部件）运用与调试
职业类证书举例	国家职业资格证书： 机动车检测维修士 中华人民共和国特种作业操作证（低压电工作业） 职业技能等级证书： 汽车维修工（高级） 汽车检测工（高级） 汽车装调工（高级） 汽车 1+X 技能等级证
行业企业标准	IATF16949 汽车质量管理体系标准

表 2 职业岗位、主要工作任务、职业核心能力、主要支撑课程分析表

序号	主要职业岗位	主要工作任务	职业核心能力	主要支撑课程
1	新能源汽车整车和部件装配、调试、检测	1. 新能源汽车零部件组装; 2. 成品进行调试检验; 3. 产品包装发货。	1. 能够遵循安全操作规范从事新能源汽车装配与调试; 2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。	《汽车机械制图》 《汽车机械基础》 《汽车工程材料》 《汽车制造工艺技术》 《汽车电工电子技术》 《汽车构造》 《新能源汽车底盘技术》 《整车装配与检测实训》
2	新能源汽车维修	1. 新能源汽车维护与保养; 2. 新能源汽车动力电池更换; 3. 新能源汽车各系统和部件的检测、诊断及维修; 4. 新能源汽车综合故障检测、诊断及维修。	1. 掌握各类新能源汽车的基本结构和技术特点; 2. 掌握新能源汽车各系统、部件的工作原理、逻辑知识和检测维修方法; 3. 使用工具对新能源汽车拆卸与装调; 4. 对新能源汽车进行维修,排除使用过程中出现的故障。	《汽车网络技术基础》 《新能源汽车驱动电机及控制技术》 《新能源汽车整车控制技术》 《新能源汽车动力电池及管理技术》 《新能源汽车维护与保养》 《新能源汽车电机及控制系统检修实训》
3	智能网联汽车运用与调试	1. 智能网联汽车环境感知装备技术服务; 2. 智能网联汽车设备安装、调试与运用等。	1、使用专业技术装备,进行车路协同设备安装、调试运行与维护; 2、智能汽车检测与调试,使用指导与技术推广。	《智能网联汽车技术》 《汽车单片机技术》 《C 语言程序设计》

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养思想政治坚定,德技并修,德、智、体、美、劳全面发展,具有职业教育专科层次的科学文化水平,良好的人文素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神,较强的就业能力和可持续发展的能力,掌握本专业知识和技术技能,重点

面向新能源汽车领域企事业单位，能从事新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验，新能源汽车整车和部件生产现场管理，新能源汽车整车和部件试验，新能源汽车维修与服务等工作，具有良好职业道德素质，能独立从事与职业相关的新技术、新知识，对社会、企业和客户有强烈责任意识，具有较强实际动手能力、拓展能力和创新精神；具有工匠精神的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1） **思想政治素质：**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；崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（2） **身心健康素质：**具有健康的体魄及心理、健全的人格和勇于奋斗、乐观向上、崇尚劳动的精神，具备较强的爱心意识、责任意识，掌握一定运动知识和运动技能，养成良好的健身与卫生习惯和行为习惯；

（3） **文化科技素质：**具有一定的审美和人文素养，有一定艺术特长或爱好；具有良好的语言文字处理能力、数理与逻辑思维能力，具有合理的知识结构和较好的知识储备，具有较强的自主学习、自主管理、自主发展能力；

（4） **职业发展素质：**具有质量意识、环保意识、安全意识、职业生涯规划的意识，以及良好的信息素养、创新精神、工匠精神、专业精神，有较强的集体意识、团队合作精神和执行能力。

2. 知识要求

（1） **公共基础知识：**掌握必备的思想政理论、中华优秀传统文化知识和科学

文化基础知识；熟悉相关法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；保险行业相关标准及基本知识；

(2) **专业技术基础知识：**掌握必备的汽车材料、汽车机械基础、机械制图、电工电子、公差配合与测量、C 语言程序设计等方面的基础知识；

(3) **专业知识：**掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识、新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑知识、新能源汽车整车电源分配和网络架构知识、新能源汽车动力电池、驱动电机及电控系统的结构和工作原理，辅助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、故障诊断策略等方面的基础知识。了解国内外清洁能源汽车技术路线、新能源汽车制造工艺、智能网联汽车技术、汽车单片机技术、新能源汽车的热管理系统知识。

3. 能力要求

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；
- (4) 具有新能源汽车整车及关键零部件装调的能力；
- (5) 具有新能源汽车整车及关键零部件生产过程中的质量检验和性能检测的能力；
- (6) 具有一定的新能源汽车整车及关键零部件生产的工艺编制、现场管理的能力；
- (7) 具有一定的新能源汽车整车及关键零部件样品试制试验的能力；
- (8) 能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义；
- (9) 能够遵循安全操作规范,从事新能源汽车装配与调整；

- (10) 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；
- (11) 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；
- (12) 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；
- (13) 能够进行新能源汽车电路分析；
- (14) 能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析；
- (15) 能够进行新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换；
- (16) 能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析；
- (17) 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。

(三) 人才培养模式

深化产教融合，落实立德树人根本任务，贯彻“以职业标准为依据、以企业需求为导向、以职业能力为核心”的理念，推进校企深度合作，将职业素养和忠诚工匠培育始终贯穿整个人才培养全阶段。创建“双元、三融、四共、五新”的“2345”人才培养模式。“2345”人才培养模式如图 1 所示。

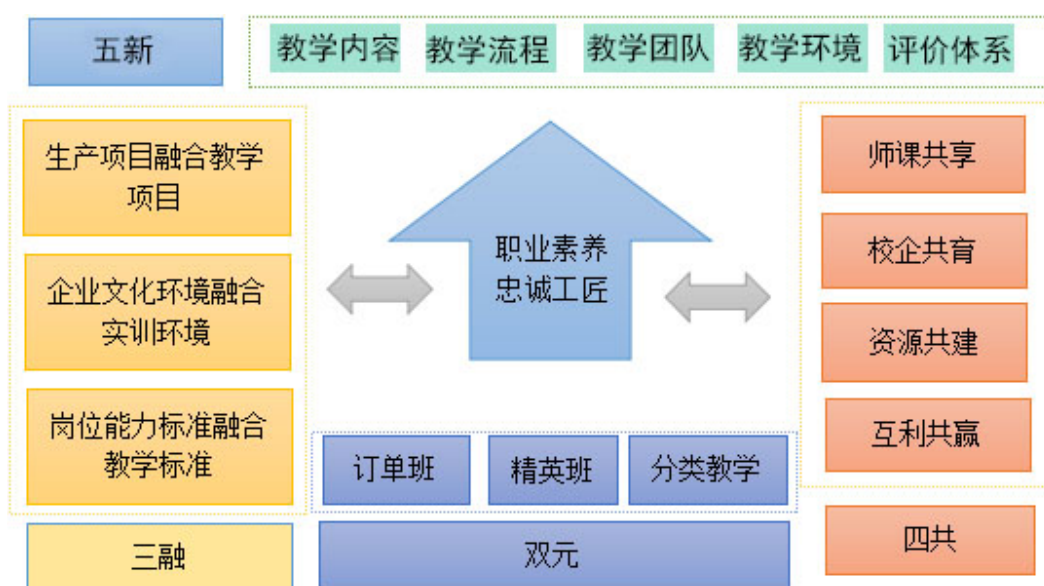


图 1 创建“2345”人才培养模式

“双元”：与比亚迪共同制定双元育人体系，引入企业新技术、新工艺、新规范，根据企业的需求进行“订单式”培养，开设“订单班”“精英班”，培养适应新质生产力发展的技术技能人才。

“三融”：根据“文化融合、过程导向、任务驱动”的原则，将企业文化环境融入实训环境，打造与生产车间相似的汽车智能制造实训车间；将岗位能力标准融入教学标准，根据岗位能力要素，调整教学目标，重构课程内容，模拟职场环境，完善评价体系，确保教学与岗位无缝对接；将企业生产项目融入教学项目，在实训车间内采用活页式、工单式教材，按照企业实际生产任务模式进行教学；。

“四共”：校企共育-以产业需求为导向，以校企合作为平台，与比亚迪共同制定人才培养方案；资源共建-根据企业需求，融合学校课程资源，企业与学校共建开发符合企业实际需求的课程体系，实现课程资源；师课共享-依托校企共同开发的课程资源平台，共建校企互兼的“双师型”教师队伍；项目共担-校企双方将通过合作项目开发，提升教师科研能力的同时促进企业技术革新，在科研项目合作过程中引导学生参与，培养技术技能型人才。

“五新”：根据发展新质生产力的需求，教学实施过程全面优化，对接企业实际，教学内容企业化创新，教材融入最新的新能源汽车技术、智能网联汽车技术、行业标准、企业规范及未来发展趋势；教学流程灵活化创新、教学团队多元化创新，打破传统固定教学流程，采用翻转课堂、混合式教学等灵活多样的教学模式；教学团队多元化创新，构建由企业专家、行业导师、专任教师及兼职教师组成的多元化教学团队；教学环境智能化创新，建有新能源汽车实训中心，配备先进的仿真软件、虚拟实验室和实物模型，实现线上线下融合教学；评价体系科学化创新，引入项目评价、同伴评价、自我评价及企业评价等多种方式，全面反映学生的学习成果与成长轨迹。

六、课程设置及要求

（一）课程设置

课程设置包括公共基础课程、专业课程、素质拓展模块课程，详情见表 3。

表 3 课程体系结构

模块课程	素质拓展模块课程	思想政治拓展模块	
		精神培育拓展模块	
		劳动教育拓展模块	
		技术创新拓展模块	
	专业拓展模块课程	专业横向拓展模块	
		专业纵向拓展模块	
平台课程	专业群基础平台课程	基础理论知识模块	
		基础技术技能模块	
	公共基础平台课程	思政理论模块	
		通识教育模块	职业素质模块
			文体美育模块
			劳动教育模块
			国防教育模块

1. 学期安排：每学年设置春秋两个学期，每学期 20 周，其中考试 2 周，机动 1 周，第六学期统一开设岗位实习 20 周。

2. 教学进程安排：统一采用 2.0+0.5+0.5 模式，第一个 0.5 安排岗位实习 1 与毕业设计等实践课程，第二个 0.5 安排岗位实习 2。

3. 课程性质：课程按性质分为必修课、选修课（包含限选与公选）两类。

4. 课程类别：课程类别分为 A 类课（理论课）、B 类课（理论+实践课、理实一体课，以及独立开课的实验课）、C 类课（校内外实训、实习及独立开课的课程设计等实践课）。

5. 学分学时安排：（1）总学时数为 2770,总学分为 139，其中素质拓展模块学分是

8 学分，公共基础平台课程是 49 个学分；（2）公共基础平台课程学时应当不少于总学时的 1/4；（3）选修课教学时数占总学时的比例应当不少于 10%；（4）实践性教学学时占总学时数 50%以上；（5）A 类课、B 类课每 16 学时计 1 个学分；（6）C 类课每周计 1 个学分，24 学时；（7）军事技能训练、岗位实习等每周计 1 个学分，30 学时；（8）体育与健康每 30 学时计 1 个学分；（9）毕业设计（论文）计 4 个学分，96 个学时；（10）岗位实习 2 计 8 个学分，480 学时；（11）课程学分最小计算单位为 0.5 学分，第二课堂除外；（12）六类人员以线上教学为主，集中面授教学每学年按寒假 10 天，暑假 35 天安排，集中面授学习每学年不低于 360 学时，实践实习每学年不低于 400 学时；（13）每学期开设课程总学分原则控制在 22~24 学分之间，每学期考试课程原则上不多于 3 门，每周周学时控制在 20-26 学时。

（二）课程教学要求

1. 公共基础课程教学要求

公共基础平台课程是按照教育部指导意见要求，结合学院办学特色，要求各专业统一开设的课程，以思政理论模块为核心，以通识教育模块为支撑，主要用于培养学生通用能力与素质。

（1）思政理论模块。

全院统一开设《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》《思想道德与法治》《贵州省情》《形势与政策》《思想政治实践教学》六门必修课程；《党史》《新中国史》《改革开放史》《社会主义发展史》四门选修课程；实践课由马克思主义教学部统一另行安排。该模块课程是关系“为谁培养人、培养什么人、如何培养人”根本问题的重要课程，是落实学院立德树人根本任务的关键课程。

表 4 思政理论模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标、教学要求	考核内容与方式	学时	学分
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>教学内容：本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程和基本经验；同时，以马克思主义中国化最新成果为主题，全面介绍中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映社会主义现代化强国战略部署。</p> <p>教学目标：通过教学，帮助学生把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果；认识中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革和历史成就；理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线和基本方略，从而提高学生运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>教学要求：系统把握马克思主义中国化时代化理论成果所蕴含的马克思主义立场、观点和方法，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，增进政治认同、思想认同、情感认同。</p>	总评成绩 = 40%（平时成绩）+60%（期末考试成绩）	32	2
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>教学内容：本课程以马克思主义中国化最新成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，重点讲述习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。</p> <p>教学目标：通过学习，引导学生不断深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的系统认识，深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求；深刻领会其时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，提高学生使用马克思主义立场、观点和方法面对实际问题，做出正确的价值判断和行为选择的能力；培养学生的大历史观、宏观思维能力、辩证思维能力、哲学思维方式和独立思考的能力。</p> <p>教学要求：引导学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，深刻理解其核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求；深刻把握这一思想贯穿的马克思主义立场观点方法，不断提高马克思主义理论水平；推动习近平新时代中国特色社会主义思想进一步深入新时代青年大学生心中、落地生根，引导广大青年学子增强“四个意识”、坚定“四</p>	总评成绩 = 70（平时成绩）+30（期末考试成绩）	48	3

		个自信”、做到“两个维护”。在教学实践中，给学生以世界观、人生观、价值观的引导，使其在实践活动提升对党的理论的领悟力，加强思想引领力、政治领导力、群众组织力、社会号召力，形成对课程教学的补充。			
3	思想道德与法治	<p>教学内容：主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和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，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。高等职业学校结合自身特点，注重加强对学生的职业道德教育。</p> <p>教学目标：通过教学，帮助大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，自觉践行社会主义核心价值观，做新时代的忠诚爱国者和改革开放的生力军；引导学生形成正确的道德认知，积极投身道德实践，做到明大德、守公德、严私德；激励学生全面把握社会主义法律的本质、运行和体系理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，更好行使法律权利、履行法律义务，做到尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。</p> <p>教学要求：注重理论联系实际，结合鲜活实践讲好党的最新理论成果。把理论教学、实践教学和网络教学有机地结合起来，以正确价值观为导向，将学科知识与生活实际、服务专业相结合，强化实践环节，倡导探究性学习方式。</p>	总评成绩＝40%（平时成绩）+60%（期末考试成绩）	48	3
4	贵州省情	<p>教学内容：以专题化进行教学情景设计，通过贵州自然人文环境、贵州历史及文化、贵州经济、贵州政治四个专题设计达到让学生了解贵州、认识贵州，激发建设贵州的情感。</p> <p>教学目标：引导学生正确认识课程的性质、任务及其研究对象，全面了解课程的体系、结构。通过教学要求学生掌握贵州省情的基本概念、基本理论和研究方法，使学生对贵州的基本情况和发展规律有比较明确的认识。</p> <p>教学要求：通过教学，帮助学生了解贵州省的自然、地理、政治、经济、文化、社会发展等方面的历史、现状和发展规律等方面内容。</p>	总评成绩＝50%（平时成绩）+50%（小论文）	16	1

5	形势与政策	<p>教学内容：当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件，我国政府的基本原则、基本立场与应对政策，国际和国内时政热点。</p> <p>教学目标：通过课程的学习，让学生了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，从而正确认识党和国家面临的形势和任务，理解和拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感，提高投身于建设社会主义事业的自觉性，增强爱国主义责任感和使命感，明确自身的人生定位和奋斗目标。</p> <p>教学要求：引导帮助帮助大学生正确认识新时代国内外形势、深刻领会党的十八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的核心课程，第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道，落实立德树人的根本任务。</p>	总评成绩＝50%（平时成绩）+50%（考勤）	48 （6次讲座）	1
6	党史	<p>教学内容：主要讲授包括中国共产党历次代表大会的情况、党章的不断完善过程、党在各个不同时期的组织建设和发展状况、党领导全国各族人民进行革命和建设的发展历程和全部史实的记载等内容。</p> <p>教学目标：通过学习，掌握中国共产党发展的历史，掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想。通过教学，使同学们进一步认识没有共产党就没有新中国，只有社会主义才能救中国，并进一步提高学生联系实际，分析问题、解决问题的能力。</p> <p>教学要求：引导广大青年学子深刻认识党的百年辉煌历程、重大成就和宝贵经验，从马克思主义中国化的百年历程中深刻感悟思想伟力，充分认识中国共产党为什么能、中国特色社会主义为什么好，归根到底是因为马克思主义行。教育引导青年学子在开启新征程的关键时刻，继续发扬彻底的革命精神，以新时代党的自我革命引领新的伟大社会革命。</p>	根据学生综合表现按“合格/不合格”进行考核。	8 （4次讲座）	0.5
7	新中国史	<p>教学内容：主要讲授包括新中国成立和社会主义基本制度的确立；社会主义建设的艰辛探索和曲折发展；改革开放与中国特色社会主义的开创；建立社会主义市场经济体制和把中国特色社会主义全面推向21世纪；全面建设小康社会与新的形势下坚持和发展中国特色社会主义等内容。</p> <p>教学目标：通过学习，切实了解当代中国社会主义革命、建设和改革的具体历史条件和历史方位，其对国际共产主义运动的贡献；全面了解新中国历史的发展进程、历史分期、主要成就、探索进程中的曲折及重要经验教训、历史启示；掌握观察、分析、解决社会问题的基本方法和历史思维及辩证思维的能力。</p>	根据学生综合表现按“合格/不合格”进行考核。	8 （4次讲座）	0.5

		<p>教学要求：引导广大青年学子深刻认识中国特色社会主义显著优势，提升学生爱国、爱党和爱中国特色社会主义的政治自觉和行动自觉。增强中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。进一步提振国民精气神，激昂广大人民群众为实现中华民族伟大复兴和建设社会主义现代化强国而砥砺奋进的斗志。</p>			
8	改革开放史	<p>教学内容：主要讲授改革开放以来的业绩与成就，改革开放成功的原因；中国共产党领导中国人民走向新的征程的自我觉醒的历史；中国共产党勇于革命、善于革命，不断把马克思主义原理与中国革命具体实践相结合的理论创新与实践创新的历史；中国共产党领导中国人民所从事的改革开放实践，在中华民族发展史上、在世界文明史上留下来的不可磨灭的伟大功绩的历史等内容。</p> <p>教学目标：主要讲授改革开放以来的业绩与成就，改革开放成功的原因；中国共产党领导中国人民走向新的征程的自我觉醒的历史；中国共产党勇于革命、善于革命，不断把马克思主义原理与中国革命具体实践相结合的理论创新与实践创新的历史；中国共产党领导中国人民所从事的改革开放实践，在中华民族发展史上、在世界文明史上留下来的不可磨灭的伟大功绩的历史等内容。</p> <p>教学要求：主要引导学生深刻认识和领悟到中国共产党的领导是改革开放取得成功的根本保证：一个国家、一个民族要振兴，就必须在历史前进的逻辑中前进、在时代发展的潮流中发展；中国特色社会主义的开创、发展和日益完善，正蹄疾步稳向着全面建成社会主义现代化强国的目标迈进。</p>	根据学生综合表现按“合格/不合格”进行考核。	8 (4次讲座)	0.5
9	社会主义发展史	<p>教学内容：主要讲授社会主义从空想到科学的发展；社会主义从理论、运动到实践、制度的探索；社会主义在中国的探索，开辟中国特色社会主义道路；中国特色社会主义进入新时代等内容。</p> <p>教学目标：通过学习，掌握社会主义的基本理论，提高理论素养和思维能力；准确理解社会主义基本理论中的基本概念、基本观点；灵活掌握当代社会主义出现的新理论和新观点，完整理解其科学的内涵；能初步运用社会主义新论的基本立场和方法观察与时俱进的中国社会主义社会。</p> <p>教学要求：引导广大青年学子立足社会主义的大视野，从源头上弄清楚社会主义从哪里来，中国特色社会主义从哪里来。探索思考社会主义为什么必然代替资本主义，社会主义代替资本主义为什么是一个长期而又曲折的历史过程，了解社会主义的发展历程，用马克思主义的立场观点方法，与中国的革命、建设、改革开放实践相结合，深入领悟党史、新中国史、改革开放史的精神实质，真正打牢社会主义、共产主义理想信念根基。</p>	根据学生综合表现按“合格/不合格”进行考核。	8 (4次讲座)	0.5

10	思想政治实践教学	<p>教学内容：1、“牢记嘱托、感恩奋进”理想信念思政实践教学。本课程以深入贯彻落实习近平总书记关于“大思政课”建设的重要指示精神，以展现我院师生风采，激发同学们的家国情怀、民族情怀，学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想。以2015年习近平总书记视察学校时提出的“人无我有、人有我优、技高一筹”为育人总遵循，将“忠于党、忠于人民、忠于祖国、忠于事业，执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越”的忠诚工匠精神，贯穿于思政实践中，在全院新生中常态化开展“牢记嘱托、感恩奋进”理想信念思政实践教学。2、长征主题文化公园思政实践教学。本课程以党史为主线、突出学习长征精神。长征精神在中国共产党人精神谱系中独具特色，不仅是一种坚定理想信念、攻坚克难、勇于牺牲的精神，更是一种在逆境中敢于斗争、敢于胜利的伟大精神。长征精神凝聚了中国共产党人艰苦奋斗、牺牲奉献、开拓进取的伟大品格，已经深深融入到了我们党、国家、民族和人民的血脉之中，为我们立党兴党强党提供了丰厚的滋养，每一代人有每一代人的长征路，走好新时代长征路，实现中华民族伟大复兴的中国梦，必须弘扬伟大的长征精神。</p> <p>教学目标：1、“牢记嘱托、感恩奋进”理想信念思政实践教学。通过“牢记嘱托、感恩奋进”理想信念思政实践教学，让学生了解学校的历史与发展，对自己的未来有所展望与规划。本次思政实践教学的开展为学生指明了人生的奋斗方向，进一步明确了学生正确的世界观、人生观和价值观，让他们以坚定的信心，用自身的专业知识为贵州和国家的建设贡献微薄之力，以充分的信心肩负起实现中华民族伟大复兴的历史使命。2、长征主题文化公园思政实践教学。长征精神不仅是坚定理想信念、攻坚克难、勇于牺牲的精神，更是一种在逆境中敢于斗争、敢于胜利的伟大精神。通过教学让学生必须把握长征精神的科学内涵，保持一往无前的奋斗精神、坚持独立自主的求实态度，去践行新时代的长征精神，将我院打造成为红色文化的精神地标，把红军长征经过的万水千山作为传播长征精神的“大课堂”。</p> <p>教学要求：引导学生用实践活动来检验课堂教学中所学得的理论知识和用课堂中学得的知识来解决分析实际问题和现实案例，帮助学生深刻领悟马克思所说的“哲学家们只是用不同的方式解释世界，而问题在于改变世界”的现实意义，帮助学生树立“学习知识的目的是要学会运用知识”，培养学生的动手能力、思辨能力、创新能力、协作能力、表达能力、沟通能力等，全面提升学生运用马克思主义立场观点方法解决问题的意识和思维模式。</p>	根据学生综合表现按“合格/不合格”进行考核。	16	1
----	----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------	----	---

(1) 通识教育模块

通识教育模块行职业素质、文体美育、劳动实践、军事技能等方向的模块化课程。

①职业素质模块。职业素质模块需开设《忠诚工匠文化》《大学生职业发展》《大学生就业指导》《创新创业基础》《生态文明教育》五门必修课程，重在培养学生质量意识、环保意识、安全意识、职业生涯规划的意识，以及良好的信息素养、创新精神、工匠精神、专业精神，有较强的集体意识、团队合作精神和执行能力。

表 5 职业素质模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标、教学要求	考核内容与方式	学时	学分
1	大学生职业发展	<p>教学内容：职业发展与规划、职业生涯规划的决策与管理。</p> <p>教学目标：培养学生具有正确的人生观、价值观和就业观掌握学业规划、职业规划和创业规划的方法。</p> <p>教学要求：以理论和实践教学教学法为主，在教学中要多开展团队展示的教学活动，在加强基础训练的同时，采用分组讨论法和案例教学法、角色扮演法等教学方法，充分调动学生的思考与行动，激发学生兴趣爱好。</p>	7 次讲座，以综合表现考核	14	1
2	大学生就业指导	<p>教学内容：职业素养提升、求职能力训练、职业的适应与塑造。</p> <p>教学目标：正确推销自己的手段；能正确对待社会就业形势和进行职业规划。</p> <p>教学要求：根据学生的发展需求，分阶段循序渐进组织和强化就业指导、加强就业形式和政策的宣传教育，帮助学生树立正确的就业观念。</p>	过程性评价考核：总评成绩=30%(平时表现)+70%(项目过程考核)	24	1.5
3	生态文明教育	<p>教学内容：通过专题教育的形式，引导学生欣赏和关爱大自然，关注家庭、社区、国家和全球的环境问题，正确认识个人、社会与自然之间的相互联系</p> <p>教学目标：引导学生全面看待生态文明问题，培养他们的社会责任感和解决实际问题的能力。</p> <p>教学要求：教师在授课过程中紧紧围绕“生态文明及生态文化之我见”、“怎样做生态文明人”等内容，适当安排专题讨论等互动交流互动，放大课堂教学效果；利用生态学国家精品资源共享课网络教学平台，提供相关数字化教学资源及网络答</p>	8 次讲座，以综合表现考核	16	1
4	创新创业	<p>教学内容：创新创业教育概述、激发创新意识、创新思维训练、创新技法应用、创新能力提升、创业机会识别、创业资源整合、创办企业、初创企业管理。</p> <p>教学目标：熟悉创业资源整合与创业计划撰写的方法。</p>	4 次讲座，以综合表现考核	8	0.5

	基础	<p>熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力。激发学生的创业意识。提高社会责任感、创新精神和创业能力。</p> <p>教学要求：遵循教育教学规律和人才成长规律，以课堂教学为主渠道，以课外活动、社会实践为重要途径，通过举办创新创业大赛、讲座、论坛、模拟实践等方式，丰富学生的创新创业知识和体验，提升学生的创新精神和创业能力，充分利用现代信息技术，创新教育教学方法，努力提高创业教育教学质量和水平。</p>			
5	忠诚工匠文化	<p>教学内容：增强学生对工匠精神和社会主义核心价值观的认同感和自信心，将忠诚工匠精华要义内化于心、外化于行。</p> <p>教学目标：深入贯彻落实学院忠诚工匠文化教育的要求和习近平总书记关于工匠精神的重要讲话精神，培养学生做到“人无我有、人有我优、技高一筹”。</p> <p>教学要求：全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的职业素养，培养学生正确认知、感悟工匠精神的能力，使之具有践行工匠精神的积极情感和自觉意识，进而为促进学生综合职业素质的形成奠定坚实的基础。</p>	4次讲座，以综合表现考核	8	0.5

②文体美育模块。文体美育模块统一开设《大学生心理健康教育》《体育与健康》、《计算机信息技术》、《大学语文》、《高等数学》、《通识英语》等必修课，共计26学分；开设《艺术鉴赏》、《中国历史人文地理》、《中国传统文化》、《普通话与口才训练》等公选课，共计2学分。文体美育模块总计28学分，重在培养学生健康的体魄及心理、健全的人格和勇于奋斗、乐观向上的精神，树立较强的爱心意识、责任意识，掌握基本运动知识和一定运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、行为习惯，培养良好的语言文字处理能力、数理与逻辑思维能力，形成合理的知识结构和较好的知识储备，提升自主学习、自主管理、自主发展能力。

表 6 文体美育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标、教学要求	考核内容与方式	学时	学分
1	大学生心理健康教育	<p>教学内容: 本课程主要学习心理健康的基础知识、心理危机预防知识, 深入体验认识自我活动, 进行学习技能、情绪管理技能、人际交往技能、爱的技能等技能训练。</p> <p>教学目标: 通过教学使学生树立正确的心理健康观念, 明确心理健康的标准及意义, 增强自我心理保健意识和心理危机预防意识, 掌握并应用心理健康知识, 培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力, 切实提高心理素质, 促进学生全面发展。</p> <p>教学要求: 通过理论讲授、小组讨论、心理团体辅导等教学方法和教学过程, 实行以预防为主的指导思想, 通过系统的心理健康教育使学生保持乐观、稳定、积极向上的心态, 正确接纳白己、化解内心冲突、树立适当的志向水平、保持精神生活的内在和谐。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) + 60% (期末考核)	32	2
2	体育与健康	<p>教学内容: 本课程主要学习体育与健康的基础知识; 学习篮球、排球、羽毛球、足球、乒乓球、24 式太极拳、健美操体育舞蹈、田径 9 个项目, 掌握其基本动作技术技能。(根据学生的专业特点以及未来职业岗位群特点, 从 9 个项目选择 4 个项目学习, 分四个学期完成。)</p> <p>教学目标: 通过本课程的学习, 要求学生能正确认识体育与健康的内涵, 能深入理解体育与健康的核心内容, 能解释清楚体育与健康课程的现实意义; 能掌握所学运动技能, 至少学会 1-2 项运动技能并运用到实际生活, 能树立终身体育意识培养学生热爱国家、热爱生活、具有顽强的品质, 形成积极乐观、勇于拼搏的精神并树立团结合作良好关系。</p> <p>教学要求: 身体素质锻炼贯穿始终, 目的是使学生通过该项目的学习中, 在运动参与、运动技能、身体健康、心理健康和社会适应五个学习领域中有所提高, 掌握科学锻炼的基本知识, 技术, 培养其锻炼的兴趣和习惯, 以充分发挥学生的主体能动性。培养学生独立锻炼的能力为终身体育打下基础。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) + 60% (期末实践考核)	120	7.5

3	大学语文	<p>教学内容：讲授汉语基础知识，联系我国语言应用的实际和学生的语言表达实际情况，切实提高学生的书面语言的应用能力。了解常用应用文体、学术论文、毕业论文的写作规范及要求，切实提高学生的写作能力。</p> <p>教学目标：帮助学生继续积累本国语文的有关知识，继续培养他们阅读分析能力和文字表达能力，打好扎实的语文根底。</p> <p>以中国文学所体现的人文精神及优秀传统熏陶学生。要把传授知识与陶冶情操结合起来，发掘优秀文学作品所蕴涵的内在思想教育、情感熏陶因素，帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强爱国主义精神和民族自豪感。</p> <p>教学要求：融学科知识积累与方法技能学习，建设教学互动课堂；把过程、感悟、成效相统一，完成既定教学任务，达成预设教学目标。</p>	总评成绩 =40%(平时成绩)+60%(期末考核)	32	2
4	高等数学	<p>教学内容：本课程主要学习函数，极限，导数与微分，导数的应用，不定积分，定积分及其应用；多元函数微分学，重积分，曲线积分，级数，微分方程等。</p> <p>教学目标：本课程使学生掌握微积分、常微分方程等基本知识，能熟练地运用其分析计算方法处理一些实际问题；通过各个教学环节，培养学生的抽象概括能力、逻辑思维能力、运算能力、自学能力及综合运用所学知识分析问题与解决问题的能力。</p> <p>教学要求：以系统的基础知识为导向，通过分析、归纳、类比、联想、几何直观等方法和现代教育手段逐步提高学生的数学理解力和探索创新精神。对基本的数学思想如映射思想、逼近思想和变换思想等有一定领悟。</p>	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(期末考核)	48	3
5	大学英语	<p>教学内容：通过本课程的教学，通识英语教学目标旨在全面促进学生发展，巩固学生的语言基础，确保扎实掌握英语听、说、读、写技能。</p> <p>教学目标：本课程使学生掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译能力。</p> <p>教学要求：融学科知识积累与方法技能学习，建设教学互动课堂；把过程、感悟、成效相统一，完成既定教学任务，达成预设教学目标。</p>	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(期末考核)	64	4
6	计算机应用基础	<p>教学内容：本课程主要包含 windows 系统操作、office 办公软件（Word、Excel、Powerpoint）操作，是为非计算机专业类学生提供计算机一般应用所必需的基础知识、能力和素质的课程。</p> <p>教学目标：本课程依据高等职业教育学生计算机应用能力要求开设，并注重培养学生常用系统操作、文字处理，数据处理，信息获取等在本专业中的应用能力。</p> <p>教学要求：本课程教学内容要与全国计算机等级考试所考内容紧密集合，在讲授过程中要帮助学生掌握考试内容，提高学生全国计算机等级考试通过率。</p>	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(终结考核)	48	3

7	普通话与口才训练	<p>教学内容: 普通话基础知识, 普通话发音方法与技巧、普通话综合训练。</p> <p>教学目标: 培养学生应用普通话进行口语表述的能力。</p> <p>教学要求: 要求学生掌握普通话规范发音和口语表达技巧, 培养口语交际能力。通过实践训练, 提高语言表达的准确性和流畅性, 使学生具备良好的口才和沟通能力, 以适应不同语境的需求。</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 30% (平时表现) + 70% (项目过程考核)	16	1
8	艺术鉴赏	<p>教学内容: 掌握基础知识和技能, 了解艺术构成形式、构成过程以及方法, 并利用实例分析学习让学生了解其设计法则, 达到独汇完成设计的日的。</p> <p>教学目标: 培养学生的审美敏感和艺术修养, 培养创新意识, 完善学生的人格及艺术个性表现能力。</p> <p>教学要求: 应注重系统讲授艺术理论, 引导学生赏析各类艺术作品, 提升审美水平。课程需采用多元教学方法, 强调实践与体验, 鼓励学生自主思考与探索, 培养批判性鉴赏能力。</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 30% (平时表现) + 70% (项目过程考核)	16	1
9	大学英语	<p>教学内容: 在通识英语课程学习的基础上, 进一步促进学生英语学科素养的发展, 培养具有中国情怀、国际视野, 能够在日常和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。</p> <p>教学目标: 本课程使学生进一步提升英语基础知识和技能, 具有较好的听、说、读、写、译能力。</p> <p>教学要求: 融学科知识积累与方法技能学习, 建设教学互动课堂; 把过程、感悟、成效相统一, 完成既定教学任务, 达成预设教学目标。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) + 60% (期末考核)	64	4

③劳动教育模块。强调以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美、以劳创新, 充分挖掘在课程、项目、活动中的劳动元素, 全校开设1门劳动教育专门课程, 从而营造全体全程全方位的可持续发展的劳动教育良好生态, 促进学校教育和社会教育、专业教育和生活教育、实践操作和知识学习相互融通。

表 7 劳动教育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标、教学要求	考核内容与方式	学时	学分
1	劳动教育	<p>教学内容: 劳动精神、劳模精神, 生产劳动和服务性劳动。</p> <p>教学目标: 让学生动手实践, 出力流汗, 在劳动实践中进行教育, 培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。</p> <p>教学要求: 围绕劳动为什么、是什么的问题, 有</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 30% (平时表现) + 70% (项目过程考核)	24	1

		重点地进行讲解,让学生懂得劳动的意义和价值;围绕如何做的问题,注重示范与练习,让学生会劳动;围绕劳动能力的培养,让学生完成真实、综合任务,经历完整劳动过程;围绕劳动价值意义的构建,引导学生总结、交流,促进学生形成反思交流习惯;围绕劳动的精神追求,树立典型,激发劳动热情。			
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

④国防教育模块。国防教育模块需开设《军事理论》《军事技能训练》两门必修课程,重在培养学生高尚的爱国情操,掌握必备的军事技能。

表 8 国防教育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标、教学要求	考核内容与方式	学时	学分
1	军事理论	<p>教学内容: 中国国防、军事思想、国际战略环境军事高技术、信息化战争。</p> <p>教学目标: 了解战争历史、军事理论和现代战争知识;能用科学方法对待历史和现代战争争端。</p> <p>教学要求: 由具有相关知识的专任教师担任主讲,充分利用学校现在的网络平台,合理组织教学,保证完成上述各项课程任务,达到教学目的。</p>	总评成绩=平时成绩×50%+终结性考核(心得体会)×50%。	36	2
2	军事技能训练	<p>教学内容: 条令条例教育与训练、轻武器射击战术、军事地形学、综合训练。</p> <p>教学目标: 掌握常用的军事作风和军事技术;能运用军事化的态度对待工作和学习。</p> <p>教学要求: 军事技能技能训练为 2-3 周,实际训练时间不得少于 14 天。在组织军事技能训练时,要以中国人民解放军的条令、条例为依据,严格训练,严格要求,培养学生良好的军事素质。</p>	总评成绩=平时成绩×50%+终结性考核(汇报)×50%。	112	2

2. 专业群基础平台课程

专业群基础平台课程分为基础理论知识模块和基础技术技能模块,前者侧重开设以基础知识传授、理论或理实一体为主的课程,后者侧重开设以技术技能传承、实践为主的课程,其中基础理论知识模块开设《汽车机械制图》、《汽车机械基础》、《汽车电工电子技术》、《汽车网络技术基础》、《汽车构造》等课程,基础技术技能模块开设《金工实习》、《汽车发动机拆装与检测实训》、《毕业设计》、《岗位实习

1》、《岗位实习 2》五门必修课程。

(1) 基础理论知识模块

表 9 专业群基础理论知识模块课程课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标、教学要求	考核内容与方式	学时	学分
1	汽车机械制图	<p>教学内容: 制图基本规定、投影基本知识、组合体、零件的表达方法、标准件与常用件、汽车零件图、汽车装配图。</p> <p>教学目标: 通过本课程的学习, 让学生掌握制图的基本知识、投影法和三视图、轴测图、组合体、零件的常用表达方法、标准件与常用件、零件图的技术要求, 能识读零件图和装配图。</p> <p>教学要求: 在教学过程中应始终注意把投影分析和空间想象密切联系在一起, 并根据学生的认知能力, 按照从简单到复杂的顺序, 进行项目化教学。</p>	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(期末考试)	48	3
2	汽车机械基础	<p>教学内容: 汽车常用材料、工程力学、机械零件、构件及传动、液压传动等。</p> <p>教学目标: 了解汽车常用材料、工程力学, 掌握机械零件、构件及传动、液压传动等知识, 为后续专业课程学习奠定基础。</p> <p>教学要求: 教师采用任务驱动教学, 在教学实施各环节中, 教师的理论讲解和技能传授要尽可能采用启动引导式, 启发学生去思考, 经常从反面提出问题, 以此来培养和提高学生独立思考和分析问题的能力, 注重创新思维训练。</p>	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(期末考试)	44	2.5
3	汽车电工电子技术	<p>教学内容: 电路模型和电路的基本定律、电路的分析方法、交流电路、基本放大电路、集成运算放大器、直流稳压电源、集成门电路及组合逻辑电路、电动机与电气控制技术、应用举例等。</p> <p>教学目标: 掌握汽车电工电子技术的基本知识, 能够对简单电路进行分析。</p> <p>教学要求: 充分利用各种实物、模型、挂图、录像、多媒体课件等, 形象客观的展现本课程的内容精华, 充分利用计算机仿真技术及数字化课程资源, 开展仿真实训时间学习活动, 增强学习与训练的有效性、趣味性, 提高教学质量和效率。</p>	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(期末考试)	48	3
4	汽车构造(上)	<p>教学内容: 主要包括汽车结构认知、发动机外部附件、配气机构、活塞连杆组、曲轴飞轮组、冷却系统、润滑系统、点火系统、燃油供给系统、启动系统。</p> <p>教学目标: 通过学习本课程, 使学生熟悉汽车</p>	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(期末考试)	48	3

		发动机的组成、结构和工作原理、拆装使用等，培养学生初步掌握汽车发动机的拆装、检修的能力，具有一定的制造装配及常见故障诊断排除的能力。 教学要求： 采用理实一体化教学手段，以学生为中心，教师为主导，着重讲解基本知识，熟练基本技能，学做交替，理实一体。教学过程中培养学生实际动手能力，形成良好的团队协作能力。			
5	汽车网络技术基础	教学内容： 汽车车载网络技术认知、汽车车载网络组成、CAN总线系统技术介绍、LIN总线系统技术介绍、MOST总线系统技术分析介绍、汽车车载网络系统原理及故障的检测与诊断等。 教学目标： 掌握汽车车载网络技术的基本原理知识及检测分析方法，为后续专业课程学习奠定基础。 教学要求： 将理论知识与实际应用相结合，每节课的知识点都通过实际应用案例进行讲解，分析应用环境，演示操作方法，再辅导学生练习。	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(期末考试)	32	2
6	汽车文化与概论	教学内容： 本课程主要介绍汽车工业发展史、汽车文化等，新能源汽车及新技术发展概述等内容。 教学目标： 通过本课程的学习，使学生对汽车工业的发展和新能源汽车有所了解，提高学生学习汽车知识的兴趣。使学生进一步提高专业素养，进一步拓展汽车知识视野，为后续专业课程学习奠定基础。 教学要求： 利用汽车实训室、汽车科普馆的资源，带领学生认识汽车行业的特点，多角度拓展学生的跨行业知识。	总评成绩=40%(平时成绩)+60%(终结考核)	20	1

(2) 基础技术技能模块

表 10 专业群基础技术技能模块课程课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容、教学目标、教学要求	考核内容与方式	学时	学分
1	毕业设计	教学内容： 结合实习岗位职责和工作内容，总结实习期间的学习经历，对实习工作的经验和教训进行分析、研究、概括、集中，并上升到理论的高度来认识，使学生能够受到综合能力训练，独立完成所要求的毕业实习报告编写工作。 教学目标： 通过毕业实习报告的写作，培养和提高学生对所学理论、知识和技能的运用能力，加强学生创新意识、创新能力和创新精神的培养，同时培养学生实事求是的科学精神、严肃认真的工作	根据所完成的毕业实习报告情况进行考核打分，指导教师评分（50%），评阅教师评分（50%），合计得分（100%）。	4周 (96学时)	4

		<p>态度、良好的团体协作精神和优秀的职业道德修养。</p> <p>教学要求: 将理论与实践相结合, 增强实用性, 把立德树人融入教学环节。</p>			
2	岗位实习 1	<p>教学内容: 根据专业相符合的岗位, 到岗前进行对该岗位的认识培训、到岗初期跟随相关人员进行学习实践, 相对熟悉后投入生产实习的实践。</p> <p>教学目标: 认识岗位相关内容和注意事项, 掌握岗位工作流程和操作过程, 熟悉并投入工作生产。</p> <p>教学要求: 将理论与实践相结合, 增强实用性, 把立德树人融入教学环节。</p>	认识实习 30%; 跟岗实习 30%; 生产实习 40%。	20 周 (480 学时)	8
3	岗位实习 2	<p>教学内容: 根据专业相符合的岗位, 到岗前进行对该岗位的认识培训、到岗初期跟随相关人员进行学习实践, 相对熟悉后投入生产实习的实践。</p> <p>教学目标: 认识岗位相关内容和注意事项, 掌握岗位工作流程和操作过程, 熟悉并投入工作生产。</p> <p>教学要求: 将理论与实践相结合, 增强实用性, 把立德树人融入教学环节。</p>	认识实习 30%; 跟岗实习 30%; 生产实习 40%。	16 周 (384 学时)	16
4	金工实习	<p>教学内容: 主要是学习钳工等技能; 划线、锯割、锉削、钻孔、攻螺纹和套螺纹的方法及应用; 了解刮研的方法和应用、钻床的组成、运动和用途、扩孔、铰孔和镗孔的方法; 了解机械部件装配的基本知识。</p> <p>教学目标: 掌握钳工基本技能、钳工常用工具、量具的使用方法; 能独立完成钳工作业件; 具有独立拆装简单部件的技能; 具有独立在钻床上装夹、钻孔加工操作的技能。</p> <p>教学要求: 教师引导学生独立操作的实践教学为主, 教学内容在保证基本教学要求的条件下, 尽可能地与生产实际相结合, 通过金工实习的实践教学, 对零件结构工艺性有初步了解, 熟悉并遵守安全操作流程, 建立必备的工业安全意识。初步具有选择加工方法以及简单工艺分析的能力。培养严谨的工作态度 and 理论联系实际的科学作风, 培养劳动观念、团体观念和经济观念。</p>	总评成绩=60% (平时成绩) +40% (终结考核及实训报告)	1 周	24
5	汽车构造拆装实训	<p>教学内容: 汽车发动机及其它总成构造、工作原理; 汽车发动机及其它总成的拆装测量; 汽车各系统的检测与维修等方面所需的技术技能。</p> <p>教学目标: 掌握汽车发动机及其它总成的拆装测量; 汽车各系统的检测与维修等方面需要的技术技能。</p> <p>教学要求: 采用理实一体化教学方法, 强调学生动手能力的实践操作, 能熟悉使用各种维修工</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60% (终结考核及实训报告)	1 周	24

		具、量具和设备，在实训过程养成良好的职业素养和 5S 理念。			
--	--	--------------------------------	--	--	--

3. 专业课程教学要求

专业课程分为专业基础模块和专业拓展模块，前者侧重开设以基础知识传授、理论或理实一体为主的课程，后者侧重开设以技术技能传承、实践为主的课程。

表 11 新能源汽车技术专业课程设置与教学要求

专业纵向拓展模块课程					
序号	课程名称	主要教学内容、教学目标、教学要求	考核内容与方式	学时	学分
1	新能源汽车底盘技术	<p>教学内容：本课程培养学生掌握底盘系统的结构、位置与控制策略；能够装配与调试底盘系统；能够利用检测设备对底盘电控系统（减速器/变速器、TCU、EGSM、TPMS、EPS、ABS、ESC、EPB、电控悬架、能量回收等）进行性能测试和故障诊断。</p> <p>教学目标：对新能源汽车底盘的工作原理、各主要部件的基本构造、底盘装调以及相关性能测试和故障诊断有一定理解。</p> <p>教学要求：采用理实一体化教学手段，以学生为中心，教师为主导，着重讲解基本知识，熟练基本技能，学做交替，理实一体。教学过程中培养学生实践报告的撰写能力，形成良好的团队协作能力。</p>	总评成绩=40% （平时成绩） +60%（期末实践考核）	64	4
2	新能源汽车驱动电机及控制系统检修	<p>教学内容：不同类型电机的结构、位置与控制策略，电机/变频器的总成结构原理、混合动力汽车变速器、传动桥结构原理。</p> <p>教学目标：掌握不同类型电机的结构、位置与控制策略；能够完成不同类型的电机/变频器的总成装配与调试；能够完成不同类型的电机/变频器的整车装配与调试；能够完成混合动力变速器/传动桥的总成装配与调试；能够利用检测设备对驱动电机及控制系统进行性能测试（静态/动态、不同工况/路况/负载等）和故障诊断。</p> <p>教学要求：采用理实一体化教学手段，以学生为中心，教师为主导，着重讲解基本知识，熟练基本技能，学做交替，理实一体。教学过程中培养学生实践报告的撰写能力，形成良好的团队协作能力。</p>	总评成绩=40% （平时成绩） +60%（期末实践考核）	64	4

3	新能源汽车整车控制技术	<p>教学内容:内容涵盖车载网络、高压接触器的结构、类型,整车电源管理系统的结构组成、控制策略,混合动力发动机控制系统的技术特征、控制策略,</p> <p>教学目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解车载网络(CAN、MOST、以太网、LIN、PWM、FlexRay等)的常用术语与功能、数据信号的类别及传输方式、车载网络分类与协议标准、控制策略; 2.掌握高压接触器的结构、类型,高压上电、充电时各接触器的时序,整车电源管理系统的结构组成、控制策略; 3.了解混合动力发动机控制系统的技术特征、控制策略; 4.能够利用检测设备对车载网络控制系统、整车电源管理系统、混合动力发动机控制系统进行性能测试和故障诊断。 <p>教学要求:采用理实一体化教学手段,以学生为中心,教师为主导,着重讲解基本知识,熟练基本技能,学做交替,理实一体。教学过程中培养学生实践报告的撰写能力,形成良好的团队协作能力。</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60%(期末实践考核)	64	4
4	新能源汽车动力电池及管理系统检修	<p>教学内容:本课程针对性地详解电动汽车动力电池及其管理系统的核心技术,使学生在迅速了解电动汽车动力电池相关新技术及应用情况。</p> <p>教学目标:1.了解动力电池的类型、结构、车型位置与性能指标、试验条件与方法、回收管理与再利用办法等;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.掌握动力电池管理系统控制架构、逻辑; 3.能够测试动力电池的性能(单体、模组、总成、内部安全组件); 4.能够装配与调试动力电池总成(单体、模组、PACK); 5.能够装配与调试动力电池管理系统; 6.能够利用检测设备对动力电池及管理系统进行性能测试和故障诊断。 <p>教学要求:采用理实一体化教学手段,以学生为中心,教师为主导,着重讲解基本知识,熟练基本技能,学做交替,理实一体。教学过程中培养学生实践报告的撰写能力,形成良好的团队协作能力。</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60%(期末实践考核)	64	4
5	新能源汽车	<p>教学内容:本课程以典型工作任务为载体进行组织,主要包括新能源汽车维护基础和纯电动汽车维护与保养两个学习情境,每个学习情境包含若干学习单元。每个学习单元以实际工作任务进行导入,理论知识包含共性知识和个性知识,实践技能部分以北汽EV160车型</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60%(期末实践考核)	64	4

	车维护与故障诊断	<p>为例。</p> <p>教学目标: 通过学习本课程学习,使学生掌握新能源汽车维护基础和纯电动汽车维护与保养。</p> <p>教学要求: 采用理实一体化教学手段,以学生为中心,教师为主导,着重讲解基本知识,熟练基本技能,学做交替,理实一体。教学过程中培养学生实践报告的撰写能力,形成良好的团队协作能力。</p>			
6	新能源汽车装配工艺	<p>教学内容: 本课程培养学生了解四大工艺基础知识。</p> <p>教学目标: 了解新能源汽车装配工艺,分为“汽车装配基础知识”“车身焊装”“汽车装配”和“汽车性能试验”等五个模块,介绍了新能源汽车制造过程及新能源汽车装配工艺。</p> <p>教学要求: 以理实一体化教学为主体,能够根据课程内容和学生特点,灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等教学方法。能够运用现代教育技术和虚拟现实技术,优化教学过程,提高教学质量和效率,取得实效。</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60% (终结性考核)	64	4
7	整车装配与检测实训	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发动机总成的拆装; 2. 汽车底盘各总成的拆装(离合器拆装、手动变速器拆装、自动变速器拆装、驱动桥拆装、行驶系拆装、转向系拆装)实训; 3. 整车综合拆装与故障检测、调整实训 <p>教学目标: 通过实训使学生掌握整车拆装与检测的能力。</p> <p>教学要求: 采用理实一体化教学手段,以学生为中心,教师为主导,着重讲解基本知识,熟练基本技能,学做交替,理实一体。教学过程中培养学生实践报告的撰写能力,形成良好的团队协作能力。</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60% (实训报告成绩)	24	1
8	新能源汽车电机及控制系统检修实训	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解电机控制器拆卸注意事项 2. 了解驱动电机检测内容和方法 3. 了解电机控制器常见故障现象及原因 <p>教学目标: 使学生掌握新能源汽车电机及控制系统检修的方法。</p> <p>教学要求: 采用理实一体化教学方法,强调学生动手能力和实践操作,能熟练使用各种维修工具、量具和设备,在实训过程养成良好的职业素养和 5S 理念。</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60% (实训报告成绩)	24	1

专业横向拓展模块课程					
序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	汽车专业英语	<p>教学内容：汽车概述、发动机、发动机性能、车辆底盘、车身及附件、汽车电气和电子设备、手工具和车间设备等常用的汽车专业英语。</p> <p>教学目标：掌握和了解常用的汽车英语单词和术语。</p> <p>教学要求：以理实一体化教学为主体，能够根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等教学方法。能够运用现代教育技术和虚拟现实技术，优化教学过程，提高教学质量和效率，取得实效。</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60% (终结性考核)	32	2
2	汽车工程材料	<p>教学内容：根据行业内与汽车材料关联性较大的机电维修、车身修复和美容装潢三个工种，创新性将全书内容划分为汽车运行材料、汽车修复材料和汽车美容材料三大模块。</p> <p>教学目标：掌握新能源汽车材料、新型材料、汽车制造用材料、汽车运行材料以及装饰材料，同时也更进一步解答了材料在工程中的实际应用等具体问题。</p> <p>教学要求：以理实一体化教学为主体，能够根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等教学方法。能够运用现代教育技术和虚拟现实技术，优化教学过程，提高教学质量和效率，取得实效。</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60% (终结性考核)	32	2
3	CAD	<p>教学内容：本课程包括 AUTOCAD 的基础知识、常用绘图命令、辅助工具和基本编辑命令，二维绘图、布局打印与工程示例。</p> <p>教学目标：通过课程学习，使学生能够基本掌握 CAD 二维绘图。</p> <p>教学要求：本课程主要任务是培养空间想象能力和空间分析能力，而这两个能力的提高对学好本课程又有重要的促进作用。从这一特点出发，教师在教学过程中应始终注意把投影分析和空间想象密切联系在一起，并根据学生的认知能力，按照从简单到复杂的顺序，进行项目化教学。在学习过程中要通过大量的习题练习和图纸作业来巩固提高制图投影理论，提高绘图和读图能力，掌握制图的作图方法和技能。</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60% (终结性考核)	32	2

4	汽车文化	<p>教学内容：汽车车标文化、汽车发明文化、汽车工业发展史、汽车企业文化、汽车展览文化、汽车运动文化、汽车组织文化和汽车名人等。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，最大程度地培养学生对专业的兴趣，使学生进一步提高专业素养，进一步拓展汽车知识视野，养成积极、负责、安全地运用汽车的意识，发展行为能力和职业规划能力，为迎接未来社会的挑战，提高生活质量，实现终身发展奠定基础。</p> <p>教学要求：以理实一体化教学为主体，能够根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等教学方法。能够运用现代教育技术和虚拟现实技术，优化教学过程，提高教学质量和效率，取得实效。</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60% (终结性考核)	32	2
5	创新科技	<p>教学内容：科学方法、态度、精神和创新能力。</p> <p>教学目标：培养学生创新思维、掌握科学方法，提升创新能力。</p> <p>教学要求：以理实一体化教学为主体，能够根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等教学方法。能够运用现代教育技术和虚拟现实技术，优化教学过程，提高教学质量和效率，取得实效。</p>	总评成绩=40 (平时成绩)+60 (终结性考核)	16	1
6	智能网联汽车技术	<p>教学内容：本课程主要包括智能网联汽车产业架构、环境感知技术、高精度地图与定位技术、智能决策技术、控制执行技术、人机交互技术、信息交互技术等。</p> <p>教学目标：使学生了解智能网联汽车产业发展及产业链的需求、掌握智能网联汽车的三大关键技术感知识别、决策规划与控制执行技术，能够依据智能网联汽车产业、行业、企业的标准及规范完成智能汽车的基础维保及相关售后服务工作。</p> <p>教学要求：以理实一体化教学为主体，能够根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等教学方法。能够运用现代教育技术和虚拟现实技术，优化教学过程，提高教学质量和效率，取得实效。</p>	总评成绩=40 (平时成绩) +60 (终结性考核)	32	2

7	汽车试验技术	<p>教学内容：汽车新能源试验分类，试验标准，试验设备安装调试以及试验数据采集。</p> <p>教学目标：1. 掌握汽车新能源试验分类，国家与行业新能源汽车试验标准；</p> <p>2. 掌握新能源汽车试验设备安全操作与使用方法，能够搭建试验台架，对新能源汽车整车及关键零部件进行性能试验；</p> <p>3. 掌握新能源汽车试验数据采集、处理与分析方法，能够对采集数据进行分析与处理。</p> <p>教学要求：以理实一体化教学为主体，能够根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等教学方法。能够运用现代教育技术和虚拟现实技术，优化教学过程，提高教学质量和效率，取得实效。</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60%(期末实践考核)	48	3
8	新能源汽车故障诊断技术	<p>教学内容：新能源汽车故障诊断方法、常见模块线脚定义、常见故障诊断。</p> <p>教学目标：1. 掌握故障诊断五步法的诊断策略；</p> <p>2. 能完成常见模块线脚定义分析；</p> <p>3. 能够利用检测设备诊断与修复低压供电不正常、高压供电不正常、充电不正常、无法正常行驶等故障。</p> <p>教学要求：以理实一体化教学为主体，能够根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等教学方法。能够运用现代教育技术和虚拟现实技术，优化教学过程，提高教学质量和效率，取得实效。</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60%(期末实践考核)	32	2
9	汽车单片机技术	<p>教学内容：本课程主要通过系统应用实例的方式，对单片机应用系统的设计方法和步骤进行详细的介绍。</p> <p>教学目标：通过课程学习，使学生掌握单片机应用系统的设计方法和步骤。</p> <p>教学要求：以理实一体化教学为主体，能够根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等教学方法。能够运用现代教育技术和虚拟现实技术，优化教学过程，提高教学质量和效率，取得实效。</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60%(期末实践考核)	32	2
10	C语言程序设计	<p>教学内容：本课程对C语言成分，涵盖了数据类型、结构化程序设计及相关控制语句、数组、函数、指针、结构体和共用体、位运算及文件等知识点。同时对C-Free集成环境的使用进行了讲解。</p> <p>教学目标：通过课程学习，使学生掌握基础性编程C语言。</p> <p>教学要求：以理实一体化教学为主体，能够根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等教学方法。能够运用现代教育技术和虚拟现实技术，优化教学过程，提高教学质量和效率，取得实效。</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60%(期末实践考核)	48	3

		取得实效。			
11	汽车制造质量管理	<p>教学内容：课程主要内容：质量管理的基础知识、国际上通用的 ISO9000、IATF16949 质量管理体系，结合汽车制造企业的生产实际描述了材料与零部件制造质量管理、制造过程的质量管理方法和手段、整车质量管理还介绍了与汽车相关的法律常识，质量改进的方式与方法。</p> <p>教学目标：通过学习本课程，让学生掌握汽车制造质量管理体系及方法。</p> <p>教学要求：以理实一体化教学为主体，能够根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等教学方法。能够运用现代教育技术和虚拟现实技术，优化教学过程，提高教学质量和效率，取得实效。</p>	总评成绩=40% (平时成绩) +60%(期末实践考核)	48	3

4. 素质拓展课程教学要求

素质拓展模块由思想政治拓展模块、精神培育拓展模块、劳动教育拓展模块、技术创新拓展模块四部分构成。每个模块学生在两年内须修满 2 个必修学分（共计 8 个学分，每 5 个积分可替换 1 个学分），每个模块多修的学分可计入素质教育积分总分，但四类必修学分之间，不能相互替代、充抵。多修的学分可对通识教育模块中的文体类课程和专业模块课程中的专业基础类课程进行等学分代换，代换课程总学分每学期原则上不超过人培方案中 6 学分，课程总门数原则上不超过 2 门，每学期可代换 1 次，每次代换课程原则上不超过 1 门。具体实施根据《《贵州装备制造职业学院学生素质教育积分管理实施办法（试行）》（院字〔2021〕95 号）进行管理与认证。

（三）学分代换要求

学生取得的职业技能等级证书、职业类证书、国家级、省级考试合格证书、行业认证证书、参加技能大赛、“双创”等比赛、参加素质活动取得的奖项及其他内容等可用于代替任选课或相关课程。素质活动的具体替按学院相应标准进行替换。

表 12 学分代换分类表

成果类型	成果名称	成果等级	认定学分	可申请免修课程	认定成绩	免修课程申请说明	
职业资格证书或职业技能等级证书	机动车检测维修士证书	初级	4	新能源汽车维护与保养 新能源汽车故障诊断技术	优秀或90分以上	在课程结束前申请, 只可申请1门课程	
	汽车维修工	高级工及以上	4	汽车机械基础 汽车构造	优秀或90分以上		
	汽车装调工	高级工及以上	4	新能源汽车底盘技术 汽车制造质量管理	优秀或90分以上		
	电工等级证书	中级	2	汽车电工电子技术	优秀或90分以上		
	新能源汽车装调与测试证书	中级	3	汽车构造	优秀或90分以上		
	智能网联汽车测试装调证书	中级	2	智能网联汽车技术	优秀或90分以上		
	电动汽车高压系统评测与维修证书	中级	4	新能源汽车整车控制技术	优秀或90分以上		
	计算机等级证书（office运用）	1级以上	3	计算机应用基础	优秀或90分以上		
	普通话等级证书	二乙及以上	1	普通话与口才训练	优秀或90分以上		
	全国大学英语等级考试	合格	4	大学英语	优秀或90分以上		
技能大赛	全国职业院校技能大赛	国赛一等奖	10	集训和参赛期间所涉及的本专业开设的相关课程	优秀或100	在课程结束前申请, 国家级可申请3门课程, 省级只可申请1门课程	
		国赛二等奖	8				
		国赛三等奖	6				
		省赛一等奖	8		优秀或95		
		省赛二等奖	6				
		省赛三等奖	4				
	创新创业大赛	一、二等奖	4	大学生职业发展与就业指导, 信息应用技术基础, 专业限选课程	优秀或95	在课程结束前申请, 只可申请1门课程	
		三等奖	2		良好或85		
		路演	1		良好或80		
	其他由行业协会主办的电商类技能大赛	三等奖以上	2	专业限选课程	良好或85	在课程结束前申请, 只可申请1门课程	
创新创业实践	参加创新创业讲座、专业讲座、创业培训、创业实训、创业实训营等活动, 0.5/次	每学期最高累计不超过1.5	大学生职业发展与就业指导、专业限选课	有考核成绩以考核成绩计, 无考核成绩, 合格或60	在课程结束前申请, 只可申请1门课程		

	大学生创新创业训练计划项目	国家级项目负责人	4	学生职业发展与就业指导、专业限选课	优秀或 100	通过验收，在课程结束前申请，国家级可申请 3 门课程，省级只可申请 1 门课程
		国家级项目团队成员	3		优秀或 95	
		省级项目负责人	3			
		省级项目团队成员	2			
科学研究	申请专利并获授权	国家发明专利	6	大学生职业发展与就业指导，信息应用技术基础，专业限选课	优秀或 95	在课程结束前申请，只可申请 1 门课
		国家实用新型	2		优秀或 95	
		其他专利或软件著作权	1		优秀或 90	
	发表学术论文（第一作者）	SCI、EI、SSCI 收录(前三)	10		优秀或 100	
		北大核心	5		优秀或 95	
		一般期刊	3		优秀或 90	
		学院学报	1		良好或 85	

七、教学进程总体安排

表 13 教学进程表

<div>周数</div> <div>学期</div>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
第一学期	θ	θ	θ	■	★	★	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第二学期	θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第三学期	θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第四学期	θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第五学期	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第六学期	◇	◇	◇	◇	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
■ 入学教育 ★军事训练 —理论（理实一体）教学与实训教学●实践教学（岗位实习 1） \$岗位实习 2 ※考试 ◇毕业设计（论文） θ 机动周																				

表 14 应修学时、学分分配统计表

总学时数	总学分数	公共基础平台课程学时数	公共基础平台课程学时数占比（公共基础平台课程学时数/总学时数）	选修课学时数（包括限选课与公选课）	选修课学时数占比（选修课学时数/总学时数）	实践教学学时数	实践教学学时数占比（实践教学学时数/总学时数）	备注
2770	139	898	32.4%	288	10.4%	1584	57.2%	

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

包括专任教师和兼职教师。各专业在校生与该专业的专任教师之比不高于18:1。专业带头人原则上应具有高级职称，双师素质教师占专业教师比例达到80%，兼职教师应主要来自于行业企业。

2. 专业带头人

具有良好的职业素养、职业道德及现代的职教理念，原则上应具有副高及以上职称，在行业企业的技术领域一定影响力。具备运用工作过程导向的教学方法进行课程改革的设计的能力；具有主持和组织实训实习条件建设、生产性实训项目的设计与实施的能力，组织高职特色教材编写、制定教学标准、建设教学资源库的能力；具有组织开展教科研工作的能力。

3. 专任教师

有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有先进的工程测量专业知识；能够调配、规划实验实训设备，完善符合现代教学方式的教学场所；能够指导高职学生完成实习和毕业设计；能够为企业工程技术人员开设专业技术短训班；能够胜任校企合作工作，为企业提供技术服务、解决企业实际问题；专任骨干教师要定期在企业锻炼；具有开发专业课程的能力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从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，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。具备现场实习指导能力、扎实的测量专业知识，能从事工程测量专业理论教学和实践教学；具有较强的测量专业技术水平、能解决工作中的实际问题；具备一定的教学管理能力。

（二）教学设施

对教室、校内、校外实习实训基地等提出有关要求。教学设施应满足本专业人才培养实施需要，其中实训室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

1. 教室基本要求

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

2. 校内外实训基地基本要求

为确保本专业实验、实训、实习课程的顺利实施，需建设一批稳定的校内外实践教学基地。

表 15 校内实践教学基地一览表

序号	基地名称	承担的主要实习实训项目	核心设备配置
1	新能源汽车技术实训中心	新能源汽车电机及控制系统检修	三电系统实训台架 6 台以上
2	智能网联汽车装调实训中心	车载通讯系统诊断与测试 V2X 与车路协同系统调试与测试	广州数谷实训车辆一台 智能驾驶教学实训平台
3	汽车营销中心	汽车销售业务实训 汽车维修业务接待实训	汽车营销情景仿真实训教学系统、汽车构造交互解说系统、
4	汽车智能制造实训中心	汽车装配线实训	汽车总装线、实训车辆、喷涂、焊接及分拣机器人等实训设备
5	汽车检测与维修实训中心	新能源汽车维护实训	新能源汽车 4 辆以上、相关保养设备 12 套以上。

		汽车整车故障诊断实训、网络通讯基础实训	举升机 8 台 轿车 4 辆以上、相关拆装检
		整车拆装与检测实训	新能源汽车 4 辆以上、相关拆装设备 12 套以上。
6	贵州装备制造职业学院实训工厂	钳工实训、机加工操作实训	台虎钳、普通车床等钳工车工实训设备
7	发动机及电器实训室	汽车发动机及电器拆装与检测实训	发动机台架及汽车电器台架等实训设备
8	车身修复实训室	焊接实训	CO ₂ 气体保护焊、电阻焊等实训设备
9	发动机、电控实训室	汽车发动机检修实训 汽车电气检修实训 汽车电控与自动变速器实训 汽车构造拆装实训	发动机台架 8 台以上、电控与自动变速器实训台 8 台、相关拆装检测设备 8 套
10	钣金、整车实训室	汽车底盘检修实训 汽车构造拆装实训 汽车钣金维修实训	举升机 3 台、轿车 6 辆、相关拆装检测设备 6 套、气体保护焊机 3 台、电阻点焊 1 台、工作台及工具 3 套。
10	发动机及电器实训室	汽车发动机及电器拆装与检测实训	发动机台架及汽车电器台架等实训设备

表 16 校外实践教学基地一览表

序号	基地名称	承担的主要实习实训项目	核心设备配置
1	比亚迪汽车有限公司	岗位实习 1	新能源汽车冲压、焊装、涂装、总装、质检及设备
2	宁德时代	岗位实习 1	新能源汽车电池生产、质检及设备
3	吉利汽车贵阳制造基地	岗位实习 1、岗位实习 2	新能源汽车冲压、焊接、涂装、总装工装及设备
4	奇瑞万达贵州客车股份有限公司	岗位实习 1、岗位实习 2	汽新能源车冲压、焊接、涂装、总装工装及设备

3. 学生认识基地

认识基地主要面向新能源汽车企业，实习单位选定须由学校进行实地考察和综合评估，并经院级党组织会议研究确定认识基地名单并对外公开。

4. 学生岗前实践基地

岗前实践基地主要新能源汽车企业，实习单位选定须由学校进行实地考察和综合

评估，并经校级党组织会议研究确定认识基地名单并对外公开。具体要求如下。

基本条件：具有独立法人资格，合法经营，无违法失信记录；管理规范，近3年无违反安全生产相关法律法规记录；有完备的实习条件、劳动安全保障和职业卫生条件，能提供与本专业相适应的职业岗位，符合专业培养要求，符合行业发展实际，与学校有稳定合作关系的企业优先。

(2) 管理水平：具有健全规范的管理制度，组织架构合理，工作流程清晰，分工职责明了，实习单位信用等级优良、业界评价好；有专职实习管理人员，有健全的实习管理制度，具有接纳学生学习、工作、食宿、生活等方面的条件，能及时解决相关问题。

5. 学生岗位实习基地

岗位实习基地主要面向新能源汽车企业，实习单位选定须由学校进行实地考察和综合评估，并经校级党组织会议研究确定认识基地名单并对外公开。具体要求如下。

(1) 基本条件：具有独立法人资格，合法经营，无违法失信记录；管理规范，近3年无违反安全生产相关法律法规记录；有完备的实习条件、劳动安全保障和职业卫生条件，能提供与本专业相适应的职业岗位，符合专业培养要求，符合行业发展实际，与学校有稳定合作关系的企业优先。

(2) 管理水平：具有健全规范的管理制度，组织架构合理，工作流程清晰，分工职责明了，实习单位信用等级优良、业界评价好；有专职实习管理人员，有健全的实习管理制度，具有接纳学生学习、工作、食宿、生活等方面的条件，能及时解决相关问题。

6. 信息化教学方面

信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要、满足“三教”改革需求。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材。建立由专业教师、行业专家参与的教材选用机构，完善教材选用，经过规范程序择优选用教材。根据当前我国教育教学改革和教育信息化发展的新形势、新任务和新要求，选取技术较为新颖的立体教材和符合由自己院校主编出版的符合学生特点的理实一体化教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料、有关新能源汽车制造的技术、标准、方法、操作规范以及生产案例类图书等。

3. 数字教学资源配备基本要求

充分发掘教师自身的课程资源价值，互相学习，共同进步，为全体教师服务，尽力提高网络环境下课堂教学质量，实现网络教学资源共享，努力培养教师业务素质，加大教学课件、教学设计、教学素材等建设力度，结合学校实际情况，建设本专业教学资源库。包括主要课程教学设计、教案、教学课件（PPT 格式）、试卷库、微视频、讲课视频等。同时利用校园网链接国家精品课程网，相关专业网站和优秀兄弟院校专业资源网站。

（四）教学方法

结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，充分发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课教学与思想政

治理论课教学紧密结合、同向同行，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。

1. 项目化教学，以工作过程为导向，以能力为目标，以学生为主体，以素质为基础，以项目为载体开展“教、学、练、做”一体化。首先针测量工作岗位进行大量调研，与深度合作的企业专家一起制定专业课程标准，依据工作任务安排学习项目，进行现场教学。

2. 理实一体化教学，为了使理论和实践更好地衔接，将理论教学和实习教学融为一体。通过加大对测量实训设备的引进、实训室的建设和教师素质能力的培训，将理论和实训形象、直观的结合在一起，让学生在做中学，学中做，便于学生理解和掌握，激发学生学习兴趣，增强学生的动手能力，使得学生毕业后能够更好地从事本职工作。

3. 信息化教学，将传统的教学模式改变成利用信息化手段的教学模式。运用现代化信息教学手段，提高教学质量。把计算机技术、网络技术、多媒体技术引入课堂教学，激发学生的学习兴趣，降低课程的学习难度，提高教学效率，激发学生自主学习能力，同时将抽象的理论具体化，提高了学生的学习和动手能力，将课中的学习任务转化为课前和课后，真正实现学生自主学习，提高学习效率。

4. 以技能大赛为抓手，促进教育教学改革。以赛促学，以赛促教，将省赛、国赛竞赛项目中涉及的知识点、技能点等纳入日常课程中，变精英赛为大众化，强化了教师和学生的技能训练，扩大了学生受益面，夯实了大赛的学生基础。

（五）学习评价

1. 指导思想

课程采用“多元化”评价，以能力为核心，紧密联系职业岗位要求，理论与实践相结合，过程性评价和终结性评价相结合，重在过程性评价，目的是客观公正全面评

评价学生在本课程学习过程中知识、技能和态度，体现职业教育的职教特色。

结合根据行业、企业及国家相关规定，积极推进 1+X 证书试点工作，将职业资格标准内容融入专业课程教学中。

2. 评价形式

由任课教师、企业导师、学生组成多元主体进行评价。

过程性评价基于学习过程进行，每完成一个项目任务进行评价（小组或个人），给出项目成绩，每一项任务在过程性评价中权重参照其占学期总课时百分比。

学生自评、互评以课堂纪律情况、活动参与情况、作业情况、团队协作能力、职业素养为主要内容。

3. 评价内容

考试课程包括过程性评价和理论考试，考查课程包括过程性评价和终结性评价。

理论考试以试卷考试为准，主要考核基础知识与计算能力。

终结性评价以考核课程重点知识为主。

过程性评价评价内容有：

- （1）课堂纪律：如出勤（迟到、早退、缺席），活动参与等。
- （2）作业笔记：如课后作业情况，资料查阅收集，笔记情况等。
- （3）职业素养：如安全意识，规范操作，爱护公物，环保意识，劳动意识等。
- （4）项目评价：如动手操作能力，项目完成质量情况。

4. 职业技能鉴定

通过相应专业课的学习，可参加相关职业技能鉴定部门组织的职业技能鉴定理论和实操考核，考试合格后，可获取相应的职业技能等级证书。

（六）质量管理

(1) 推进内部质量保证体系建设：促进各专业、课程、教师、学生不同层面建立相对独立，又互相关联的自我质量保证机制，强化统筹决策、质量生成、资源建设、服务保障、质量监控各个层级管理系统间的互相依存关系，形成全要素、网络化的内部质量保证体系。

(2) 加强教学质量监控体系建设，加强人才培养基础的收集与整理，根据企业需要适时调整和改进人才培养方案，不断提高教学质量，培养符合企业需求的人才。鼓励根据自身发展需要，开发优化适合本校需求的本校教材，加大精品课程开发力度，改革教学手段、教学方法，充分利用信息化教学手段，提高教学效果。建立教学质量适时监控与评估系统，对教学过程、教学质量进行全方位监督和监控。

(3) 建立教学诊断与改进体系：构建教学工作自主诊断、持续改进的工作制度和运行机制。，围绕提高人才培养质量，建立和完善省级教育行政部门统筹规划、学校自主诊改、利益相关方有效参与、主管（办）部门协同改进的常态化周期性教学工作诊改制度与运行机制。搭建人才培养工作状态数据管理系统，为学校教学工作自主诊改提供数据服务，为利益相关方参与诊改提供数据参考，为教育学校抽样复核与科学决策提供数据支持，为人才培养工作质量报告提供数据基础，引导学校以提高人才培养质量为核心，逐步建立完善内部质量保证制度体系。

九、毕业条件

（一）学分要求

获得本专业应修学时、学分分配统计表所示学分。

（二）证书要求

取得下表所示相关职业技能等级证书或其他相关证书（至少取得其中一个）。

表 17 职业技能等级证书及其他证书要求

证书名称	等级	颁证机构	建议考证时间
机动车检测维修士	--	人力资源和社会保障部 交通运输部	第二学年
汽车维修工技能等级证书	高级工	人力资源和社会保障部 授权机构	第二学年
汽车装调工技能等级证书	高级工	人力资源和社会保障部 授权机构	第二学年
低压电工特种作业操作证	--	人力资源和社会保障部 授权机构	第二学年
燃油汽车总装与调试 1+X 技能等级证书	中级	上海汽车集团股份有限公司	第二学年
新能源汽车装调与测试 1+X 技能等级证书	中级	北京卓创至诚技术有限公司	第二学年
智能网联汽车检测与运维 1+X 技能等级证书	中级	中德诺浩	第二学年
商用车销售服务 1+X 技能等级证书	中级	中德诺浩	第二学年
汽车运用与维修 1+X 技能等级证书	中级	北京中车行高新技术有限公司	第二学年

（三）能力要求

1、思想品德等方面达到《贵州装备制造职业学院学籍管理规定》毕业要求。

2、具备将专业知识转化为解决问题的能力

（1）掌握专业所需的信息技术、电工电子基础等理论，能识读相关机械图、电气图，能运用计算机绘图。

（2）具有一定的新能源汽车整车及关键零部件生产的工艺编制、现场管理的能

力。

(3) 能够将新能源汽车结构及工作原理相关知识, 具备新能源汽车整车及关键零部件的装配调试、性能检测、样品试制试验等能力。

3、具备新能源汽车制造市场所需能力

(1) 具有新能源汽车整车及关键零部件生产过程中的质量检验和性能检测的能力。

(2) 具有一定的新能源汽车整车及关键零部件样品试制试验的能力。

(3) 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。

4、具备新能源汽车专业实践创新能力

(1) 具有新能源汽车制造领域相关数字技术和信息技术的应用能力。

(2) 能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析。

5、具备新技术、新工艺实践和推广能力

(1) 能对自动驾驶汽车环境感知设备检测与维修。

(2) 能使用专业技术装备, 进行车路协同设备安装、调试运行与维护, 智能汽车检测与调试, 使用指导与技术推广。

6、具备遵守法律法规及相关规范能力

(1) 具有查阅各类汽车维修资料(包括英文资料)的能力。

7、可持续发展能力

(1) 具有绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等的相关意识, 了解国内外清洁能源汽车技术路线。

(2) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

8、良好的安全、职业规范和社会责任意识

(1) 熟悉高压电的安全防护和技术措施。

(2) 掌握传统汽车、新能源汽车(含智能汽车)构造、工作原理、汽车维护、故障诊断和排除的基本知识,熟悉新能源汽车技术领域从业者的职业性质和责任,理解并遵守职业道德和规范,履行责任。

9、团队协作能力

(1) 勇于奋斗、乐观向上,具有自我管理能力、职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神。

(2) 能组织、协调和指挥团队成员开展工作。

10、有效沟通与交流

(1) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力,并能阅读新能源汽车技术领域相关外文资料。

(2) 掌握汽车专业英语的基本知识,具有一定的国际视野、跨文化的语言和书面表达能力,并进行写作和沟通交流。

11、组织管理能力

(1) 能辅助对交通系统进行有效组织管理,对交通运输组织进行改进与提升设计。能对自动驾驶汽车环境感知设备检测与维修。

(2) 在汽车技术多元化背景下,能够在新能源汽车技术领域的设计和生产活动中,具备管理组织能力。

12、终身学习和不断发展的能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 能够追踪新能源汽车技术相关领域的发展动态,有不断学习和适应发展的能力。

附录一 专业教学计划表

课程类别			课程 排序	课程 代码	课程名称	课程 类型 (A/B /C)	课程属 性(必 修/限 选/公 选)	是否 专业 核心 课程	上课 方式 (线 上/ 线 下)	考核 方式 (考 试K/ 考查 C)	教学时数				各学期教学周数及周学时分配						开课单位	备 注			
											学分	总学时	学时分配				一 20/17	二 20/17	三 20/17	四 20/17			五 20/20	六 20/20	
													讲授 学时	课内实 践	专用 实践周	周学 时									
公共基础平台课程	思政理论与 实践模块	1	MY0001A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	必修	否	线下	考试	2	32	32	0	0	2		2						马克思主义教学部		
		2	MY0002A	习近平新时代中国特色社会主义思想概论1	A	必修	否	线下	考试	1	16	16	0	0	2	2*8周							马克思主义教学部		
		3	MY0016A	习近平新时代中国特色社会主义思想概论2	A	必修	否	线下	考试	2	32	32	0	0	2		2						马克思主义教学部		
		4	MY0003A	思想道德与法治	A	必修	否	线下	考试	3	48	48	0	0	4	4*12周							马克思主义教学部		
		5	MY0009A	形势与政策1	A	必修	否	线下	考查	0.17	8	8	0	0		4次 讲座							马克思主义教学部		
		6	MY0010A	形势与政策2	A	必修	否	线下	考查	0.17	8	8	0	0			4次 讲座						马克思主义教学部		
		7	MY0011A	形势与政策3	A	必修	否	线下	考查	0.17	8	8	0	0				4次 讲座					马克思主义教学部		
		8	MY0012A	形势与政策4	A	必修	否	线下	考查	0.17	8	8	0	0					4次 讲座				马克思主义教学部		
		9	MY0021A	形势与政策5	A	必修	否	线下	考查	0.17	8	8	0	0						4次 讲座			马克思主义教学部	线上教学	
		10	MY0023A	形势与政策6	A	必修	否	线下	考查	0.17	8	8	0	0							4次 讲座		马克思主义教学部	线上教学	
		11	MY0004A	贵州省情	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2				2*8周				马克思主义教学部		
		12	MY0005A	党史	A	选择性 必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0		4次 讲座							马克思主义教学部	至少选择“四史”中的一门课	
		13	MY0006A	新中国史	A	选择性 必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0			4次 讲座						马克思主义教学部		
		14	MY0007A	改革开放史	A	选择性 必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0				4次 讲座					马克思主义教学部		
		15	MY0008A	社会主义发展史	A	选择性 必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0					4次 讲座				马克思主义教学部		
		16	MY0013C	思想政治实践教学1	C	必修	否	线下	考查	0.25	4	0	4	0	4	2*2周							马克思主义教学部		
		17	MY0014C	思想政治实践教学2	C	必修	否	线下	考查	0.25	4	0	4	0	4		2*2周							马克思主义教学部	
		18	MY0015C	思想政治实践教学3	C	必修	否	线下	考查	0.25	4	0	4	0	4				2*2周					马克思主义教学部	
		19	MY0016C	思想政治实践教学4	C	必修	否	线下	考查	0.25	4	0	4	0	4					2*2周				马克思主义教学部	
	职业素质 模块	20	QC0023A	大学生职业发展	A	必修	否	线下	考查	1	14	14	0	0		7次 讲座							汽车工程系		
		21	QC0024A	大学生就业指导	A	必修	否	线下	考查	1.5	24	24	0	0					2				汽车工程系		
		22	XB0002A	创新创业基础	A	必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0				4次 讲座					汽车工程系		
		23	QC0025A	忠诚工匠文化	A	必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0			4次 讲座						汽车工程系		
		24	XB0024A	生态文明教育	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2				2				汽车工程系	2*8周	
		25	JC0001B	体育与健康1	B	必修	否	线上+线下	考查	1.5	24	4	20	0	2	2							基础部		
		26	JC0002B	体育与健康2	B	必修	否	线下	考查	2	32	12	20	0	2		2						基础部		
		27	JC0003B	体育与健康3	B	必修	否	线下	考查	2	32	12	20	0	2				2				基础部		
		28	JC0004B	体育与健康4	B	必修	否	线下	考查	2	32	12	20	0	2					2			基础部		
		29	TW0001A	大学生心理健康教育	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2		2						团委		
		30	JC0006A	大学语文	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2		2						基础部		

通识教育模块	文体美育模块	31	DQ0001B	计算机应用基础	A	必修	否	线下	考查	3	48	24	24	0	3		3					电气系	计算机等级证书 (office运用) (1级及以上)
		32	JC0019A	通识英语	A	必修	否	线上+线下	考查	4	64	64	0	0	2	2						基础部	32学时线上开设 全国大学英语等级考试
		33	JC0020A	大学英语	A	选修 (限选)	否	线上+线下	考查	4	64	64	0	0	2		2					基础部	32学时线上开设 全国大学英语等级考试
		34	JC0016A	高等数学	A	必修	否	线下	考查	3	48	48	0	0	4	4						基础部	
		35	JG0007A	艺术鉴赏	A	公选	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2	2						经管系	2*8周
		36	JG0009A	中国历史人文地理	A	公选 (一选)	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2	2						经管系	2*8周
		37	JC0018A	普通话与口才训练	A	公选 (二选一)	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2		2					基础部	2*8周 普通话等级证书 (二级乙等及以上)
	劳动教育模块	38	JG0010A	中国传统文化	A		否	线下	考查	1	16	16	0	0	2		2					经管系	2*8周
		39	XB0004C1	劳动教育1	C	必修	否	线下	考查	0.5	12	0	12	0	2	2*6周						汽车工程系	
	国防教育模块	40	XB0004C2	劳动教育2	C	必修	否	线下	考查	0.5	12	0	12	0	2		2*6周					汽车工程系	
		41	XS0001A	军事理论	A	必修	否	线下+线上	考查	2	36	36	0	0	2	4次 讲座						学生处	另外28学时在军事技能训练中 学生线上自学完成
		42	XS0002C	军事技能训练	C	必修	否	线下	考查	2	112	0	112	2周	56	2周						学生处	
	小 计									48.5	898	642	256	2周		13	17	4	4	0	0		
专业群基础平台课程	基础理论知识模块	43	QC0106B	汽车文化与概论	B	必修	否	线下	考查	1	20	20	0	0	2	2						汽车工程系	
		44	QC0008B	汽车机械制图	B	必修	否	线下	考试	3	48	40	8	0	4	4						汽车工程系	汽车维修工（高级及以上）、汽车维修士证书（初级）
		45	QC0003A	汽车机械基础	A	必修	否	线下	考试	2.5	44	44	0	0	4	4						汽车工程系	汽车维修工（高级及以上）、汽车维修士证书（初级）
		46	QC0042B	汽车电工电子技术	B	必修	否	线下	考试	3	48	32	16	0	3		3					汽车工程系	汽车维修工（高级工及以上）、汽车维修士证书（初级）
		47	QC0111B	汽车网络技术基础	B	必修	否	线下	考查	2	32	24	8	0	2		2					汽车工程系	汽车维修工（高级及以上）、汽车维修士证书（初级）
		48	QC0115B	汽车构造（上）	B	必修	否	线下	考试	3	48	40	8	0	3		3					汽车工程系	汽车维修工（高级及以上）、汽车维修士证书（初级）
		49	QC0001C	金工实习	C	必修	否	线下	考查	1	24	0	24	1周	24	1周						汽车工程系	

		基础技术技能模块	50	QC0008C	汽车构造拆装实训	C	必修	是	线下	考查	1	24	0	24	1周	24		1周					汽车工程系	新能源汽车装调与测试职业技能1+X等级证书（中级）、汽车维修工（高级及以上）、汽车维修士证书（初级）
			51	XB0005C	毕业设计	C	必修	否	线下	考查	4	96	0	96	4周	24						24	汽车工程系	24*4周
			52	XB0025C	岗位实习1	C	必修	否	线下	考查	8	480	0	480	20周	24					24		汽车工程系	24*16周
			53	XB0026C	岗位实习2	C	必修	否	线下	考查	16	384	0	384	16周	24						24	汽车工程系	
小计										44.5	1248	200	1048	42周		10	8	0	0	24	24			
新能源汽车技术专业拓展模块课程	专业拓展模块课程	专业纵向拓展模块	54	QCO102B	新能源汽车底盘技术	B	必修	是	线下	考试	4	64	32	32	0	4			4				汽车工程系	汽车装调工（高级及以上）、
			55	QC0103B	新能源汽车驱动电机及控制系统检修	B	必修	是	线下	考试	4	64	32	32	0	4			4				汽车工程系	
			56	QC0104B	新能源汽车整车控制技术	B	必修	是	线下	考试	4	64	40	24	0	4				4			汽车工程系	电动汽车高电压系统评测与维修1+X证书(中级)
			57	QC0105B	新能源汽车动力电池及管理系统检修	B	必修	是	线下	考试	4	64	32	32	0	4				4			汽车工程系	
			58	QC0065B	新能源汽车维护与故障诊断	B	必修	是	线下	考试	4	64	32	32	0	4			4				汽车工程系	汽车维修士证书（初级）
			59	QC0113B	新能源汽车装配工艺	B	必修	是	线下	考试	4	64	48	16	0	4				4			汽车工程系	
			60	QC0020C	新能源汽车电机及控制系统检修实训	C	必修	否	线下	考查	1	24	0	24	1周				1周				汽车工程系	
			61	QC0018C	整车装配与检测实训	C	必修	否	线下	考查	1	24	0	24	1周					1周			汽车工程系	汽车装调工（高级及以上）
		专业横向拓展模块	62	QC0080B	汽车专业英语	A	限选	否	线下	考查	2	32	16	16	0	2				2			汽车工程系	
			63	QC0053B	汽车工程材料	A	(专业限选)	否	线下	考查	2	32	16	16	0	2				2			汽车工程系	
			64	QC0048B	CAD	B	限选	否	线下	考查	2	32	16	16	0	2				2			汽车工程系	
			65	QC0094B	汽车文化	A	(专业限选)	否	线下	考查	2	32	16	16	0	2				2			汽车工程系	
			66	QC0074B	汽车单片机技术	B	限选	否	线下	考查	2	32	24	8	0	2				4			汽车工程系	
			67	JG0110A	创新科技	A	(专业限选)	否	线下	考查	2	32	24	8	0	2				4			经管系	
			68	QC0051B	智能网联汽车技术	B	限选(专业限选2)	否	线下	考查	2	32	24	8	0	2				2			汽车工程系	智能网联汽车测试装调1+X证书
			69	QC0100B	新能源汽车故障诊断技术	B	限选2	否	线下	考查	2	32	24	8	0	2				2			汽车工程系	
			70	QC0047B	汽车试验技术	B	限选	否	线下	考查	2	32	24	8	0	2				2			汽车工程系	
			71	QC0001B	C语言程序设计	B	(专业限选3)	否	线下	考查	2	32	24	8	0	2				2			汽车工程系	
			72	QC0091B	汽车制造质量管理	B	限选3	否	线下	考查	2	32	24	8	0	2				2			汽车工程系	
小计										38	624	344	280	2周		0	0	20	16	0	0			
	素质拓展模块课程	思想政治拓展模块	1		第二课堂			否	线下	考查	2												根据学生处安排参照《贵州装备制造职业学院素质教育学分管理实施办法》设置	
精神培育拓展模块		2		第二课堂			否	线下	考查	2														
劳动教育拓展模块		3		第二课堂			否	线下	考查	2														
技术创新拓展模块		4		第二课堂			否	线下	考查	2														
小计										8	0	0	0											
合 计									12/53	139	2770	1186	1584	46周		25	25	24	20	24	24	本专业		

附录二 论证意见

(一) 专业建设小组论证意见

	姓名	单位	职务/职称	签名
专业建设小组成员	杨俊杰	贵阳原界吉利 4S 店	总经理	杨俊杰
	张丽	贵阳原界吉利 4S 店	行政经理	张丽
	唐林宁	贵阳弗迪电池有限公司	高级工艺工程师	唐林宁
	罗信	贵州吉利汽车制造有限	HRBP	罗信
	张云波	贵州交通职业技术学院	工程师	张云波
	杨鹏	贵州交通职业技术学院	副教授	杨鹏
	程沛秀	贵州装备制造职业学院	教授	程沛秀
	杨正荣	贵州装备制造职业学院	教授	杨正荣
	吴添天	贵州装备制造职业学院	副教授	吴添天
	李春缘	贵州装备制造职业学院	副教授	李春缘
	刘立立	贵州装备制造职业学院	讲师	刘立立
	陈廷稳	贵州装备制造职业学院	讲师	陈廷稳
	张谢源	贵州装备制造职业学院	助理讲师	张谢源
	卢宏松	贵州装备制造职业学院	助理讲师	卢宏松
	李婧雯	贵州装备制造职业学院	助理讲师	李婧雯
<p>专家意见</p> <p>2023 年 5 月 30 日, 由贵州装备制造职业学院汽车工程系主持, 邀请校内外专家、企业代表对新能源汽车技术专业 2023 级人才培养方案进行了审核。</p> <p>该方案明确培养掌握新能源汽车技术专业基础理论知识, 具备一定的专业实践技能, 专业定位准确、培养目标明确, 人才培养规格符合汽车行业企业用人要求。同时注重专业基础教育和必备专业技能培养, 为学生搭建专升本人才培养立交桥, 拓展了学生未来发展空间。专业论证组全体成员认为, 该方案工学结合特色鲜明, 切实可行, 同意该方案通过审核。</p> <p>专业建设小组组长签名: 杨正荣</p> <p>2023 年 5 月 30 日</p>				

《新能源汽车技术》专业建设指导委员会论证意见表

专 业 论 证 组 成 员	姓名	单位	职务/职称	签名
	张克峰	贵州装备制造职业学院	副院长/教授	张克峰
	饶应明	贵州装备制造职业学院	教务处处长/副教授	饶应明
	梅玉龙	贵州装备制造职业学院	机械系主任/高级讲师	梅玉龙
	程沛秀	贵州装备制造职业学院	教务处副处长/教授	程沛秀
	周长勇	贵州装备制造职业学院	副处长/副教授	周长勇
	袁正伦	贵州装备制造职业学院	基础部主任/讲师	袁正伦
	李珺	贵州装备制造职业学院	马克思主义教学部部长	李珺
	杨正荣	贵州装备制造职业学院	汽车系主任/教授	杨正荣
	李洪达	奇瑞万达贵州客车股份有限公司	运营总监/高级安全工程师	
	陈龙兴	贵州装备制造职业学院	建筑系副主任/副教授	
	姜玮	七冶路桥工程有限责任公司	项目经理/副高级工程师	姜玮
	周靖	贵州装备制造职业学院	电气系副主任/副教授	周靖
	张瑞平	贵阳立特恒志自动化设备有限公司	公司总经理/高级工程师	
	梅莹	贵州装备制造职业学院	教研组长/副教授	梅莹
	蒋帆	中教畅享(北京)科技有限公司	区域经理	蒋帆
	贺娟	贵州装备制造职业学院	副教授	贺娟
	张厚艳	贵州装备制造职业学院	教授	张厚艳

专业建设指导委员会主任签字:

23年6月8日

贵州装备制造职业学院
2023 级人才培养方案审批表

专业名称	新能源汽车技术
<p>专业负责人意见:</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">同意</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">专业负责人（签字）: 吴添天 年 7 月 20 日</p>	
<p>系主任意见:</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">同意</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">杨时系主任（签字）: 杨时 年 7 月 20 日</p>	
<p>教务处长意见:</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">同意</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">教务处长（签字）: 杨时 年 7 月 20 日</p>	

教学副院长意见:

同意

教学副院长(签字): 张永峰 2023年7月21日

院长意见:

同意实施

院长(签字): 王斌 2023年7月21日

党委书记意见:

同意

党委书记(签字): 王斌 2023年7月21日

新能源汽车技术专业 岗位实习标准

前 言

为贯彻落实全国职业教育工作会议精神和《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》,深化产教融合、协同育人,建立健全职业教育质量保障体系,进一步规范和加强职业学校岗位实习教学、管理和服务,根据教育部组织制定的首批涉及 30 个专业(类)的 70 个《职业学校专业(类)岗位实习标准》要求制定了本专业岗位实习标准。

岗位实习是职业教育专业教学的重要组成部分,是培养学生良好职业道德,强化学生实践能力和职业技能,提高综合职业能力的重要环节。岗位实习标准是组织开展专业岗位实习的教学基本文件,是明确实习目标与任务、内容与要求、考核与评价等的基本依据。

一、适用范围

本标准适用于我校新能源汽车技术专业学生的岗位实习安排，面向新能源车整车制造、售后维修等行业的整车制造人员、汽车工程技术人员、维修技术服务人员等职业群，能够从事新能源汽车整车及零部件装调、质量检验、生产现场管理、试制试验和新能源汽车维修与服务等领域。

二、实习目标

学生通过新能源汽车技术专业岗位实习，根据学生选择跟岗实习单位、企业或项目相应的工作岗位需要的技术技能，企业或项目相应的工作岗位需要的技术技能掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，增强学生的就业能力。

三、时间安排

实习时间按教育部规定时间安排，根据本专业人才培养方案计划执行。

四、实习条件

（一）实习企业

1. 企业类型

合资、独资、国有、私营、全民所有制、集体所有制、股份制、有限责任制等类型的企业。

2. 经营范围

汽车制造、动力电池开发制造、电动车及其零部件生产及营销、新能源汽车售后服务、“三电系统”辅助研发等。

3. 管理水平

企业应具有规范的管理标准，具有健全的管理规章制度。单位的信息系统有专人

管理，历史数据具有较完善的存储管理机制，组织架构合理、工作流程清晰、分工职责明了，人力资源管理体系完善，采用信息进行内部管理和运行，优先选择获得ISO9000系列质量管理体系认证的企业作为岗位实习单位。

（二）设施条件

1. 安全保障

建立并执行规范、完善的人身安全、设备安全、信息安全保障制度，建立并执行严格的信息安全保密管理制度，严格遵守相关版权管理制度。

2. 专业设施设备

新能源汽车制造四大工艺设备、动力电池及电控系统生产设备、专用检测类工具设备等。

3. 信息资料

国家标准、行业标准、企业标准及相关技术资料。

（三）实习岗位

主要实习岗位有新能源汽车总装、动力电池生产辅助开发、电控系统辅助开发、新能源整车生产工艺管理、售后检测维修等。

（四）指导老师

企业教师一般应具有中级及以上专业技术职称或高级工以上等级职业资格，相关岗位工作5年以上工作经验，能够独立完成生产管理、品质控制、检测维修等实际工作。

学校教师应具有中级及以上职称或取得高级维修工及以上职业资格证书。如初级职称的教师参加岗位实习指导工作原则上要在中高级职称教师的带领下进行。参与过企业挂职锻炼的教师优先考虑。

（五）其他

校企双方必须签订岗位实习协议，保证学生权益，明确顶岗实习过程中校企双方的职责。

五、实习内容

根据本专业人才培养制定的方案，培养岗位实习学生具有生产质量意识、环保意识、安全意识、职业生涯规划的意识，以及良好的信息素养、创新精神、工匠精神、专业精神，有较强的集体意识、团队合作精神和执行能力。掌握必备的政治理论、中华优秀传统文化知识和科学文化基础知识；熟悉相关法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；保险行业相关标准及基本知识。岗位实习根据所选实习企业实际生产岗位需求，结合以下知识点完成岗位实习。

1、掌握汽车机械基础、机械制图与 CAD、新能源汽车构造、新能源汽车电力电子技术等方面的基础知识。

2、掌握新能源汽车制造和维修工艺、电子控制系统的装调和检测工艺等方面的基础知识；

3、掌握新能源汽车电气系统、底盘系统、动力电池及管理系统、驱动电机及控制系统、新能源汽车整车控制系统等装配、调试技术技能，具有新能源汽车整车及关键零部件装调能力；

4、掌握新能源汽车整车及动力电池系统、驱动电机系统等质量检验和性能检测技术技能，具有新能源汽车整车及关键零部件质量检验和性能检测能力；

5 掌握冲压、焊接、涂装、总装工艺编制、生产管理等技术技能，具有一定的新能源汽车整车及关键零部件工艺编制、生产现场管理能力；掌握新能源汽车试验台架搭建、试验数据采集处理及分析等技术技能，具有一定的新能源汽车整车及关键零部

件样品试制试验能力；

6、掌握新能源汽车电路分析、故障诊断等技术技能，具有新能源汽车检测与维修能力；

7、掌握新能源汽车整车性能测试、鉴定评估等技术技能，具有一定的二手车交易评估能力；

8、掌握新能源汽车充电设备装调、检测、维护与检修等技术技能，具有新能源汽车充电设备装调、维修能力。具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握新能源汽车制造领域数字化技能。

六、实习成果

实习学生应在岗位实习结束时提交岗位实习企业证明材料，必须提交以下成果中的任一项：

1. 岗位实习总结报告一篇；
2. 实习期间形成的技术方案或论文；
3. 实习期间完成的实物作品的图文说明材料或音视频说明材料。

七、考核评价

学生在岗位实习期间接受学校和实习单位的双重指导，校企双方要加强对学生工作过程的监控和考核，实行以实习单位为主、学校为辅的校企双方考核制度，双方共同对学生岗位实习进行评定。

岗位实习成绩由实习单位鉴定、实习过程记录和师生沟通、实习报告三部分组成，各部分比例如下：

- (1) 岗位实习企业评价意见，占 50%；
- (2) 岗位实习周记录和师生沟通情况，占 20%；

(3) 岗位实习报告质量，占 30%。

八、实习管理

(一) 管理制度

与实习单位合作制订岗位实习各项管理规章制度，建立顶岗实习质量监督管理机制，制订质量评价指标，对岗位实习的全过程进行监督评价。应制订以下管理规定：

(1) 学生岗位实习管理规定；

(2) 学生岗位实习守则；

(3) 岗位实习学生请假、辞职管理制度。

学校应拟定学生实习期间突发事件应急预案；与企业签订岗位实习协议，协议应包含岗位实习的时段、联合培养方案、承担教师的酬金及责任、岗位实习管理、学生岗位实习补助、学生安全保险事宜、企业接收学生就业条件等基本内容，明确校企双方的责任和义务；还应与学生签订岗位实习安全教育责任书；与企业指导教师签订企业兼职教师聘用协议。

校方有义务为学生提供专业对口的岗位实习岗位。无论是学校安排还是学生自主联系实习单位，学院均须与实习单位签订实习协议，其内容应包括双方的权利、义务，学生实习期间的待遇及工作时间、劳动安全、卫生条件等，实习协议必须符合相关法律规定。院系的主要负责人为岗位实习第一责任人。院系有义务，根据专业培养目标，组织制订实习大纲及实习指导书、实习计划，并在实习前一周发给学生。校方应与企业协商，确定校内和企业的指导教师、学生的分组等事项。

实习单位负责实习学生的指导、日常管理和安全工作，并经常与学院保持联系，客观真实地向学院反映学生在单位的实习情况。实习单位为岗位实习学生提供专业对口的生产一线岗位。实习期满后，实习单位应对实习学生给出书面鉴定，填写“学生

岗位实习考核表”，作为评定学生岗位实习成绩的依据。企业有义务为岗位实习学生购买人身意外伤害保险，预防实习期间可能发生的人身意外伤害等事故。

(二) 过程记录

通过省教育厅建立学生岗位实习管理平台，要求学生每周在平台上填写岗位实习周记录，周记录内容包括周考勤、安全教育内容、企业文化和企业管理制度、参加的工作内容与收获、学会的新知识和新技术、编制岗位实习报告提纲、撰写岗位实习报告等。校内岗位实习指导教师每周根据学生周记进行指导，并通过岗位实习管理平台录入周指导记录，内容包括工作态度教育、劳动安全提示、企业文化与管理制度学习指导、专业方面的指导、岗位实习报告的指导、对更换实习企业的学生提出办理手续要求等。

(三) 总结交流

岗位实习结束后，学生应独立完成实习报告，并在实习结束后1周内将相关材料交给指导教师。实习报告应包括以下几个部分：实习单位简介(对实习单位的性质、总体发展状态作简要报告)；实习记录(要具体真实地记录实习过程、实习内容)；实习总结(对实习过程和工作内容的感受，应突出实习过程中本人在职业素质和岗位综合能力等方面提高的内容)。

实习指导教师应做好实习的总结，并对岗位实施过程和网络化管理过程中取得的成绩和存在的问题进行总结，提出下一届岗位实习实施意见。

