

贵州装备制造职业学院
2021 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

实 施 时 间: 2021 年 9 月

教务处

2021 年 8 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（2021 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 2021 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、学时安排、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求等共十一部分。

本方案的编制组成员情况如下：

教研（组）室负责人：吴添天

执笔人：吴添天

成 员：吴添天、杨正荣、吴厚廷、刘立立、李开宇、卢宏松、戴茂轩

审核人：杨正荣

2021 年 8 月

目 录

一、专业名称及代码.....	2
二、入学要求.....	2
三、修业年限.....	2
四、职业面向.....	2
五、培养目标及规格.....	3
（一）培养目标.....	3
（二）培养规格.....	3
六、人才培养模式.....	4
七、课程设置及要求.....	7
（一）课程设置.....	7
（二）平台课程教学要求.....	8
（三）模块课程教学要求.....	14
（四）学分代换要求.....	21
八、教学进程总体安排.....	22
九、实施保障.....	30
（一）师资队伍.....	30
（二）教学设施.....	30
（三）教学资源.....	32
（四）教学方法.....	33
（五）学习评价.....	33
（六）质量管理.....	34
十、毕业条件.....	35
十一、论证意见.....	35
（一）专业建设小组论证意见.....	35
（二）专业建设委员会论证意见.....	36

一、专业名称、专业代码、专业所属专业群

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：460702

所属专业群：汽车制造与试验技术专业群

二、入学要求

高中阶段教育毕业生及同等学力者，文理科兼收，统一招生。

三、教育类型及修业年限

教育类型及学历层次：高等职业教育 大专

修业年限：实行弹性学制，标准学制为全日制三年。其中，在校累计学习年限不少于2年、不超过5年，应征入伍及参加创新创业的学生按相关规定执行。

四、职业面向

1. 基本信息				
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)		汽车制造业 （36） 机动车维修业 （81）		
主要职业类别(代码)		新能源车整车制造（3612） 汽车修理与 维护（8111）		
2. 岗位及证书信息				
就业单位类型	主要岗位群或技术领域		对应证书或标准	
	初始岗位	发展岗位	职业技能等级证书	行业企业标准与证书
企业	新能源汽车维修工	新能源汽车维修主管	智能网联汽车检测与运维 智能新能源汽车商用车销售服务	新能源汽车的技术、研发类人才； 新能源汽车生产制造、检测人才； 新能源汽车营销、售后服务。
企业	新能源汽车装配工	新能源汽车装配工段长		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

为了深入学习贯彻党的十九大精神、省委十二届九次全会精神和学院第一次党代会精神，进一步贯彻落实教育必须为社会主义现代化建设服务、为人民服务，必须与生产劳动和社会实践相结合，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的党的教育方针，扎实推进习近平新时代中国特色社会主义思想进课程教材，深入贯彻习近平总书记视察学院的重要指示精神，立志追求“人无我有、人有我优、技高一筹”的境界，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，以《教育部、财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》《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）《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）等相关文件为指导，以高质量发展为引领，以技术创新为驱动，围绕新型工业化、新型城镇化、农业现代化、旅游产业化以及“新基建”领域，坚持“立德树人”根本任务，将“三线精神、航空航天精神、军工精神、工匠精神、劳模精神”融入人才培养方案，加强思想政治教育，着力培养“忠于祖国、忠于人民、忠于事业、追求卓越、精益求精”的“忠诚工匠”。

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，能从事新能源汽车制造、装调、售后维修服务、检测、管理等工作，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。

(2) 专业技术基础知识：具备专业必须的机械、电工电子、电力技术的应用。

(3) 专业知识：掌握新能源汽车“三电系统”控制原理，并能对新能源汽车进行整车排故，熟悉新能源汽车装配过程。

3. 能力要求

(1) 专业能力：掌握新能源汽车构造原理和维修诊断知识与技能；掌握新能源汽车装配知识与技能；掌握新能源汽车售后服务知识与技能；

(2) 方法能力：一般工、量具使用，常用检测、维修、装配设备操作,计算机办公；

(3) 社会能力：培养学生自我决策能力、实践操作能力、社交能力

六、人才培养模式

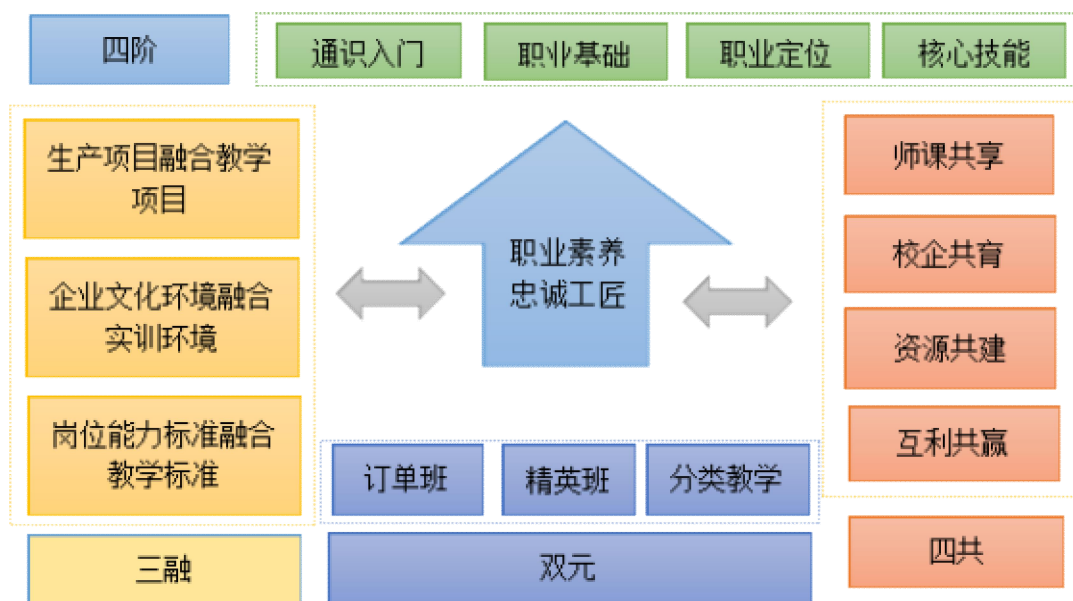


图 1 创建“2344”人才培养模式

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、四阶”的“2344”人才培养模式。“2344”人才培养模式如图 1 所示。

“双元”：学校根据企业的需求进行按需“订单式”培养，并进行“订单班”培养认同企业文化、专业基础达标、对岗位有一定认知，综合素质较高的技能人才储备队伍，“精英班”打造精准开班、精准培养、精准就业的复合型技能人才队伍的“分类教学”，从而有效地将企业人才培养机制融合学校育人机制，真正实现“双元”育人。

“三融”：根据“文化融合、过程导向、任务驱动”的原则，将企业文化环境融合实训环境，生产项目融合教学项目，岗位能力标准融合教学标准，培养学生的职业能力，加强职业素养教育和职业技能，真正实现人才培养目标与行业人才规格相对接，人才培养过程与行业工作过程相对接，教学内容与职业标准相对接，实训条件和环境与行业实际条件和环境相对接。

“四共”：以产业需求为导向，以校企合作为平台，融合学校课程资源共建开发符合企业实际需求的课程体系，校企共享开发的课程资源平台，并共建校企互兼的“双师型”教师队伍；真正从人才培养着手，在资源共享的基础上进一步推进产教协同育人理念，落实校企双方互利共赢，促融校企双方教学资源，促进职业教育教学质量提升，促培高素质技术技能人才。

“四阶”：指人才培养过程按照职业能力递进培养规律，划分为通识入门、职业基础、职业定位、职业提升四个阶段进行，在这四个阶段中始终注重职业素养和忠诚工匠的培育。

七、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 1。

表 1 课程体系结构

课程类别		
素质拓展模块课程 (12.5 个学分)	思想政治拓展模块 (2.5 个学分)	
	精神培育拓展模块 (5 个学分)	
	劳动教育拓展模块 (2 个学分)	
	技术创新拓展模块 (3 个学分)	
专业模块课程 (83 个学分)	专业基础模块 (50 个学分)	
	专业技术模块 (33 个学分)	
公共基础平台课程 (33.5 个学分)	思政理论模块 (9 个学分)	
	通识教育模块 (24.5 个学分)	职业素质模块 (1.5 个学分)
		文体美育模块 (18 个学分)
		劳动教育模块 (0.5 个学分)
		国防教育模块 (4.5 个学分)

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，第六学期统一开设顶岗实习 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 安排认识实习、跟岗实习、生产实习与毕业设计等实践课程，第二个 0.5 安排顶岗实习。

(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。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》《思想道德与法治》《贵州省情》、《形势与政策》四门必修课程，学分要求 9 学分（见表2）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 2 思政理论模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核方式与要求	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>	总评成绩 = 40%（平时成绩）+60%（期末闭卷考试成绩）	64	4
2	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</p>	总评成绩 = 40%（平时成绩）+60%（期末闭卷考试成绩）	48	3

		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。			
3	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>	总评成绩 = 50 % (平时成绩)+50 % (小论文)	16	1
4	形势 与政策	<p>教学内容: 介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上,阐明了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等专题。</p> <p>教学目标: 加强形势与政策教育教学的针对性,着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育;进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育;进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育;进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策,世界重大事件及我国政府的原则立场教育;进行形势观、政策观教育。</p>	总评成绩 = 50% (平时成绩) +50% (签到)	32	1

(2) 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《工匠精神》《职业发展与就业指导》《创新创业基础》三门必修课程（详情见表3）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 3 职业素质模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	工匠精神	<p>教学内容：本课程首先讲解工匠文化（精神）的起源、发展及现状，初步认识“工匠精神”的价值；其次分别从精益求精、信守契约、敬业执着、协作创新四个方面阐述工匠精神的内涵构成；最后讲解创业、企业家精神的现代意义，对课程进行总结。</p> <p>教学目标：了解工匠精神的概念、起源、发展、现状；了解工业文化的发展，对工匠及工匠精神形成初步认识；掌握工匠精神内涵的具体内容和基本要求；掌握创业的概念；理解企业家精神。使学生具备将工匠精神与本专业之间的联系进行概括的能力；学生能将工匠精神的内涵内化于心，外化于行；学生能将工匠精神中创业、企业家精神的理念及现代意义运用于工作中。帮助大学生深刻认识工业兴国历程中工匠的重要性，培养工匠意识。</p>	总评成绩 = 40 %（平时成绩）+ 60 %（期末大作业成绩）	8	0.5
2	职业发展与就业指导	<p>教学内容：职业发展规划、职业生涯规划的决策与管理 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：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和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>	、总评成绩 = 40 %（平时成绩）+ 60 %（小论文）	8	0.5
3	创新创业基础	<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。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。提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力</p>	总评成绩 = 40 %（平时成绩）+ 项目实践 × 60 %	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》两门必修课程大学语文、高等数学、大学英语、计算机应用基础为必修课。文体美育模块总学

分要求 16 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 4 文体美育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	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>	总评成绩 = 60%（平时成绩）+40%（期末论文报告）	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祖国、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>	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: 课程主要内容：本课程主要分为三个部分，第一部分，文学欣赏，以古今中外文学作品为主体，以中国古代文学、中国现代文学、中国当代文学、外国文学为知识模块；第二部分，语言应用，安排两个专题。讲授汉语口语表达的基础知识、说话能力实践训练。第三部分，写作能力。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: 提高和强化对本民族语言文字的理解能力和运用水平。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>	总评成绩 = 40%（平时成绩）+60%（期末实践考核）	32	2

4	高等数学	<p>教学内容: 主要包括函数, 极限, 导数与微分, 导数的应用, 不定积分, 定积分及其应用等。</p> <p>教学目标: 通过学习, 一方面使学生掌握微积分、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; 另一方面通过各个教学环节, 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>	总评成绩 = 40% (平时成绩) + 60% (期末实践考核)	48	3
5	大学英语	<p>教学内容: 由综合、听说、实践三个部分组成, 旨在培养学生的英语语言技能、英语表达能力和实用英语应用能力。</p> <p>教学目标: 培养学生的英语综合应用能力, 特别是听说能力, 使他们在今后工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流, 同时增强其自主学习能力, 适应我国经济社会发展需求。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) + 60% (期末实践考核)	64	4
6	计算机应用基础	<p>教学内容: “计算机应用基础”是一门计算机入门课程, 属于公共基础课, 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>	总评成绩 = 40% (平时成绩) + 60% (期末实践考核)	48	3

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（见表 5）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 5 劳动教育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	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>总评成绩=平时成绩×50%+终结性考核（心得体会）×50%。</p>	8	0.5

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（见表 6）重在培养学生高尚的爱国情操，掌握必备的军事技能。

表 6 国防教育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	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>总评成绩=平时成绩×50%+终结性考核（心得体会）×50%。</p>	40	2.5
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>总评成绩=平时成绩×50%+终结性考核（汇报）×50%</p>	60	3.75

2. 专业课程教学要求

专业课程分为专业基础模块和专业技术模块，专业基础模块开设必修课《新能源汽车装配工艺》《新能源汽车电机及控制系统检修》《新能源汽车结构原理与维修》《汽车构造》《新能源汽车整车控制系统检测与维修》《电动汽车动力电池管理与维护》《新能源汽车维护与保养》《新能源汽车概论》《单片机原理与应用》《C 语言程序设计》共十门课程，选修课《汽车工程材料》《汽车电工电子基础》《汽车服务与营销》《汽车保险》《机械制图及 CAD》《公差配合与测量技术》《汽车电气设备》《电控发动机原理与检修》《汽车装饰与美容》共九门课程，选修五门。专业技术模块开设《毕业设计》、《顶岗实习》、认识实习、跟岗实习、生产实习、《金工实习与实训》《整车装配与检测实训》《新能源汽车维护实训》《汽车 CAD 实训》《新能源汽车电机及控制系统检修实训》共八门课程。

(1) 专业基础模块

表 7 专业基础模块课程设置与教学要求

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>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	32	2
2	汽车电工电子基础	<p>教学内容: 本课程包括汽车电气维修基础部分,包括电路的组成及基本物理量检测,传感器检测,基本变流电路,电机的拆装和维护,单片机应用基础,动力电池基础,高压安全操作及安全防护;汽车电气系统检修部分,包括电源系统,启动系统,照明、仪表与信号系统,空调系统,辅助电器等的拆装与检修。</p> <p>教学目标: 通过本课程学习,能基本掌握新能源汽车电机及控制系统的基本结构与工作原理以及维修方法。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	48	3
3	汽车机械制图	<p>教学内容: 绪论,机械制图基本知识与技能,投影理论基础,立体的投影,组合体,轴测图,机件的常用表达方法,标准件和常用件,零件图,装配图;第2篇 CAD 基础,内容包括: AutoCAD 简介,常用绘图方法,二维图形的编辑,文本标注,尺寸标注,图层与图块的应用。</p> <p>教学目标: 通过本课程的学习,使学生熟悉机械制图国家标准,掌握机械制图的一般知识,具备识读与绘制中等复杂程度的零件图和简单装配图的能力,具备零件测绘和识读第三角投影机械图样的初步能力,能熟练运用一种 CAD 软件绘制中等复杂程度的零件图。养成严谨、细致、一丝不苟的工作作风和工作态度。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	48	3
4	公差配合与技术测量	<p>教学内容: 学习光滑圆柱结合的极限与配合、测量技术基础、形状和位置公差及检测、表面粗糙度及检测、光滑极限量规、常用联接件的公差与检测、渐开线圆柱齿轮传动的公差与检测。</p> <p>教学目标: 通过课程学习,学生不仅要了解、认识各项机械基础标准,会查各项公差表格,更重要是要掌握机械产品精度设计及检测的初步技能。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	32	2

5	汽车机械基础	<p>教学内容: 主要学习通过本课程的学习,培养学生对汽车常用材料、常见机构和常用零件等的认知能力、应用能力,掌握机械加工的基本方法。</p> <p>教学目标: 通过课程学习,能够掌握汽车机械的基本功能与故障诊断。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	48	3
6	新能源汽车装配工艺	<p>教学内容: 重点介绍了电动汽车及总装技术认知、电动汽车总装车间及运行规范、电动汽车装配基本技能学习、电动汽车装配工艺过程介绍和电动汽车装配检测介绍。</p> <p>教学目标: 通过课程学习,能够掌握新能源汽车装配工艺基础知识。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	48	3
7	新能源汽车电机及控制系统检修	<p>教学内容: 本课程包括汽车电气维修基础部分,包括电路的组成及基本物理量检测,传感器检测,基本变流电路,电机的拆装和维护,单片机应用基础,动力电池基础,高压安全操作及安全防护;汽车电气系统检修部分,包括电源系统,启动系统,照明、仪表与信号系统,空调系统,辅助电器等的拆装与检修。</p> <p>教学目标: 通过本课程学习,能基本掌握新能源汽车电机及控制系统的基本结构与工作原理以及维修方法。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	48	3
8	新能源汽车结构原理与维修	<p>教学内容: 本课程注重培养学生熟悉并掌握纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车、燃气汽车、太阳能汽车、醇燃料汽车、二甲醚燃料汽车、压缩空气汽车以及汽车怠速启停系统、汽车超级电容储能装置、飞轮储能装置等新能源汽车及节能装置的基本结构与工作原理和新能源电动汽车的维修。</p> <p>教学目标: 能基本掌握新能源汽车各系统的基本结构与工作原理以及新能源汽车的维修方法。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	48	3
9	汽车构造	<p>教学内容: 本课程通过对汽车的各总成、部件的典型结构实例之分析,系统阐述了现代汽车的构造和工作原理。</p> <p>教学目标: 对汽车主要机构的工作原理、各主要部件的基本构造、汽车常见故障及汽车驾驶知识有一个基本的认识和了解。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	64	4
10	新能源汽车整车控制系统检测与维修	<p>教学内容: 内容以典型工作任务为载体进行组织,主要包括整车控制系统认知、整车控制系统工作模式测试、整车控制系统检测与修复三个学习情境。</p> <p>教学目标: 通过课程学习能够掌握整车控制系统检测与维修基础知识。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	64	4
11	电动汽车动力电池管理与维	<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关键技术,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: 通过学习本课程学习,使学生熟悉电动汽车各类动力电池结构、原理、特点、检测及电源管理。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	64	4

	护				
12	新能源汽车维护与保养	<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>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	64	4
13	新能源汽车概论	<p>教学内容: 本课程包括新能源汽车概述,如新能源汽车的定义、发展历程、分类、代表品牌等;电动汽车“三电”系统,即动力蓄电池、动力驱动系统、电机控制器系统;电动汽车底盘系统;新能源汽车新技术等。</p> <p>教学目标: 通过课程学习,使学生了解新能源汽车的基础知识。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	36	2
14	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>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	64	4
15	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>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	64	4

(2) 专业技术模块

表 8 专业技术模块课程设置与教学要求

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	毕业设计答辩	<p>教学内容: 指导学生掌握政策文件、标准解读、培训实施、等级认证、专业知识与核心技能五大模块知识内容。</p> <p>教学目标: 通过毕业设计能够获得一项 1+X 职业技能等级证书。</p>	<p>选择智能网联汽车检测与运维、智能新能源汽车、商用车销售服务其中一项进行技能等级证书考试。</p> <p>获得技能等级证书考核合格。</p>	4 周 (120 学时)	4
2	顶岗实习	<p>教学内容: 学生选择顶岗实习单位、企业或项目相应的工作岗位需要的技术技能。</p> <p>教学目标: 符合人才培养方案规定, 满足实习单位、企业或项目的对应岗位职业能力与要求。</p>	顶岗实习鉴定的成绩 (企业) 40%; “顶岗实习报告”等原始资料成绩 30%; 顶岗实习教学成绩 30%。	6 月 (480 学时)	8
3	认识实习、跟岗实习、生产实习	<p>教学内容: 学生到顶岗实习单位、企业或项目相应的工作岗位进行认识实习、跟岗实习、生产实习。</p> <p>教学目标: 符合人才培养方案规定, 满足实习单位、企业或项目的对应岗位顶岗前的职业能力与要求。</p>	跟岗实习鉴定的成绩 (企业) 40%; “跟岗实习报告”等原始资料成绩 30%; 跟岗实习教学成绩 30%。	16 周 (480 学时)	16
4	金工实习与实训	<p>教学内容: 包括车工, 铣工, 特殊加工, 数控车, 数控铣, 钳工, 砂型铸造等。</p> <p>教学目标: 培养学生的动手能力, 使学生了解传统的机械制造工艺和现代机械制造技术。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) + 60% (实训报告成绩)	48	2
5	整车拆装与检测实训	<p>教学内容: 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> <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>	总评成绩 = 40% (平时成绩) + 60% (实训报告成绩)	48	2
6	新能源汽车维护实训	<p>教学内容: 1、培养学生新能源汽车整车基本维护保养技术; 2、新能源汽车高压蓄电池的维护保养; 3、新能源汽车动力传递以及各个动力系统的保养</p> <p>教学目标: 使学生了解汽车新能源的特点及评价方法; 了解高压蓄电池的特点以及维护; 了解新能源汽车的动力系统的维护; 纯电动汽车和混合动力汽车动力特点; 新能源汽车整车常规保养;</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) + 60% (实训报告成绩)	24	1

7	新能源汽车电机及控制系统检修	教学内容: 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 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。	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (实训报告成绩)	24	1
8	汽车CAD实训	教学内容: 1. 了解软件 CAD 的使用方法 2. 了解掌握 CAD 测绘汽车零部件的方式方法 教学目标: 使学生掌握 CAD 的基本知识。	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (实训报告成绩)	24	1

3. 素质拓展课程教学要求

素质拓展模块课程强调思政引领、精神培育、职业拓展、成果积累, 开设思想政治实践模块、精神培育实践模块、劳动教育拓展模块、技术创新实践模块。

(1) 思想政治实践模块。

表 9 思想政治拓展模块

序号	类型	项目	考核内容与方式	认证部门
第二课堂	社团类		参加读书活动, 每次计 0.1 学分	图书管理中心、团委、学生处
	讲座类		参加学校组织的马克思主义讲坛、爱国主义、国防教育、安全教育、心理健康教育、文化素质类讲座(校史传承、红色文化、传统文化、企业文化等)、团课等, 每次讲座计 0.1 学分; 入党积极分子党课不计入	思政部、团委、学生处、保卫处
	实践类		参加学校组织的志愿者活动、公益活动、心理健康活动、消防安全演练活动、重要节假日庆祝活动等, 每次活动计 0.1 学分	思政部、团委、学生处、保卫处
	竞赛类	征文赛、演讲赛、辩论赛、知识竞赛、文化艺术类比赛、摄影绘画类比赛等	参加国/省/市/校比赛分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分, 获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	思政部、团委、学生处
		微电影、微视频、微演讲	参加国/省/市/校比赛分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分, 获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	思政部、团委、学生处
	荣誉类	县、市级以上表彰	获县、市级及以上见义勇为、好人好事等表彰者, 计 0.2 学分	各教学部门
公选	其他	公选课	党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史	思政部

(2) 精神培育实践模块。

表 10 精神培育拓展模块

序号	类型	项目	考核内容与方式	认证部门
第二课堂	社团类		参加学校组织的艺术类、文化类、体育类等社团活动，每次计 0.1 分，获得国/省/市/校奖励分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	各二级学院、团委、学生处
	讲座类		参加学校组织大国工匠精神、劳模精神、文明礼仪等讲座，每次讲座计 0.1 学分	各二级学院、团委、学生处
	实践类	假期三下乡社会实践	参加国/省/市/校三下乡社会实践活动分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分，获奖另分别再计	各二级学院、团委、学生处
			0.5/0.4/0.2/0.1 学分	
		传统文化系列活动	参加学校组织的优秀传统文化传承发展活动，每次活动计 0.1 学分	各二级学院、团委、学生处
		校园文化艺术活动	参加学校组织的文化艺术类活动，每次活动计 0.2 学分，获得校级奖励另分别再计 0.1 学分	各二级学院、团委、学生处
	竞赛类	体育竞赛类	参加国/省/市/校竞赛分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分，获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	各二级学院、基础部、团委、学生处
		英语四六级考试	参加四/六级考试分别计 0.2/0.4 学分，通过考试再计 0.1/0.2 学分。在此基础上，还可另外执行“以证代课”	各二级学院、教务处、科研处
公选	其他	公选课	艺术鉴赏、普通话与口才训练	经管系、基础部
必修		必修课	生态文明教育	汽车工程系

(3) 劳动教育实践模块。

表 11 劳动教育拓展模块

序号	类型	项目	考核内容与方式	认证部门
第二课堂	实践类	个人劳动技能	参加家庭劳动，掌握一项生活技能，自愿申报提供相应活动材料，每次活动计 0.1 学分	各二级学院、学生处
	实践类	寝室劳动实践	寝室内同学之间相互帮助，营造良好的寝室环境，自愿申报，提供相应活动材料，每次活动计 0.1 学分	各二级学院、学生处
	实践类	班级及学校劳动实践	参加学校教室、公共区域卫生清洁活动，营造良好的学习生活环境，自愿申报，提供相应活动材料，每次活动计 0.1 学分	各二级学院、学生处
	实践类	社会劳动实践	参加社会服务活动，自愿申报，提供相应活动材料，每次活动计 0.1 学分	各二级学院、学生处

(4) 技术创新实践模块。

表 12 技术创新拓展模块

序号	类型	项目	考核内容与方式	认证部门
第二课堂		社团类	参加学校组织的专业技术类社团活动，每次计 0.1 分，获得国/省/市/校奖励分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	团委、各二级学院
	讲座类	企业人员专题讲座、创业教育讲座	参加学校专业技术类专题讲座，每次计 0.1 分	各二级学院
	竞赛类	创业大赛	参加国/省/市/校大学生创业大赛活动分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分，获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	各二级学院、实训中心
		校内外创业实践	拿到地方创业基金、风险投资基金或进入地方创业基地，计 2 学分；入驻学校创业基地，计 0.4 学分	各二级学院、实训中心、科研处
		网上创业实践	网上注册公司或网店并能提供相应证明且连续经营一年以上，或参与创业活动（如注册公司），提供相应资质证书并连续经营半年以上，计 2 学分	各二级学院、实训中心、科研处
		技术技能大赛	参加国/省/市/校大学生技术技能大赛活动分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分，获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	各二级学院、实训中心、科研处

	科研成果类	科研课题	校级课题申报: 每个课题计 1 学分, 由课题组负责人分配校级课题结题验收: 每个课题计 2 学分, 由课题组负责人分配国/省/市级课题在校级课题上对等上浮 10/8/4 倍学分	各二级学院、实训中心、科研处
		科技成果(文艺作品)获奖项	获得国/省/市/校科技成果奖励分别计 10/8/4/1 学分	各二级学院、实训中心、科研处
		专利	发明专利计 10 学分, 其他专利计 1 学分(专利权需归属贵州装备制造职业学院)	各二级学院、实训中心、科研处
		论文	在北核及以上/科技核心/普刊/论文集发表论文, 每篇分别计 10/6/2/1 学分	各二级学院、实训中心、科研处
公选	其他	公选课	智能网联汽车技术、创新科技	各教学部门

（三）学分代换要求

学生取得的职业技能等级证书、职业资格证书、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，具体见表 13。素质活动的具体替按学院相应标准进行替换。

表 13 学分替代分类表

序号	替换项目名称	替换要求	可代替课程
1	计算机 1 级证以上（office 运用）	通过	计算机基础
2	英语三、四、六级	合格	大学英语
3	大赛级别与具体名称	具体获奖要求	具体课程
4	汽车装调工	高级工及以上	新能源汽车装配工艺
5	汽车维修工	高级工及以上	汽车构造
备注：上述内容各专业根据实际情况填写具体证书和具体比赛、具体替换课程			
	素质活动	按学院相应标准进行替换，替换课程学分不超过 6 学分，课程不超过 2 门	

八、教学进程总体安排

表 14 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	★	★	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
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（认识实习、跟岗实习、生产实习）
\$ 顶岗实践

习 ※ 考试
◇ 毕业设计（论文）
θ 机动周

表 15 公共基础平台课程教学计划安排表

课程类别		课程序 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/ 考 查)	教学时数					各学期教学周数及周学时分配						开课单位				
										学分	总学 时	学时分配			周学 时	一 20/1	二 20/1	三 20/1	四 20/1	五 20/2		六 20/2			
												讲 授 学 时	课 内 实 习	专 用 实 践 周											
公共基 础平台 课程	思政理论模块	1	MY001A	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					思政部	
		2	MY0018A	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	必修	否	线下	考试	3	48	48	0	0	4			4							
		3	SZ0003A	思想道德与法治	A	必修	否	线下	考试	3	48	48	0	0	3		4*12周							思政部	
		4	SZ0009A	形势与政策1	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0		4次 讲座									
		5	SZ0010A	形势与政策2	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0			4次 讲座								
		6	SZ0011A	形势与政策3	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0				4次 讲座							
		7	SZ0012A	形势与政策4	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0					4次 讲座						
		8	SZ0004A	贵州省情	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2	2								思政部	
	通识教育模块	职业素质模块	9	XB0001A	职业发展与就业指导	A	必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0	3				4次 讲座					汽车工程系
			10	XB0002A	创新创业基础	A	必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0	2			4次 讲座						汽车工程系
			11	XB0003A	工匠精神	A	必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0	2		4次 讲座							汽车工程系
		文体美育模块	12	JC0001B	体育与健康1	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2	2								基础部
			13	JC0002B	体育与健康2	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2		2							基础部
			14	JC0003B	体育与健康3	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2			2						基础部
			15	JC0004B	体育与健康4	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2				2					基础部
			16	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
			17	JC0006A	大学语文	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	3		2							基础部
			18	DQ0001A	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
			19	JC0016A	高等数学	A	必修	否	线下	考查	3	48	48	0	0	3	3								基础部
			20	JC0019A	大学英语1	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2	2								基础部
			21	JC0020A	大学英语2	A	必修	否	线上	考查	2	32	32	0	0	2		2							基础部
		劳动教育模块	22	XB0004C	劳动教育	C	必修	否	线下	考查	0.5	8	0	8	0	8	4次课								汽车工程系
		国防教育模块	23	XS0001A	军事理论	A	必修	否	线下	考查	2.5	40	40	0	0	4	3								学生处
			24	XS0002C	军事技能训练	C	必修	否	线下	考查	2	60	0	60	2周	30	30								学生处
	小 计										34.5	652	520	132	2周	83	42	11	6	4					

共 34.5 学分，占总学分 26%；共 636 学时，占总学时 25%；其中实践学时 132，占总学时 5%

表 16 专业平台课程教学计划安排表

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/考查/考核C)	教学时数					各学期教学周数及周学时分配						开课单位		
										学分	总学时	学时分配				一	二	三	四	五		六	
												讲授学时	课内实践	专用实践周	周学时								
																							20/1
专业模块课程	专业基础模块	1	QC0008B	汽车机械制图	B		否	线下	考查	3	48	24	24	0	2	3							汽车工程系
		2	QC0003A	汽车机械基础	B		否	线下	考查	2	32	16	16	0	3	2							汽车工程系
		3	QC0003B	公差配合与测量技术	B		否	线下	考查	2	32	16	16	0	3	2							汽车工程系
		4	QC0042B	汽车电子与电子技术	B		否	线下	考查	3	48	24	24	0	3		3						汽车工程系
		5	QC0055B	汽车工程材料	B	限选(专业限选2)	否	线下	考查	2	32	16	16	0	2		2						汽车工程系
		6	QC0019A	汽车营销	B	限选(专业限选2)	否	线下	考查														汽车工程系
		7	QC0018A	汽车概论(新能源)	A	限选(专业限选2)	否	线下	考查	2	32	16	16	0	2	2							汽车工程系
		8	QC0012A	汽车文化	A	限选(专业限选2)	否	线下	考查														汽车工程系
		9	QC0060B	新能源汽车装配工艺	B	必修	是	线下	考查	4	64	32	32	0	4				4				汽车工程系
		10	QC0061B	新能源汽车电机及控制系统检修	B	必修	是	线下	考查	4	64	32	32	0	4			4					汽车工程系
		11	QC0063B	新能源汽车安全控制系统检测与检修	B	必修	是	线下	考查	4	64	40	24	0	4			4					汽车工程系
		12	QC0064B	电动汽车动力电池管理系统的检修	B	必修	是	线下	考查	4	64	32	32	0	4				3				汽车工程系
		13	QC0065B	新能源汽车维修与保养	B	必修	是	线下	考查	4	64	32	32	0	4			4					汽车工程系
		14	QC0062B	新能源汽车构造与检修	B	必修	是	线下	考查	4	64	32	32	0	4			4					汽车工程系
		15	QC0007B	汽车构造	B		否	线下	考查	4	64	32	32	0	4		4						汽车工程系
		16	QC0067B	汽车单片机技术	B	限选(专业限选5选3)	否	线下	考查	4	64	32	32	0	4				4				汽车工程系
		17	QC0001B	C语言程序设计	B		否	线下	考查	4	64	32	32	0	4				4				汽车工程系
		18	QC0016A	新能源汽车技术	B		否	线下	考查														汽车工程系
		19	QC0017A	汽车制造质量管理	B		否	线下	考查														汽车工程系
	小计									60	800	408	392	0	61	9	9	16	16				
	专业拓展模块	1	XB0005C	毕业设计(论文)	C	必修	否	线下	考查	4	96	0	96	4周	24					24			汽车工程系
		2	XB0006C	顶岗实习	C	必修	否	线下	考查	8	480	0	480	20周	24						24		汽车工程系
		3	XB0007C	认识实习、跟岗实习、生产实习	C	必修	否	线下	考查	16	384	0	384	16周	24					24			汽车工程系
		4	QC0001C	金工实习	C	必修	否	线下	考查	1	24	0	24	1周		▲							汽车工程系
		5	QC0017C	汽车发动机拆装与检测实训	C	必修	否	线下	考查	1	24	0	24	1周			▲						汽车工程系
		7	QC0019C	新能源汽车维修与保养实训	C	必修	否	线下	考查	1	24	0	24	1周				▲					汽车工程系
		8	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					▲				汽车工程系
		6	QC0018C	新能源汽车构造与检修实训	C	必修	否	线下	考查	1	24	0	24	1周						▲			汽车工程系
小计									33	1080	0	1080	45周	72									

共 83 学分，占总学分 64%；共 1880 学时，占总学时 72%；其中实践学时 1472，占总学时 56%

表 17 素质拓展模块课程教学计划安排表

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/考查/考核C)	教学时数					各学期教学周数及周学时分配						开课单位																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
										学分	总学时	学时分配				一	二	三	四	五		六																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
												讲授学时	课内实践	专用实践周	周学时																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

共 12.5 学分，占总学分 10%

表18 应修学时、学分分配统计表

课程类别	课程 门数	应修学时及占比				应修学分及占比		各学期学分分配					
		总学时	理论	实践	总占比	学分	占比	一	二	三	四	五	六
公共基础平台课程	24	636	504	132	25%	34.5	26.5%	12.25	13.75	3.75	3.75	0	0
专业课程	23	1880	408	1472	72%	83	63.8%	9	9	16	16	20	8
素质拓展模块课程	8	72	72	0	3%	12.5	9.4%	2.125	2.125	4.125	1.125	0	0
合 计		2588	984	1604	100%	130	100%	23.375	24.785	23.875	20.875	20	8
非专周平均周课时数								23	24	22	19	24	24
理论与实践学时比例						分学期比例（%）		63%: 37%	69%: 31%	57%: 43%	55%: 45%	0%: 100%	0%: 100%

九、实施保障

(一) 师资队伍

专兼职教师 15 人，硕士以上学历 40%，本科以上学历 100%，双师型教师 70%以上。

表 1 汽车制造与装配技术专业（新能源汽车技术方向）师资配备现状

序号	姓 名	性 别	学 历	专 业	职 称	双 师 型	备 注
1	陈文均	男	硕士	汽车服务工程	教授	是	兼职领衔专家
2	杨正荣	男	本科	汽车制造与维修	副教授	是	专业带头人
3	林铸辉	男	本科	机械工艺与设备	副教授	是	
4	李春缘	男	本科	汽车服务工程	副教授	是	
5	梅玉龙	男	本科	机械制造	副教授	是	
6	朱贤广	男	本科	机械工艺与设备	讲师	是	
7	李伟	男	硕士	机械制造及其自动化	讲师	是	
8	吴添天	男	硕士	车辆工程	讲师		
9	王威	男	硕士	机械设计制造及其自动化	讲师	是	
10	吴厚廷	男	本科	汽车服务工程	助讲	是	高级技师
11	黄再霖	男	本科	汽车服务工程	助讲	是	高级技师
12	陈廷稳	男	本科	机械设计制造及其自动化	助讲		
13	张谢源	男	本科	交通运输	助讲		
14	刘立立	女	硕士	交通运输	讲师		
15	卢宏松	男	硕士	农机工程	助讲		

（二）教学设施

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。

1. 校内实践教学基地

表 19 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	汽车检测与维修实训中心	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。
2	汽车智能制造车间	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。
3	新能源汽车理实一体化教室	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. 校外实践教学基地

表 20 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	跟岗实训、顶岗实习	企业生产设备
2	宁德时代	跟岗实训、顶岗实习	企业生产设备
3	奇瑞万达汽车有限公司	跟岗实训、顶岗实习	企业生产设备
4	吉利汽车有限公司	跟岗实训、顶岗实习	企业生产设备

（三）教学资源

新能源汽车技术专业多媒体资源素材库建设

（1）文本素材：主要通过学院现有的工艺文件与企业合作编写产教融合新型活页式、工作手册式教材，建设“课堂-车间”同步的教学实例，再打造与之相对应的配套习题，让教材内容与实训过程同步进行，再收集国家与地方现行的生产作业指导书的总成分装、底盘装配线，一次内饰装配线等内容。预计编写产教融合新型活页式、工作手册式教材 3 本，配套系统 3 套

(2) 图片素材：主要。包括常用工具新能源汽车装配工艺图、常用工具图示、生产作业指导书等资源。

(3) 音视频素材主要包括教师在企业生产车间或者校内汽车智能制造实训车间录制教学微课，其目的也是遵循将理论融入实践的讲解中，又将实践回归到理论中，做到理实一体、实训相融。预计完成微课 26 节。

(4) 动画素材主要用于直观反映从图纸至实体模型的演变。

(5) 虚拟现实软件的设计。

1. 精品课程或在线开放课程

表 21 精品课程或在线开放课程

序号	资源名称	网址	备注
	无		

2. 专业教学资源库

表 22 专业教学资源库

序号	资源名称	资源类型	备注
	无		

3. 教材及教辅资源

表 23 教材及教辅资源一览表

序号	名称	主编	书号	出版社	备注
	无				

(四) 教学方法

采用工学结合的思想进行教学模式的改革，包括任务驱动、项目导向、作品案例等模式，实施启发式、讲授法、谈话法、讨论法、演示法、参观法、调查法、练习法、实验法等教学方法，充分应用信息技术手段，实施线上线下混合式教学。

（五）学习评价

建立形式多样的课程考核，吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，突出职业能力考核评价。通过多样化考核，对学生的专业能力及岗位技能进行综合评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展，培养创新意识和创造能力，培养学生的职业能力。评价采用笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式，根据课程的不同，采用其中一种或多种考核相合的方式进行评价。

1. 笔试：适用于理论性比较强的课程，由专业教师组织考核。

2. 实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

3. 项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展教学，课程考核旨在学生的知识掌握、知识应用、专业技能、创新能力、工作态度及团队合作等方面进行综合评价，通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4. 岗位绩效考核：在企业中开设的课程与实践，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

5. 职业技能等级认证：本专业还引入了职业资格鉴定和厂商认证来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

6. 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

（六）质量管理

1. 教学档案管理。加强教师教学文件的管理，包括教学单位及教学督导人员的质量监督与抽查以及每学期的教学质量检查。教师教学规范的执行情况应是教师年度工作量考核的重要依据。人才培养方案、课程标准、教师授课计划、教案、听课记录、教研活动记录、试卷、教学任务、实验指导书、设计任务书、学生考勤表、试卷分析表、教学日志等各项文件应齐备。

2. 教学计划管理。每年应根据当年的企业反馈信息、行业企业调查信息，并召开毕业生座谈会，结合本行业发展趋势和学院资源情况，制订年级实施性教学计划，经过教学单位审核批准后实施。每学期末应对该专业各年级本学期教学实施效果进行检查和总结，必要时对下学期的课程和教学环节进行调整。每年对本届毕业班的整体教学进行检查和总结，为下一届的人才培养方案、课程标准和考核评价等调整提供参考依据。

3. 教学过程管理。应严格按照学院教学管理规范开展课程教学，通过信息化教务管理手段，加强对教学过程的检查与管理，从课程教学的前期教学对象分析、教材选择、授课计划的编写、备课、课堂教学、一体化教学、实训、考核方式等进行分析总结。对各个教学环节进行认真组织、管理和检查，严格执行学生教学信息反馈制度、期初、期中、期末教学检查和学生评教制度、督导听课制度，以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

4. 教学质量整改。结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，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。

十、毕业条件

- ① 获得表 18（应修学时、学分分配统计表）所示学分。
- ② 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。
- ③ 取得表 24 所示相关职业技能等级证书或其他证书（取得其中一个即可）。

(二) 专业建设委员会论证意见

专 业 建 设 委 员 会 成 员	姓 名	单 位	职务/职称	签 名

专家意见

专业建设委员会主任签名：

年 月 日

课程类别		课程序号	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/考查/考核)	学时分配					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			周学时	一	二	三	四	五			六				
												讲授学时	课内实验学时	专用实践周													
公共基础平台课程	思政理论模块	1	MY001A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2	A	必修	否	线下	考试	2	32	32	0	0	2				2					思政部			
		2	MY0018A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1	A	必修	否	线下	考试	3	48	48	0	0	4			4									
		3	SZ0003A	思想道德与法治	A	必修	否	线下	考试	3	48	48	0	0	3		4*12周								思政部		
		4	SZ0009A	形势与政策1	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0		4次讲座											
		5	SZ0010A	形势与政策2	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0			4次讲座										
		6	SZ0011A	形势与政策3	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0				4次讲座									
		7	SZ0012A	形势与政策4	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0					4次讲座								
		8	SZ0004A	贵州省情	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2	2									思政部		
	职业素养模块	9	XB0001A	职业发展与就业指导	A	必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0	3											汽车工程系	
		10	XB0002A	创新创业基础	A	必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0	2			4次讲座								汽车工程系	
		11	XB0003A	工匠精神	A	必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0	2		4次讲座									汽车工程系	
		12	JC0001B	体育与健康1	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2	2										基础部	
		13	JC0002B	体育与健康2	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2		2									基础部	
		14	JC0003B	体育与健康3	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2			2								基础部	
		15	JC0004B	体育与健康4	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2				2							基础部	
		16	FW0001A	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	
	文体美育模块	17	JC0006A	大学语文	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	3			2									基础部
		18	D00001A	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
		19	JC0016A	高等数学	A	必修	否	线下	考查	3	48	48	0	0	3			3									基础部
		20	JC0019A	大学英语1	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2		2										基础部
		21	JC0020A	大学英语2	A	必修	否	线上	考查	2	32	32	0	0	2		2										基础部
		22	XB0004C	劳动教育	C	必修	否	线下																			

2021级新能源汽车专业教学计划表																										
课程类别		课程序号	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/考查/C)	学时分配					各学期教学周数及周学时分配						开课单位	备 注				
										学分	总学时	讲授学时	课内实验学时	专用实践周	周学时	一	二	三	四	五			六			
公共基础平台课程	思政理论模块	1	MY001A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2	A	必修	否	线下	考试	2	32	32	0	0	2				2						思政部	
		2	MY0018A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1	A	必修	否	线下	考试	3	48	48	0	0	4			4								
		3	SZ0003A	思想道德与法治	A	必修	否	线下	考试	3	48	48	0	0	3		4*12周								思政部	
		4	SZ0009A	形势与政策1	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0		4次讲座										
		5	SZ0010A	形势与政策2	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0			4次讲座									
		6	SZ0011A	形势与政策3	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0				4次讲座								
		7	SZ0012A	形势与政策4	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0					4次讲座							
		8	SZ0004A	贵州省情	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2	2										思政部
	职业素养模块	9	XB0001A	职业发展与就业指导	A	必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0	3											汽车工程系
		10	XB0002A	创新创业基础	A	必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0	2			4次讲座								汽车工程系
		11	XB0003A	工匠精神	A	必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	0	2		4次讲座									汽车工程系
		12	JC0001B	体育与健康1	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2	2										基础部
		13	JC0002B	体育与健康2	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2		2									基础部
		14	JC0003B	体育与健康3	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2			2								基础部
		15	JC0004B	体育与健康4	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2				2							基础部
		16	FW0001A	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
	文体美育模块	17	JC0006A	大学语文	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	3			2								基础部
		18	D00001A	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
		19	JC0016A	高等数学	A	必修	否	线下	考查	3	48	48	0	0	3		3									基础部
		20	JC0019A	大学英语1	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2	2										基础部
		21	JC0020A	大学英语2	A	必修	否	线上	考查	2	32	32	0	0	2		2									基础部
		22	XB0004C	劳动教育	C	必修	否	线下	考查	0.5	8	8	0	8	4次课											汽车工程系
		23	XS0001A	军事理论	A	必修	否	线下	考查	2.5	40	40	0	0	4	3										学生处
		24	XS0002C	军事技能训练	C	必修	否	线下	考查	2	60	0	60	2周	30	30										
小 计										34.5	652	520	132	2周	83	42	11	6	4							
专业基础模块	1	QC0008B	汽车机械制图	B	必修	否	线下	考试	3	48	24	24	0	2	3										汽车工程系	
	2	QC0003A	汽车机械基础	B	必修	否	线下	考试	2	32	16	16	0	3	2										汽车工程系	
	3	QC0003B	公差配合与测量技术	B	必修	否	线下	考试	2	32	16	16	0	3	2										汽车工程系	
	4	QC0042B	汽车电子电子技术	B	必修	否	线下	考试	3	48	24	24	0	3	2	3									汽车工程系	
	5	QC0055B	汽车工程材料	B	限选(专业限选)	否	线下	考试	2	32	16	16	0	2	2		2								汽车工程系	
	6	QC0019A	汽车营销	B	必修	否	线下	考查	2	32	16	16	0	2	2		2								汽车工程系	
	7	QC0018A	汽车概论(新能源)	B	限选(专业限选)	否	线下	考查	2	32	16	16	0	2	2		2								汽车工程系	
	8	QC0012A	汽车文化	B	必修	否	线下	考查	4	64	32	32	0	4				4							汽车工程系	
	9	QC0060B	新能源汽车装配工艺	B	必修	是	线下	考试	4	64	32	32	0	4					4						汽车工程系	
	10	QC0061B	新能源汽车电机及控制系统检修	B	必修	是	线下	考试	4	64	32	32	0	4											汽车工程系	
	11	QC0063B	新能源汽车整车控制系统检测与维修	B	必修	是	线下	考试	4	64	40	24	0	4				4							汽车工程系	
	12	QC0064B	电动汽车动力电池管理与维护	B	必修	是	线下	考试	4	64	32	32	0	4					3						汽车工程系	
	13	QC0065B	新能源汽车维护与保养	B	必修	是	线下	考试	4	64	32	32	0	4					4						汽车工程系	
	14	QC0062B	新能源汽车结构原理与维修	B	必修	是	线下	考试	4	64	32	32	0	4					4						汽车工程系	
	15	QC0007B	汽车构造	B	限选(专业限选5选3)	否	线下	考试	4	64	32	32	0	4			4								汽车工程系	
	16	QC0067B	汽车单片机技术	B	必修	否	线下	考查	4	64	32	32	0	4						4					汽车工程系	
	17	QC0001B	C语言程序设计	B	必修	否	线下	考查	4	64	32	32	0	4							4				汽车工程系	
	18	QC0016A	新能源汽车技术	B	必修	否	线下	考试																	汽车工程系	
19	QC0017A	汽车制造质量管理	B	必修	否	线下	考查																	汽车工程系		
小 计										50	800	408	392	0	51	9	9	16	15		24					
专业拓展模块课程	思想政治拓展模块	1	XB0005C	毕业设计(论文)	C	必修	否	线下	考查	4	96	0	96	4周	24										汽车工程系	
		2	XB0006C	顶岗实习	C	必修	否	线下	考查	8	480	0	480	20周	24										汽车工程系	
		3	XB0007C	认识实习、跟岗实习、生产实习	C	必修	否	线下	考查	16	384	0	384	16周	24							24			汽车工程系	
		4	QC0001C	金工实习	C	必修	否	线下	考查	1	24	0	24	1周			▲								汽车工程系	
	精神培育拓展模块	5	QC0017C	汽车发动机拆装与检测实训	C	必修	否	线下	考查	1	24	0	24	1周				▲							汽车工程系	
		6	QC0019C	新能源汽车维护与保养实训	C	必修	否	线下	考查	1	24	0	24	1周					▲						汽车工程系	
		7	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						▲					汽车工程系	
		8	QC0018C	整车装配与检测实训	C	必修	否	线下	考查	1	24	0	24	1周							▲				汽车工程系	
	小 计										33	1080	0	1080	45周	72										
	素质拓展模块课程	思想政治拓展模块	1	SZ0005A	党史	A	选择性必修	否	线下	考查	0.125	2	2	0	0			1次讲座								思政部
2			SZ0006A	新中国史	A	选择性必修	否	线下	考查	0.125	2	2	0	0				1次讲座							思政部	
3			SZ0007A	改革开放史	A	选择性必修	否	线下	考查	0.125	2	2	0	0					1次讲座						思政部	
4			SZ0008A	社会主义发展史	A	选择性必修	否	线下	考查	0.125	2	2	0	0						1次讲座					思政部	
精神培育拓展模块		5	XB0024A	生态文明教育	A	必修	否	线下	考察	1	16	16	0	0	2				2						汽车工程系	
		6	JG0007A	艺术鉴赏	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2	2									经管系	
		7	JG0009A	中国历史人文地理	A	(二)选	否	线下	考查																经管系	
		8	JC0018A	普通话与口才训练	A	公选	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2			2							经管系	
技术创新拓展模块		9	JG0010A	中国传统文化	A	(二)选	否	线下	考查																经管系	
		10	JC0018A	智能网联汽车技术	A	公选	否	线下													2				汽车工程系	
		11	JG0009A	中国历史人文地理	A	(三)选	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2										经管系	
		12	JG0011A	创新创业	A	(一)选	否	线下																	经管系	
小 计										4.5	72	72	0	0	8											
思想政治拓展模块										13																
精神培育拓展模块										14																
劳动教育拓展模块										15																
技术创新拓展模块										16																

