



重庆航天职业技术学院
Chongqing Aerospace Polytechnic

高等职业教育2024级 专业人才培养方案



重庆航天职业技术学院教务处制



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	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	3
六、课程设置及要求	5
(一) 课程设置	5
(二) 课程内容及要求	6
七、教学进程总体安排	24
(一) 教学周安排表	24
(二) 教学计划(进程)表	25
(三) 学时(学分)统计表	26
八、实施保障	26
(一) 师资队伍	26
(二) 教学设施	27
(三) 教学资源	28
(四) 教学方法	29
(五) 学习评价	30
(六) 质量管理	31
九、毕业要求	32



2024 级汽车电子技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

汽车电子技术（460703）。

二、入学要求

高中毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限 3 年，根据学生灵活学习需求可拓展到 5 年。

四、职业面向

1. 职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	就业岗位（群）	职业资格证书
装备制造大类（46）	汽车制造类（4607）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）； 汽车制造业（36）	电子器件制造人员（6-25-02）； 电子设备装配调试人员（6-25-04）； 汽车整车制造人员（6-22-02）	汽车工程技术人员	新能源汽车装调与测试； 智能网联汽车测试装调。
				电子设备装配调试人员	
				电气电子产品环保检测人员	
				新能源汽车电气维修人员	

2. 接续学习专业

接续高职本科专业举例：智能网联汽车工程技术、汽车工程技术、新能源汽车工程技术；

接续普通本科专业举例：新能源汽车工程、智能车辆工程、车辆工程。

3. 职业发展或典型工作任务解析

表 1 职业发展或典型工作任务解析表

就业岗位	典型工作任务	工作任务解析
汽车工程技术人员岗位	1. 进入现场 — 完成汽车电子控制器软硬件调试 — 进行汽车电子控制系统开发及	1. 负责汽车电子控制器的硬件及软件调试工作，确保控制器在系统正常运行状态； 2. 负责车辆电子控制系统开发过程中的问题定位和解决，对故障进行技术分析并编写诊断报



	<p>问题定位与解决 — 分析、设计、测试汽车电子控制系统，完成软硬件验证；</p> <p>2. 进入现场 — 完成汽车电气系统软件开发与测试 — 负责对车辆的电气系统进行静态、动态试验 — 按要求完成汽车电器设备开发与调试工作 — 完成上级安排的其他任务。</p>	<p>告；</p> <p>3. 参与设计、分析测试用例，协助开发人员完成软硬件验证等工作；</p> <p>4. 负责车辆电气系统的软件开发与调试；</p> <p>5. 负责对新开发的车辆的电气系统进行静态和动态试验；</p> <p>6. 根据需求完成车辆电器设备的开发与调试工作。</p> <p>工单：</p>
<p>电子设备装 配调试人员 岗位</p>	<p>1. 进入现场 — 负责对新能源电子设备系统检验检测过程中实施的操作规程和检修标准进行监督检查 — 撰写新能源汽车电子设备检验检测分析报告 — 进行设备技术方案设计；</p> <p>2. 设备装调工艺流程编制 — 设备检验 — 设备安装调试 — 设备售后服务；</p> <p>3. 生产检测管理-产品检测-设备维修-技改项目立项。</p>	<p>1. 负责对新能源电子设备检验检测过程中实施的操作规程和检修标准进行监督检查。</p> <p>2. 撰写新能源汽车电池检验检测分析报告。</p> <p>3. 参与技术研发项目。</p> <p>4. 依据部门工作安排，设计工艺优化方案，并进行实施。</p> <p>5. 进行工艺技术攻关，解决生产现场出现的工艺技术问题。</p> <p>6. 对车间生产进行工艺追踪、培训，进行工艺纪律检查。</p> <p>7. 审核并校对设计图纸</p> <p>8. 负责环保工程现场施工、安装、调试等相关工作。</p> <p>9. 负责工程施工进度和安全管理。</p> <p>10. 能灵活有效地熟悉设备调试相关规范和资料要求，看图装配调试能力强。</p> <p>11. 熟练掌握检验所用工具、仪器仪表的操作，并注意检验设备工作状态是否正常、是否在周检有效期内，负责检验设备的日常保养</p> <p>12. 熟练掌握产品性能、功能的检测方法。</p> <p>13. 对产品的合格与否做出明确判断，合格产品粘贴或发放合格证，不合格产品做出标识，并进行隔离。</p> <p>14. 配合生产部门做好不合格产品的返工、返修工作。</p> <p>15. 记录并统计检验结果，按规定及时汇总、传递和上报。</p> <p>工单：新能源汽车检测维护工单</p>
<p>电气电子产品检测工程师岗位</p>	<p>1. 进入现场 — 完成汽车电气电子产品的参数检测 — 进行汽</p>	<p>1. 负责汽车电气电子产品的检验与测试工作，确保汽车电气电子产品正常运行状态；</p> <p>2. 负责汽车电气电子产品的开发过程中的问题</p>



	<p>车电气电子产品参数的检验及问题定位与解决 — 分析、设计、测试汽车电气电子产品的参数，完成产品验证；</p> <p>2. 进入现场 — 完成汽车汽车电气电子产品的性能检验 — 负责对汽车电气电子产品的性能试验 — 按要求完成汽车电气电子产品的性能调试 — 完成上级安排的其他任务。</p>	<p>定位和解决，对故障进行技术分析并编写诊断报告；</p> <p>3. 参与设计、分析测试工作，协助开发人员完成汽车电气电子产品的检测验证等工作；</p> <p>4. 负责汽车电气电子产品的检测；</p> <p>5. 负责对新开发的汽车电气电子产品的检测；</p> <p>6. 根据需求完成汽车电气电子产品的检测工作。</p> <p>工单：服务站电气检测工程师工单</p>
<p>新能源汽车电气维修员岗位</p>	<p>1. 进入现场 — 负责对设备的维护、维修并记录 — 编写维修作业指导书 — 进行设备技术方案设计 — 培训设备维修工；</p> <p>2. 设备装调工艺流程编制 — 设备检验 — 设备安装调试 — 设备售后服务；</p> <p>3. 负责设备的正常使用、维护和保养— 负责设备改造及计划制订 — 降低设备维修成本 — 新能源汽车电气售后服务。</p>	<p>1. 编写维修作业指导书；</p> <p>2. 自动化生产线设备维护维修并记录；</p> <p>3. 自动化生产线设备保养并记录；</p> <p>4. 新能源汽车电气设备维护维修、保养；</p> <p>5. 维修工作的日常工作安排和人员安排；</p> <p>6. 日常维修零部件的申购、领用；</p> <p>7. 维护维修人员培训；</p> <p>8. 熟悉新能源汽车电气设备生产线的生产工作状态；</p> <p>9. 根据新能源汽车电气设备生产的工作状态提出技术改造方案；</p> <p>10. 合作完成技改项目立项；</p> <p>11. 协助售后部门进行设备现场安装调试；</p> <p>12. 售后维护维修。</p> <p>工单：电动汽车驱动电机检查与维护作业单</p>

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和汽车电子产品的结构和工作原理、装配和调试工艺、测试和排故流程等知识，具备汽车电子产品辅助设计、试验、测试、安装和故障检测与诊断等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事汽车电子产品样品试制和试验，汽车电子产品成品装配、调试、测试、标定、质量检验、相关工艺管理和现场管理，售前和售后技术支持等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。



1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、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。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 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。

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

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

(7) 具有严谨细实、精益求精的工作作风。

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、安全消防等知识。

(3) 掌握电工电子技术基本知识。

(4) 掌握汽车构造与原理基本知识。

(5) 掌握汽车各电控系统的控制原理。

(6) 掌握汽车电子产品的基本元器件组成及生产工艺。

(7) 掌握汽车单片机结构原理、控制及开发的相关知识。

(8) 掌握汽车电气设备与车载网络系统的结构与工作原理。

(9) 掌握汽车电子产品辅助开发工具及仿真工具的使用方法。

(10) 掌握汽车各大总成结构和电路控制的基本知识。

(11) 掌握汽车电子与电控系统（产品）的试验测试与质量检验的基础理论、操作流程与作业规范。

(12) 了解汽车电子相关国家标准和国际标准。

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) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。
- (4) 能够对汽车电路与控制系统原理进行分析。
- (5) 能够对汽车车载电子产品进行装配与调试。
- (6) 能够对汽车电控系统进行分析、检测、标定、调试与维修。
- (7) 能够对汽车电器及电控系统进行分析、诊断、调试与改装。
- (8) 能够对单片机控制系统软硬件进行开发与设计。
- (9) 能够对汽车电子产品进行设计与开发。
- (10) 能够对汽车电脑数据进行分析与恢复。
- (11) 具有绿色低碳理念，具有适应产业数字化发展需求的能力；
- (12) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

(一) 课程设置

本专业的课程主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家相关文件规定，本专业开设思想道德与法治、毛泽东思想与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、航天精神与航天文化、形势与政策、军事理论、军事训练、体育、信息技术、就业指导与职业发展、创新创业教育、心理健康教育、中国传统文化概况、劳动教育、英语、高等数学等 16 门公共基础必修课程。

开设中国共产党党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、遨游电世界、航空航天概论、生活中的大数据思维、大学美育、趣味编程、钢笔淡彩、体育与健康、多媒体软件制作等 12 门公共选修课。

2. 专业课程

专业课程包括专业基础课程（10 门）、专业核心课程（7 门）、专业拓展课程（6 门），以及实践教学环节（含半年以上岗位实习）。

(1) 专业基础课包括：新能源汽车概论、汽车电工技术、汽车电子技术、汽车机械基础、机械制图、汽车底盘构造、C 语言程序设计、动力电池管理、汽车电路分析与设计、汽车文化。

(2) 专业核心课包括：汽车发动机原理及构造、车身电气系统原理与诊断、汽车



电子电气标准与测试、汽车发动机电子控制、汽车底盘电子控制、车载网络控制与数据监测、整车电路与电气系统综合故障诊断。

(3) 专业拓展（或选修）课包括：单片机应用技术、CATIA 软件技术、智能网联汽车技术、传感器与检测技术、汽车保险与理赔、二手车鉴定与评估。

(4) 实践教学环节（实习实训课程）包括：岗位实习与毕业设计、综合实训、职岗认识实习。

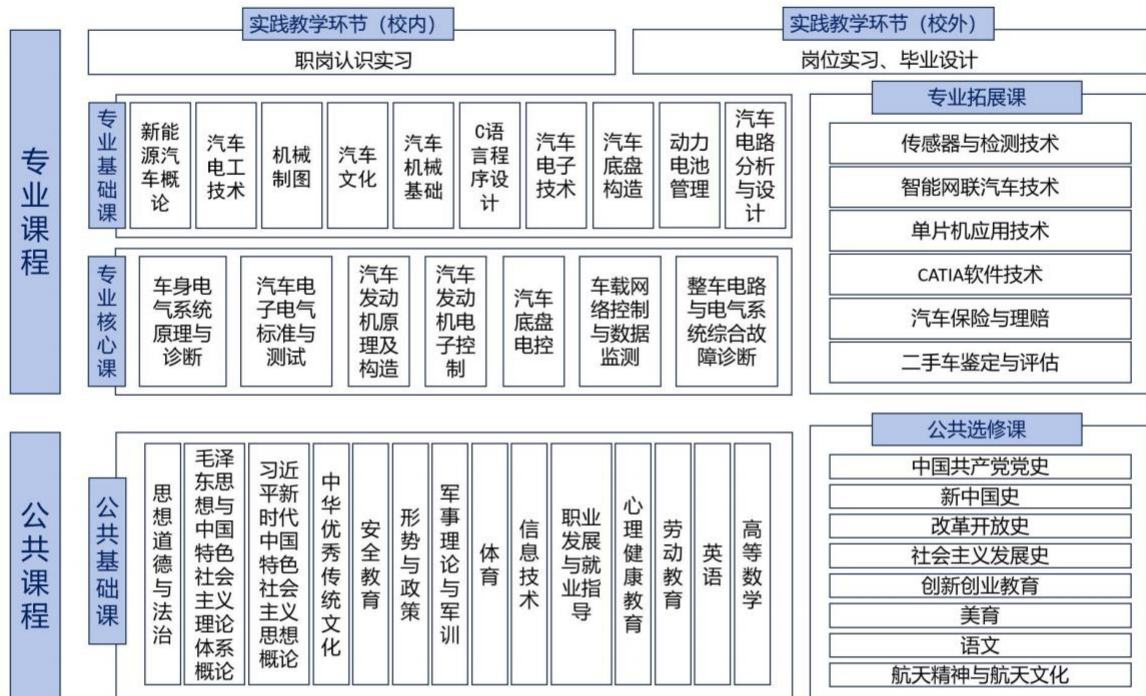


图 1 课程结构图

3. 素质教育活动

本专业设立专业学术讲座、航空航天知识竞赛、学生技能大赛、志愿者服务等第二课堂。

(二) 课程内容及要求

1. 公共基础课程

(1) 公共基础必修课

表 2 公共基础必修课程教学内容及要求

序号	课程名称 (学时/学分)	课程目标, 主要内容和教学要求
1	思想道德与法治 (48 学时/3 学分)	课程目标: 掌握社会主义核心价值观体系的内容;掌握基本道德规范;了解我国重要的法律制度;培养运用理论知识分析、解决社会现实问题的能力,提高社会实践能力;培养民族自尊心、自豪感,树立



		<p>国家意识；</p> <p>主要内容：本课程主要学习和思考关于爱国主义、人生观、价值观、道德观、文化认同和法律意识等方面的知识。理解并建立对国家、民族的崇高理想和对社会、个人的执着信念。弘扬中华民族的优秀传统和精神。学习和理解社会主义核心价值观，包括富强、民主、文明、和谐等价值观念。了解社会公德、职业道德、家庭伦理道德以及法律基础知识，包括权利与义务，法律体系，法律程序与公正等。</p> <p>教学要求：通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，加强自我修养，弘扬爱国主义精神，牢固树立正确的世界观、人生观、价值观和社会主义荣辱观，培养良好的思想道德素质和法律素养，提高分辨是非、善恶、美丑的能力，使其成为具有较高素质的、全面发展的现代职业人奠定坚实的基础。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (32 学时/2 学分)	<p>课程目标：准确的把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助，不断提高政治理论素养和思维能力；</p> <p>主要内容：本课程全面系统展示了毛泽东思想的主要内容和历史地位；阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位；阐述习近平新时代中国特色社会主义思想。</p> <p>教学要求：课堂教学与课外读书相结合，特别重点强调增加“红色经典”阅读；课堂专题教学与课后服务相结合。社会实践教学改革，建立实践教学基地，参观考察，网络实践及课后社会调查等方式。最终目标提高学生运用马克思主义的思维观点分析问题解决问题，提高大学生自身的道德修养、职业关键能力等综合素质，实现大学生的全面发展。</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标：旨在帮助大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核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强大学生的“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。</p> <p>主要内容：本课程主要讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的最新理论成果，重点包括习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、实现中华民族伟大复兴的重要保障、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。</p> <p>教学要求：以教材为根，以学生为本，注重课堂教学设计，强化实践教学，组织学生讨论，提高分析问题、解决问题的能力，组织学生积极参与思政课学习竞赛活动，提升学生的理论水平和思想境界。</p>
4	形势与政策 (40 学时/1 学分)	<p>课程目标：了解国家政策以及国际和国内形势，开拓视野、构建科学合理的知识体系，培养关心时事政策的良好意识；能够正确认清社会形势，领会党的路线方针政策，培养学生敏锐的洞察力和深刻的理解力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。</p> <p>主要内容：本课程主要学习党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验；党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施；对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；马克思主义形势观、政策观。</p>



		<p>教学要求: 认真研读、领会教材内容和教育部颁发的教学要点, 并且紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想, 把坚定“四个自信”贯穿教学全过程。注重考核学生对马克思主义中国化最新成果的掌握水平, 考核学生对新时代中国特色社会主义实践的了解情况。</p>
5	大学生心理健康教育 (32 学时/2 学分)	<p>课程目标: 了解心理健康常识、能全面正确认识自我, 掌握常见的情绪调节方法, 有效处理人际沟通中的差异和冲突, 掌握人际交往技巧, 树立健康的恋爱观和性观念, 能正确应对压力, 提高挫折承受能力和生命韧性。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习心理健康的概念、标准, 心理异常的识别, 正确认识心理咨询, 我校心理健康教育资源介绍; 情绪的概念、意义及功能, 大学生常见情绪困扰, 如何正确表达情绪和管理情绪; 人际关系的建立及发展过程, 大学生人际交往技能培养; 沟通的要素及内在过程, 有效沟通的原则及基础, 正确处理沟通中的差异和冲突。</p> <p>教学要求: 通过本课程的学习学生应能够正确地认识自我, 并愉快地接纳自己, 了解自己的优点和不足, 从而更好地完善自己。学生能够感受到学习知识的乐趣, 并掌握一些学习的策略, 从而更加主动地去学习。学生通过激发广泛的情趣和引导学生自觉锻炼健康的体魄, 享受高质量的家庭生活, 从而更加快乐地生活。</p>
6	军事理论 (36 学时/2 学分)	<p>课程目标: 掌握军事基础知识和基本军事技能; 培养基本的防护、生存能力以及战斗素养; 强化纪律意识, 增强集体观念; 提高综合国防素质。深入理解总体国家安全观的理论基础, 掌握维护国家安全的理论知识, 特别是与军事安全相关的具体内容, 以及理解“以人民安全为宗旨”的国防理念。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习中国国防的内涵、历史, 国家战略和国防政策以及国防成就; 国家安全的内涵和国家总体安全观, 当前国家安全形势和国际战略形势; 军事思想的内涵和形成与发展历程, 外国代表性军事思想, 以及我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义。</p> <p>教学要求: 军事理论教学应与军事技能训练紧密结合, 使学生在在学习基础理论的同时, 通过实际操作提高应用能力和实践技能。课程内容应涵盖从基本军事理论到先进军事技术的知识体系, 同时引入当代军事科技的最新成果和发展动态。除了专业技能的训练外, 还应注重培养学生的团队协作能力、领导能力以及快速反应能力。</p>
7	军事技能 (40 学时/2 学分)	<p>课程目标: 掌握军事基础知识和基本军事技能; 培养基本的防护、生存能力以及战斗素养; 强化纪律意识, 增强集体观念; 提高综合国防素质。深入理解总体国家安全观的理论基础, 掌握维护国家安全的理论知识, 特别是与军事安全相关的具体内容, 以及理解“以人民安全为宗旨”的国防理念。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习中国国防的内涵、历史, 国家战略和国防政策以及国防成就; 国家安全的内涵和国家总体安全观, 当前国家安全形势和国际战略形势; 军事思想的内涵和形成与发展历程, 外国代表性军事思想, 以及我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义。</p> <p>教学要求: 军事理论教学应与军事技能训练紧密结合, 使学生在在学习基础理论的同时, 通过实际操作提高应用能力和实践技能。课程内容应涵盖从基本军事理论到先进军事技术的知识体系, 同时引入当代军事科技的最新成果和发展动态。除了专业技能的训练外, 还应注重培养学生的团队协作能力、领导能力以及快速反应能力。</p>



8	<p>劳动教育 (16 学时/1 学分)</p>	<p>课程目标: 理解劳动教育的内涵、特征及意义。了解当前劳动教育的主要途径和措施。 主要内容: 本课程主要学习劳动教育的内涵、特征。 教学要求: 通过教与学,提升大学生的劳动意识,使其在态度、知识和技能三个层面达到相应的目标。</p>
9	<p>航天精神与航天文化 (16 学时/1 学分)</p>	<p>课程目标: 了解我国第一颗人造卫星、“神州”系列、嫦娥系列;了解我国航天发展史来背后的航天精神与蕴含的航天文化;分析中国航天精神背后的哲学思想;结合当前世界航天的发展情况,了解中国航天的未来发展。 主要内容: 本课程主要学习航天精神的起源和内涵,包括对航天历史和文化的探索,以及对航天精神的定义、主要内容和内涵的深入了解。航天精神的体现及航天精神在推动我国航天事业发展中所发挥的重要作用。航天文化的内涵和特点,包括对航天文化的定义、主要内容和特点的深入了解,以及航天文化在企业、科研院所和国家层面的具体体现。 教学要求: 在教学过程中,针对学生关注的热点问题和思想特点,帮助学生认清国内外形势,结合航天精神的讲解,教育和引导学生全面准确地理解党的路线、方针和政策,坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心,积极投身改革开放和现代化建设的伟大事业。</p>
10	<p>大学生安全教育 (36 学时/2 学分)</p>	<p>课程目标: 理解安全教育的内涵、特征及意义。了解当前安全教育的主要途径和措施。掌握基本的安全知识,包括生活安全、交通安全、网络安全、心理安全等方面的知识,提高学生的安全素养。掌握大学生如何提高自身的安全防范意识。 主要内容: 本课程主要学习安全教育的内涵、特征。日常生活安全教育,包括防触电、防煤气中毒、防火、家务劳动安全、饮食卫生安全等。网络与公共安全,避免网络诈骗,交通与旅游安全,确保在旅途中的人身和财产安全。同时关注学生的心理健康,提供必要的心理安全教育和应对策略。 教学要求: 通过教与学,使学生理解安全问题的社会、校园环境,了解安全问题的基本内容和分类知识以及安全保障的基本知识。提升大学生的安全防范意识,使其在态度、知识和技能三个层面达到相应的目标。</p>
11	<p>职业发展与就业指导 (16 学时/1 学分)</p>	<p>课程目标: 能够全面掌握职业的基本知识,为符合职业要求做准备。全面了解面试的考核内容和必要的面试的技巧;了解大学生就业形势和现行政策。运用职业测评系统,进行自我认知,了解个人优势和不足,合理定位并做好职业生涯规划。 主要内容: 本课程主要学习职业与职业生涯规划,职业的特征和发展趋势、职业生涯规划的基本步骤;人职匹配和职业测评的方式方法,职业兴趣与气质性格以及价值观的常用测评工具使用;我国就业形势与政策对就业影响的优势和劣势。 教学要求: 理解当前高校毕业生的就业形势,包括对整体就业市场、不同专业领域的就业趋势和特点等方面的了解。求职材料准备的基本要求,包括简历撰写、求职信写作、面试准备等内容。学生需要了解就业信息的特性和作用,以及如何获取、整理和使用就业信息。</p>
12	<p>体育 (48 学时/3 学分)</p>	<p>课程目标: 《体育》是普通高等学校公共必修基础课程,是学校课程体系的重要组成部分,掌握体育与健康的基本理论知识、技术、技能和科学锻炼方法,形成良好的终身体育锻炼的意识和具有一定体育文化素养和较高的运动欣赏水平,培养良好的体育道德行为习惯和合作精神,学会能测试和评价自己的体质与健康状况,了解掌</p>



		<p>握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法；能熟练掌握一至二项以上的健身运动方法和基本技能，并能运用该项目进行科学的体育锻炼，其中能够运用某一运动项目参加各种运动竞赛和提高运动专项水平，发展自己的运动才华。</p> <p>主要内容：体育各种理论知识、体育与健康的关系、预防与处理运动损伤、体育各项目的起源、发展、规则与裁判手势、竞赛的编排、如何欣赏体育比赛；田径、武术、篮球、排球、足球、体操等技战术的学习运用，身体素质专项学习。</p> <p>教学要求：以学生为主体，注重“教”与“学”的互动。通过多样化的教学方式，如体育游戏、体育竞赛、布置任务等方式开展教学，教师示范并讲解动作要领，结合该技术动作在比赛中的案例，组织学生进行学习和分析，让学生在学习体育的过程中看到体育知识的实用性。教师必须重视实践，为学生提供自主练习拓展的时间和空间，积极引导提升技能水平与身体素质，提高学生的创新能力和运用所学的体育知识对自身技能的评价的能力。通过理论讲授、案例导入、实践训练等方法，利用信息化教学手段开展体育理论教学。采取形成性平时成绩+技能考核各占 50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>
13	<p>高等数学 (48 学时/3 学分)</p>	<p>课程目标：《高等数学》是理工科专业必修的一门公共基础课程，本着“淡化数学理论教学，注重数学思想数学方法传授，侧重数学应用能力和创新能力的培养”的教学理念，强化学生的能力的培养，全面提高学生的数学素养。</p> <p>主要内容：函数及函数的性质，极限的概念和运算法则；导数、微分的概念和运算法则及应用；不定积分和定积分的概念、计算及应用，数学文化，计算工具的使用或计算机软件的操作。</p> <p>教学要求：应以学生为本，注重“教”与“学”的互动。注意引入与专业相关的案例进行学习和分析，让学生在学习数学的过程中看到数学知识的实用性。注意结合专业进行数学文化的讲座，适当介绍计算工具的使用或计算机软件的操作。培养学生理性思维的同时，结合教学内容，适时对学生进行辩证唯物主义和爱国主义教育。通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展理论教学。采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>
14	<p>信息技术 (48 学时/3 学分)</p>	<p>课程目标：本课程是各专业开设的公共基础课，通过课程的学习，学生能够了解计算机的基本常识和计算机系统的基本构成；掌握操作系统的基本操作；中英文打字速度达到要求；能够熟练运用网络获取各类资源；能够灵活运用常用工具软件进行能够利用 word 制进行文档格式的编排，表格的创建与编辑处理，图文混排、长文档的编辑等；能够利用 excel 对数据进行编辑，可以使用常用的公式和函数对数据进行计算并对数据进行统计分析；能够利用 powerpoint 进行演示文稿的创建、编辑与管理等。培养学生具有知识的实际运用能力，培养学生的基本职业素养的养成，让学生养成良好的职业行为习惯，正面积极的职业心态和良好的职业道德，让学生在学的过程中增强团队协作、敢于表达，精益求精、举止文明、遵守规则。</p> <p>主要内容：计算机基础知识；windows 操作系统；常用工具软件；文档编辑软件 word；表格处理软件 excel；演示文稿编辑软件 powerpoint；计算机网络基础知识。</p> <p>教学要求：课程的教学遵循“以学生为中心”的教学理念，采用“理论实践一体化”的教学模式，通过项目教学，任务引导，讲练结合，</p>



		通过开放课程平台实现线上线下相结合的教学方法,引导学生在课前、课中、课后积极参与到学习中。针对于不同的专业,教学载体的选择与专业内容相关联,使载体来源于生活,贴近学习的生活,将中华民族传统美德、社会主义核心价值观等元素有机自然地融入到教学案例中。课程的教学载体课程采用“项目考核+过程考核+考证考核”的评价方式,课程结束后学生统一参加重庆市计算机应用能力考试。
15	职场通用英语 (128 学时/8 学分)	<p>课程目标: 本课程是高等职业教育学生必修的一门公共基础课程,是培养高职学生综合素质、提升职业可持续发展能力的重要课程。高职英语课程的教学目标是培养学生在职场环境下运用英语的基本能力,特别是听说能力。同时,提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识,培养学生的学习兴趣 and 自主学习能力,使学生掌握有效的学习方法和学习策略,为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。</p> <p>主要内容: A New Life, A New Beginning; Well Begun, Half Done ; A Short Class, A Profound Impact; Delicious Food, Tasteful Experience; model test 1,2,3; New Semester, Future Dreams ;Precious Friendship, Priceless Fortune;Extraordinary Work, Significant Commitment; Colorful World, Fascinating Journey; model test 1,2,3</p> <p>教学要求: 应体现以学生为中心,融“教、学、做”为一体的教学理念,注重培养学生的语言应用能力,加强对听说能力的培养和训练。各校应积极引进和使用计算机、网络技术现代化教学手段,构建适合学生个性化学习和自主学习的新的教学模式,满足学生的不同需求;借助虚拟现实技术构建仿真的职业工作场景,提高学生的职场交际能力;采取灵活多样的教学方法,加强教学互动与协作学习;重视学习方法和学习策略的指导,调动学生学习的积极性;要营造良好的英语学习氛围和组织丰富多彩的英语课外活动,采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>

2. 公共基础选修课程

表 3 公共基础选修课程教学内容及要求

序号	课程名称 (学时/学分)	课程目标,主要内容和教学要求
1	党史 (16 学时/1 学分)	<p>课程目标: 了解中国共产党的建立和发展历程,系统把握中国共产党领导中国人民从站起来、富起来到强起来的奋斗历程及其内在规律,深刻领会马克思主义普遍真理与中国革命、建设、改革实践相结合的一系列重大理论成果。</p> <p>主要内容: 本课程主要涵盖了中国共产党的历史上的重要人物和重大历史事件,以及中国共产党成立的重大意义,还有中国共产党领导人民进行革命和建设道路艰辛探索的历史过程及取得的重大成就等。</p> <p>教学要求: 通过教学,要培养学生正确认识和评价中国共产党历史上的重要人物和重大历史事件的能力,同时也要让学生运用所学的理论联系实际分析问题和解决问题的能力。</p>
2	新中国史 (16 学时/1 学分)	<p>课程目标: 掌握中国近现代史的主要事件和人物的历史背景和历史意义。理解中国近现代史的进程和发展,认识现代化建设的历史经验和教训。培养学生的历史思维能力,提高历史素养和文化</p>



		<p>素质。</p> <p>主要内容：本课程主要学习中国近现代史的重大事件和人物。中国近现代史的进程和发展。现代化建设的历史经验和教训。历史素养与文化素质的培养。</p> <p>教学要求：通过本课程的学习使学生系统掌握中国近现代史的基本知识，包括主要事件、人物、进程和发展等。能够理解和分析中国近现代史中的重要问题，如现代化建设的历史经验和教训。能够提高历史素养和文化素质，具备对历史事件的独立思考能力和判断力。</p>
3	<p>改革开放史 (16 学时/1 学分)</p>	<p>课程目标：旨在帮助学生正确把握中国共产党领导人民进行改革开放的历史进程及其内在的规律性，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想，激发学生爱党爱国，勇担民族复兴大任的紧迫感和使命感。</p> <p>主要内容：本课程系统讲解党和国家改革开放理论和内容等基本知识；正确地评价改革开放中的重要人物和重大历史事件；探讨中国共产党领导人民进行改革开放道路艰辛探索的基本规律；分析总结中国共产党领导人民取得改革开放的伟大功绩和经验教训。</p> <p>教学要求：学习重大历史节点、历史事件、历史人物、历史环境、历史思想、历史影响，同时将历史与现实结合开展教学，有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同。</p>
4	<p>社会主义发展史 (16 学时/1 学分)</p>	<p>课程目标：促进学生了解社会主义在磨难和淬炼中奔涌向前之路，引导学生讲信念、讲信心，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想。</p> <p>主要内容：结合学生的需要，围绕马克思主义理论的传播历史，社会主义运动波澜壮阔、跌宕起伏的发展历程，重点突出“信念”主题，讲好“信念”的故事。</p> <p>教学要求：学习重大历史节点、历史事件、历史人物、历史环境、历史思想、历史影响，同时将历史与现实结合开展教学，有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同。</p>
5	<p>创新创业教育 (32 学时/2 学分)</p>	<p>课程目标：了解创新创业的基本知识和理论，掌握创新创业的基本流程和方法，理解创新创业的法律法规和相关政策。具备创新创业的各项能力，包括批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力和领导力等。</p> <p>主要内容：本课程主要学习创业的概念、要素、特征等，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。创新创业基本流程和方法：包括商业模式开发的过程、策略及技巧等，创新创业的基本流程和方法。创新创业法律法规和相关政策。</p> <p>教学要求：通过本课程的学习，使学生系统掌握创新创业的基本知识和理论，能够理解和分析创新创业中的重要问题。具备必要的创新创业能力，能够应用所学知识和理论进行实践操作。熟悉创新创业的基本流程和方法，能够掌握创业过程中的关键步骤。</p>
6	<p>语文 (32 学时/2 学分)</p>	<p>课程目标：掌握语言、文学基础知识，包括常用字、词、短语、古今名句等，培养学生对祖国语言文字的热爱。能够运用汉语进行一定层次的听、说、读、写、译活动，人际沟通和语言交流无障碍，自如恰当地表达自己的思想，自如阅读和写作常见文体，对一般的文学作品能够进行基本的赏析和评价。</p> <p>主要内容：本课程主要学习中国文学基础常识；各种文学体裁的特点、发展历程、代表人物和作品等；经典文学作品鉴赏；探讨文学作品中蕴含的深刻思想；写作练习和范文赏析分析，包括构</p>



		思、文采、修辞、表达等方面的能力。 教学要求： 通过本课程的学习系统掌握中国文学基础知识和理论，能够理解和分析中国文学中的重要问题。熟悉不同文体的特点，能够运用所学知识和理论进行实践操作。能够将所学知识和理论应用到实践中，发挥自主学习和交流合作的积极性。
7	美育 (32 学时/2 学分)	课程目标： 通过美育教育，弘扬中华美育精神，提高学生审美和人文素养，使学生具备认识美、理解美、欣赏美、创造美的能力，引导学生完善人格修养，增强文化创新意识，培养具有审美修养的高素质技术技能人才 主要内容： 包括美的内涵、审美范畴、大学生与美、审美意识与心理、自然审美、社会审美、艺术审美、科技审美等。通过艺术实践，学生能够体验和感受美。了解美学发展历程，从而拓宽世界观、深化文化修养。 教学要求： 教师在教学中应以艺术作品的欣赏与实践为引领，展开教学内容的学习，并结合小组讨论、传授讲解、师生互动、案例分析等方法调动学生的积极性。
8	航天精神与航天文化 (16 学时/1 学分)	课程目标： 了解我国第一颗人造卫星、“神州”系列、嫦娥系列；了解我国航天发展史来背后的航天精神与蕴含的航天文化；分析中国航天精神背后的哲学思想；结合当前世界航天的发展情况，了解中国航天的未来发展。 主要内容： 本课程主要学习航天精神的起源和内涵，包括对航天历史和文化的探索，以及对航天精神的定义、主要内容和内涵的深入了解。航天精神的体现及航天精神在推动我国航天事业发展中所发挥的重要作用。航天文化的内涵和特点，包括对航天文化的定义、主要内容和特点的深入了解，以及航天文化在企业、科研院所和国家层面的具体体现。 教学要求： 在教学过程中，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，结合航天精神的讲解，教育和引导学生全面准确地理解党的路线、方针和政策，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设的伟大事业。

2. 专业课程

(1) 专业基础课

表 4 专业课程教学内容及要求

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求
1	新能源汽车概论 (48 学时/3 学分)	课程目标： 掌握新能源汽车的基本原理、分类及特点，了解其在全球及国内市场的发展趋势。能够识别新能源汽车的关键部件，如电池、电机、电控系统，并理解其工作原理。学会分析新能源汽车的能源利用效率、环保性能及经济性，并能够进行简单的性能评估。 主要内容： 本课程主要学习：新能源汽车的定义、分类、发展历程及政策环境。新能源汽车关键技术，深入讲解电池技术、电机技术、电控技术及其发展趋势。新能源汽车性能评估，分析新能源汽车的能源利用效率、环保性能及经济性，并介绍评估方法。新能源汽车维护与检测：教授新能源汽车的常规维护方法、故障诊断与排除技巧。新能源汽车行业分析：探讨新能源汽车行业的市场现状、竞争格局及未来趋势。 教学要求： 设计实际项目，让学生分组完成新能源汽车的调研、设计、制作等任务，培养学生的实践能力。根据课程内容，布置具体任务，让学生



		在完成任务的过程中掌握知识点，提高学习效果。通过分析新能源汽车领域的成功案例和失败案例，引导学生深入理解理论知识在实际中的应用。模拟新能源汽车的使用场景，让学生在模拟环境中进行实践操作，提高应对实际问题的能力。注重理论与实践的结合，让学生在掌握理论知识的同时，具备实际操作能力。
2	汽车电工技术 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标: 掌握汽车相关的直流电路的电阻、电流等知识，掌握欧姆定律、基尔霍夫定律、戴维南定理等。掌握常见的电工工具的使用能力；掌握电路中的基本计算能力。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习电路的基本常识、基本定律（定理）以及电路分析和计算的一般方法，直流电路，电工各种布线工艺以及安装调试等内容。</p> <p>教学要求: 将实际的电工电子工程项目引入教学，让学生了解工作流程和技能需求，明确学习目标和任务。通过分析实际的电路设计、安装、调试等案例，让学生理解电工电子技术在解决实际问题中的应用，掌握相关的技能和方法。将理论知识和实践操作相结合，让学生在实践中理解和掌握理论知识，通过实际操作让学生了解电路的工作原理和调试方法。</p>
3	机械制图 (32 学时/2 学分)	<p>课程目标: 掌握正投影法的基本原理和投影作图方法；掌握几何要素、立体、组合体投影作图；掌握公差与配合的选用及标注，能正确标注零件图和装配图；能够利用制图软件进行机械、工程类图纸绘制。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习制图基本知识与技能，点、直线和平面、立体的投影，组合体、轴测图，机件的基本表达方法，零件图和装配图绘制；三维绘图与尺寸标注。</p> <p>教学要求: 注重实践环节，让学生在实践中掌握工程制图的知识和技能。将实际的工程项目引入教学，让学生了解工程背景和应用场景，明确学习目标和任务。通过分析实际的工程案例，让学生理解工程制图在解决实际问题中的应用，掌握常见的绘图技巧和方法。</p>
4	汽车文化 (32 学时/2 学分)	<p>课程目标: 使学生全面了解汽车文化的内涵、发展历程及其在社会中的重要作用。培养学生对汽车文化的兴趣和热爱，激发学生对汽车行业发展的探索欲望。</p> <p>主要内容: 汽车历史与发展：从汽车的起源讲起，介绍其重要历史节点和技术变革。汽车技术与创新：讲解发动机、变速器等核心技术，以及新能源汽车、智能网联汽车的发展趋势。汽车赛事与文化：介绍 F1、勒芒 24 小时耐力赛等著名赛事，以及汽车模型收藏、摄影等汽车文化相关活动。</p> <p>教学要求: 课程内容需全面且生动有趣，能吸引学生兴趣。结合实例讲解，加深学生对汽车文化的理解。鼓励学生参与课堂讨论，发表个人见解，培养学生批判性思维和沟通能力。教学过程应注重理论与实践相结合，培养学生解决问题的能力。</p>
5	汽车机械基础 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标: 使学生能够掌握汽车类机械工程的基本原理和基本技能，具备解决基本机械工程问题的能力。培养学生分析机械组成、使用维护、简单机械零件设计的能力。初步培养学生简单设计机械及传动装置的能力。提高学生的综合素质，包括创新设计能力、自我学习能力、使用工具能力和与人协作的能力。</p> <p>主要内容: 汽车机械工程的基本概念和基础知识，如力学、热力学、流体力学等。机械设计的基本方法和技能，包括机械零件的设计、装配和工艺等方面的知识。机械制造的基本工艺和技术，如机械加工、焊接、铸造等。具体的机械基础知识和应用，包括工程力学、工程材料、平面机构、齿轮机构、带传动和链传动、连接、轴与轴承、机械加工等。</p> <p>教学要求: 教学内容应符合课程教学目标，注重理论与实践的结合，提高学生的实践能力。教学方法应多样化，包括讲授、案例分析、小组讨论、实验、课程设计等，以激发学生的学习兴趣 and 积极性。教师应具备扎实的</p>



		专业基础和教学能力，能够灵活运用多种教学方法和手段，提高教学效果。学生应按时完成课程学习任务，积极参与课堂讨论和实验活动，加强自主学习和创新能力培养。教师应定期进行教学评估，及时发现问题并调整教学方法和内容，确保教学质量。
6	C 语言程序设计 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标：掌握：C 语言的基本语法、数据类型、运算符、流程控制语句等，理解并能够编写结构清晰的 C 语言程序。指针、数组、结构体等高级数据类型的应用，理解它们在内存管理、数据处理方面的作用。函数的定义、调用和参数传递，理解函数的封装性和可重用性。</p> <p>能够：独立完成具有一定功能的 C 语言程序设计与开发，包括算法实现、数据处理等。运用 C 语言进行基本的软件设计，如命令行工具、简单游戏等。调试和优化 C 语言程序，识别并修复程序中的错误，提高程序的效率和稳定性。在团队协作中，利用 C 语言技术完成复杂项目的开发，具备良好的团队协作能力。</p> <p>主要内容：本课程主要学习 C 语言的基础语法、数据类型、运算符、流程控制、函数、数组、指针、结构体、文件操作等知识点，并通过大量实例和练习加深理解。同时，还将介绍 C 语言在软件开发中的应用，如命令行工具开发、游戏编程等。</p> <p>教学要求：强调理论与实践相结合，通过编程实践巩固理论知识，提高编程能力。注重培养学生的编程思维和解决问题的能力，鼓励学生独立思考、自主创新。提供充足的编程练习和项目实践机会，让学生在实践中掌握 C 语言编程技术。鼓励学生积极参与课堂讨论和编程竞赛等活动，提高学生的综合素质和编程能力。</p>
7	汽车电子技术 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标：掌握汽车相关的单相交流电的相关知识，包括交流电的基本要素、交流电的叠加等。掌握常见的电工工具的使用能力；掌握电路中的基本计算能力。</p> <p>主要内容：本课程主要学习单相交流电，三相交流电，电路分析，磁路与变压器等。门电路和组合逻辑电路，触发器和时序逻辑电路等数字电路部分的内容</p> <p>教学要求：将实际的电工电子工程项目引入教学，让学生了解工作流程和技能需求，明确学习目标和任务。通过分析实际的电路设计、安装、调试等案例，让学生理解电工电子技术在解决实际问题中的应用，掌握相关的技能和方法。将理论知识和实践操作相结合，让学生在实践中理解和掌握理论知识，通过实际操作让学生了解电路的工作原理和调试方法。</p>
8	汽车底盘构造 (64 学时/4 学分)	<p>课程目标：掌握汽车底盘的整体结构组成，能够在汽车上认知汽车底盘的结构组成；掌握汽车底盘的功用，汽车底盘传动系统、行驶系统的结构组成与工作原理；掌握汽车底盘转向系统、制动系统的基本结构和工作原理；掌握汽车底盘的拆装方法与要求，能够正确使用工具进行拆装；掌握汽车底盘的常见故障现象与故障原因分析，能够正确检测分析常见故障原因并维修。</p> <p>主要内容：本课程主要学习汽车底盘的功用、组成，汽车底盘传动系统、行驶系统的基本结构和工作原理。汽车底盘转向系统、制动系统的基本结构和工作原理。汽车底盘技术状况和故障的诊断与分析，及汽车底盘的拆装与检测维修。</p> <p>教学要求：本课程应注重采用理论与实践相结合的教学方法，运用多媒体教学手段，配合动画演示，讲授理论知识部分，利用实训车辆，进行汽车底盘的拆装与故障检测维修实践教学。通过案例分析和项目驱动教学，深化学生的岗位认知，将所学知识与就业岗位对接，提高学生的实践能力和培养学生的职业岗位认知。</p>
9	动力电池管理 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标：掌握动力电池的基本原理、结构、性能参数及其影响因素。掌握动力电池的充放电管理策略，包括恒流充电、恒压充电、恒功率放电等。</p>



	分)	<p>掌握动力电池的安全管理措施，如过压保护、过流保护、温度控制等。掌握动力电池的故障诊断和维修方法，能够快速准确地找出故障原因并进行相应处理。能够对动力电池进行性能测试和评估，包括容量、内阻、电压等参数的测试。能够设计和优化动力电池能量管理系统，以满足特定需求。能够在实际场景中，对动力电池进行安装、调试、故障诊断和维修。能够遵守动力电池的维护和管理制度，确保电池的正常工作 and 安全性。</p> <p>主要内容：本课程主要学习动力电池的能量管理、安全管理、故障诊断与维护等内容。具体涵盖：动力电池基础知识：包括电池的基本原理、分类、性能参数等。动力电池的充放电管理：学习不同充放电控制策略的原理和应用场景。动力电池的安全管理：了解电池的安全保护措施，防止过充、过放、过热等安全隐患。动力电池的故障诊断与维护：学习电池故障的诊断方法和维修技巧，确保电池的稳定运行。动力电池能量管理系统的设计与优化：通过实际案例，学习如何设计和优化动力电池能量管理系统。</p> <p>教学要求：体现项目式、任务式教学：通过实际项目或任务，让学生在实践中学习和掌握动力电池管理的知识和技能。案例式教学：引入动力电池管理的典型案例，让学生通过分析案例，深入理解理论知识在实际中的应用。情景化教学：模拟动力电池管理的实际场景，让学生在模拟环境中进行实践操作，提高应对实际问题的能力。理实一体、学做合一：注重理论知识与实践操作的结合，让学生在过程中不断提高实际操作能力。在传授专业技能的同时，注重培养学生的职业道德和社会责任感，使其成为德才兼备的专业人才。</p>
10	汽车电路分析与设计 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标：掌握：汽车电路的基本原理、组成结构和工作特性，包括电源系统、起动系统、点火系统、照明信号系统、仪表信息系统、电子控制装置以及辅助电器等的基本功能和相互关系。汽车电路图的识读和分析方法，能够理解和分析复杂的汽车电路图，掌握电路图上的符号、标记和连接方式。汽车电路故障诊断与排除的基本流程和方法，了解常见电路故障的原因和解决方法。汽车电路设计的基本原则和步骤，包括电路设计需求分析、电路设计方案的制定、电路元件的选型和电路图的绘制等。</p> <p>能够：独立分析和诊断汽车电路故障，提出合理的维修建议和解决方案。设计简单的汽车电路系统，根据实际需求制定电路设计方案，并绘制电路图。使用专业工具和设备进行汽车电路的检测和维修，包括万用表、示波器等常用检测工具的使用。在团队中协作完成汽车电路设计与分析的项目任务，具备一定的项目管理能力和团队合作精神。</p> <p>主要内容：本课程主要学习以下内容：汽车电路的基本理论和基础知识，包括电路的基本原理、组成结构和工作特性等。汽车电路图的识读和分析方法，学习如何理解和分析复杂的汽车电路图。汽车电路故障诊断与排除的方法和技巧，了解常见电路故障的原因和解决方法。汽车电路设计的基本原则和步骤，学习如何进行汽车电路的设计和优化。</p> <p>教学要求：体现项目式、任务式教学：设计具体项目或任务，让学生在实践中学习和掌握汽车电路分析与设计的知识和技能。项目可以围绕真实的汽车电路案例，要求学生进行故障分析和解决方案设计。案例式教学：引入汽车电路领域的实际案例，通过案例分析加深学生对理论知识的理解，并培养解决实际问题的能力。情景化教学：模拟汽车电路的工作场景和故障诊断过程，让学生在模拟环境中进行实践操作和问题解决。理实一体、学做合一：注重理论知识与实践操作的结合，让学生在过程中不断实践、总结和提升。通过实验、实训等方式，让学生亲自动手操作和测试电路，提高动手能力和实践经验。德技并修：在传授专业知识和技能的同时，注重培养学生的职业道德和职业素养。要求学生严格遵守职业道德规范，具备团队协作精神和创新精神。通过以上教学要求的实施，旨在帮助学生全面掌握汽车电路分析与设计的知识和技能，提高其实践操作能力和综合</p>



		素质。
--	--	-----

(2) 专业核心课

表 5 专业核心课程教学内容及要求

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求
1	汽车电子电气标准与测试 (64 学时/4 学分)	<p>课程目标：掌握：汽车电子电气系统的基本原理、结构组成、工作特性及关键部件的功能。汽车电子电气国际与国内的相关标准、规范及测试方法。电子电气系统的故障诊断、维修和更换的基本知识和技能。电子电气系统测试设备的操作、维护和管理方法。</p> <p>能够：解读和应用汽车电子电气相关标准和规范，确保电子电气系统满足法规要求。独立完成电子电气系统的基础检测、故障诊断及维修工作。制定电子电气系统检测、故障诊断和修复的作业计划。选用合适的汽车维修通用工具、电气维修工具及测量仪器设备。</p> <p>在团队中协作完成复杂的电子电气系统测试和故障排除任务。遵守劳动安全和环境保护规定，妥善处理使用过的辅料、废弃液体及损坏零部件。</p> <p>主要内容：汽车电子电气系统基础知识：包括系统结构、工作原理、关键部件功能等。汽车电子电气标准与规范：介绍国际与国内的主要标准、规范及其应用。电子电气系统测试技术：包括测试方法、测试设备、测试流程等。故障诊断与维修：学习如何诊断电子电气系统故障，进行维修和更换。实践案例分析：结合实际案例，分析电子电气系统在实际应用中的问题及解决方法。</p> <p>教学要求：体现项目式、任务式教学：设计实际项目或任务，让学生在实践中学习和掌握汽车电子电气标准与测试的知识和技能。案例式教学：引入汽车电子电气领域的实际案例，通过案例分析加深理解。情景化教学：模拟汽车电子电气系统的工作场景，让学生在模拟环境中进行实践操作。理实一体、学做合一：将理论知识与实践操作紧密结合，让学生在做中学、学中做。德技并修：在传授专业知识的同时，注重培养学生的职业道德、团队协作精神和创新意识。通过以上教学内容和要求的落实，旨在培养出具具备汽车电子电气专业知识和技能，又具有良好职业素养和创新精神的高素质人才。</p> <p>附研报链接： 新技术：基于 PREEvision 的汽车电子电气架构建模研究与实现 - 中国知网 (cnki.net)</p>
2	汽车发动机原理及构造 (64 学时/4 学分)	<p>课程目标：了解汽车发动机各系统的部件及作用；熟悉汽车发动机各系统的主要部件构造及工作原理；掌握汽车发动机各系统的主要部件的拆装、调试和修理技能；掌握汽车发动机各系统故障排除的工艺流程及操作技能；培养学生能够正确拆装发动机，能够正确调试汽车发动机，能够正确检修汽车发动机。</p> <p>主要内容：本课程主要学习汽油发动机的工作原理和总体组成，学习汽油发动机曲柄连杆机构、配气机构与换气过程，汽油机燃料供给与燃烧，电控汽油喷射系统，点火系统，冷却系统，润滑系统，起动系统的结构组成与工作原理；学习柴油发动机燃油供给系统的结构组成与工作原理；学习汽车发动机的拆装与检修知识；学习汽车发动机的基本术语与技术参数。</p> <p>教学要求：运用多媒体教学手段，配合动画演示等手段，使抽象的概念清晰化，原理知识通俗易懂，提高学生的学习兴趣和理解深度。引入案例分析，探讨汽车发动机常见故障的原因分析与故障诊断方法。提供实际操作的指导和监督，确保学生在安全的环境下进行实践操作，任务结束后，及时总结学生操作情况，给予反馈并指导其改进，提高学生的专业能力和实践水平，在实践教学过程中，注重道德素质的培养，要求学生将德修与技</p>



		术实践相结合，德技并修。 附研报链接： 2024-2029 年中国汽车发动机行业深度调研及投资前景预测研究报告 (https://wenku.so.com/d/5bc52346df3c64663789dc9ab9e8d281)
3	汽车发动机电子控制 (56 学时/3.5 学分)	<p>课程目标: 掌握汽车发动机电控系统的结构组成;掌握汽车发动机传感器、执行器的作用及工作原理;能够正确识别汽车发动机上的传感器、执行器;能够读懂发动机电子控制系统的电路图,包括识别电路符号;能够正确使用检测仪器、连接或断开电路,更换传感器或执行器;能够分析发动机电子控制系统的性能数据,诊断电控故障,并能正确维修汽车发动机电控故障。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习汽车电控发动机的结构、作用,传感器、执行器的具体结构组成与工作原理;学习汽车发动机控制电路图的识图与电路图的正确连接;学习汽车发动机电控检测仪器的正确使用,能正确使用检测仪器检修汽车发动机的传感器、执行器的故障,并能正确更换传感器、执行器。</p> <p>教学要求: 运用多媒体教学手段,配合动画演示等手段,讲授汽车发动机电控的结构组成与工作原理。引入案例分析,探讨汽车发动机电控常见故障的原因分析与故障诊断方法。教学实践中提供专业的实验设备和工具,教育学生检测操作规范,遵循正确的操作流程和程序,专业人员进行指导,确保学生能够正确操作和检测维修汽车发动机电控元器件、传感器、执行器,注重道德素质的培养,要求学生将德修与技术实践相结合,德技并修。</p> <p>新技术: 汽车发动机电控系统新技术探究 - 中国知网 (cnki.net)</p>
4	汽车底盘电控 (56 学时/3.5 学分)	<p>课程目标: 掌握汽车底盘电控技术的基本概念、发展历程以及在不同车型中的应用。掌握汽车底盘电控系统的组成、功能以及各子系统(如驱动控制、制动控制、转向控制、车身姿态控制等)的工作原理。掌握底盘电控系统中常见传感器和执行器的类型、功能及工作原理。掌握防抱死制动系统(ABS)、电子稳定程序控制系统(ESP)、电控驱动防滑控制系统(ASR)等关键系统的结构及电控原理。</p> <p>能够分析和描述汽车底盘电控各系统的工作过程,并能诊断系统故障。能够熟练使用汽车底盘电控系统维修的专用工具和仪器设备。能够对底盘电控系统进行故障诊断,利用检测设备和维修工具对底盘电控各系统零部件检测与故障排除。能够掌握底盘电控系统检修的职业道德和职业能力,为学生以后从事汽车电控电气系统维修相关工作打下坚实基础。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习汽车底盘电控系统的结构、功能、工作原理及故障诊断与排除。具体涵盖:底盘电控系统概述:介绍底盘电控技术的概念、发展及在现代汽车中的应用。底盘电控系统组成与功能:分析底盘电控系统的组成、各子系统的功能及其相互关系。关键系统解析:详细讲解 ABS、ESP、ASR 等关键系统的结构、工作原理及电控原理。故障诊断与排除:学习底盘电控系统故障的诊断方法、维修技巧及故障排除流程。</p> <p>教学要求: 项目式、任务式教学:以汽车维修中常见、典型案例为载体,设计具体项目或任务,让学生在实践中学习和掌握底盘电控系统的知识和技能。案例式教学:引入底盘电控系统的实际案例,通过案例分析,加深学生对理论知识的理解,并培养学生解决实际问题的能力。情景化教学:模拟底盘电控系统的实际工作环境和场景,让学生在模拟环境中进行实践操作,提高应对实际问题的能力。理实一体、学做合一:注重理论知识与实践操作的结合,让学生在过程中不断提升实际操作能力。德技并修:在传授底盘电控系统知识和技能的同时,注重培养学生的职业道德、职业素养和创新精神,使其成为德才兼备的专业人才。</p> <p>附研报链接:</p> <p>新技术: 现代汽车电控系统中的新技术 - 中国知网 (cnki.net)</p>



5	<p>车载网络控制与数据检测 (48 学时/3 学分)</p>	<p>课程目标：掌握：车载网络控制系统的基本原理、组成结构和工作机制。车载网络的主要通信协议（如 CAN、LIN 等）及其工作原理。车载网络控制系统的故障诊断和维修方法。车载网络控制系统的设计原则和优化策略。 能够：对车载网络控制系统进行基本的设计、配置和调试。使用专业工具对车载网络控制系统进行故障诊断和维修。分析车载网络控制系统的数据流，解读相关信息以辅助维修决策。结合车辆其他系统，分析车载网络控制系统的潜在性能改进空间。</p> <p>主要内容：本课程主要学习以下内容：车载网络控制系统概述：介绍车载网络控制系统的定义、分类、功能及其在车辆中的应用。车载网络通信技术：深入讲解 CAN、LIN 等主流车载网络通信协议的工作原理、特点和应用场景。车载网络控制系统设计：学习车载网络控制系统的设计方法、配置流程和调试技巧。车载网络控制系统故障诊断与维修：介绍车载网络控制系统常见的故障类型、诊断方法和维修流程。车载网络控制系统优化与升级：探讨车载网络控制系统的性能优化策略、升级方法及其对未来车辆智能化的影响。</p> <p>教学要求：项目式、任务式教学：设计实际项目或任务，让学生在完成项目的过程中掌握车载网络控制系统的相关知识和技能。案例式教学：结合典型案例，引导学生分析和讨论车载网络控制系统的实际应用和问题解决方案。情景化教学：模拟车载网络控制系统的实际工作场景，让学生在模拟环境中进行实践操作和问题解决。理实一体、学做合一：注重理论知识与实践操作的结合，让学生在在学习过程中不断实践、总结和提升。德技并修：在传授专业知识和技能的同时，注重培养学生的职业道德、团队协作精神和创新意识。通过以上教学要求的实施，旨在帮助学生全面掌握车载网络控制系统的相关知识和技能，提升其实践操作能力和综合素质。</p> <p>附研报链接： 新设备：基于奇瑞 A5 轿车车载网络智能教学系统研究- 中国知网</p>
6	<p>整车电路与电气系统综合故障诊断 (80 学时/5 学分)</p>	<p>课程目标：掌握整车电路与电气系统综合故障诊断的基本方法与原则，能够正确使用汽车故障诊断与检修的常用工具；掌握汽车发动机电控系统故障的诊断与排除，能够正确排查故障原因；掌握汽车发动机常见综合故障的诊断与排除，能够使用检测工具检测分析故障、维修故障；掌握汽车车身电器设备常见故障的诊断与排除，能够根据电路图分析查找故障原因；掌握汽车底盘电器设备常见故障的诊断与排除，能够正确检测分析线路故障，查找故障原因；掌握汽车电器设备常见故障的诊断与排除，能够正确检测维修。</p> <p>主要内容：本课程主要学习整车电路与电气系统综合故障诊断常用检测工具的正确检测与使用，汽车故障诊断与检修的基本方法与原则，汽车发动机电控系统故障的诊断与排除，汽车发动机常见综合故障的诊断与排除，汽车车身电器设备常见故障的诊断与排除，汽车底盘电器设备常见故障的诊断与排除，汽车电器设备常见故障的诊断与排除。</p> <p>教学要求：在理论教学的基础上，注重实践操作的教学，以汽车电控系统的组成为项目单元，以具体的故障为任务，通过故障现象导入学习任务单位，分析故障原因，通过分析电路图，检测分析电路、故障模拟等方式，使学生更好地理解 and 掌握汽车电控原理与常见故障的原因分析与维修。通过分析故障案例来帮助学生理解相关技术的实际应用和解决问题的方法，提高学生解决实际问题的能力，提高学生的岗位胜任能力。</p> <p>附研报链接： 新技术：智能化技术在汽车机电维修领域的应用 - 中国知网 (cnki.net)</p>
7	<p>车身电气系统原理与诊断 (48 学时/3 学</p>	<p>课程目标：掌握汽车车身电控系统的结构组成与作用，能够在汽车上找到相应的零部件；掌握汽车车身元器件的电路图，工作原理、控制原理，能够根据电路图在汽车上查找相应的线路；掌握汽车车身电控系统各零部件、</p>



	分)	<p>元器件的拆装方法，能够正确拆装车身各零部件、元器件；掌握汽车车身电控系统常见故障的诊断方法、检测方法，能够正确维修汽车车身电气故障。</p> <p>主要内容：本课程主要学习汽车车身电控系统各零部件的功用、组成、结构和工作原理、控制原理；学习各种汽车检测工具、仪器和设备的使用，车身电控系统各零部件、元器件的拆装方法；学习汽车车身电控系统各零部件、元器件检验、检测、调整和修理知识；学习汽车车身电控系统常见故障的诊断方法、检测方法。</p> <p>教学要求：结合汽车行业车身电气的常见故障，以案例法导入课程学习，以车身电气的功能为学习项目，具体元器件为学习任务展开教学，教授结构组成、原理、电路图、控制原理，在实训车辆、设备上设置实践任务，训练学生的动手能力，理论讲授与实践教学结合，保证课程既有扎实的理论基础又有丰富的实践操作体验。</p> <p>附研报链接： 新技术：别克纯电动车 VELITE6 新技术剖析 - 中国知网 (cnki.net)</p>
--	----	---

(3) 专业拓展课

表 6 专业拓展课程教学内容及要求

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求
1	传感器与检测技术 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标：主要使学生熟悉传感器传感与测量的工作原理，建立传感器感测与测量的理论知识基础，为后续飞机仪表、航空燃气涡轮发动机等专业核心课程作好理论知识基础铺垫。</p> <p>主要内容：《传感器与检测技术》是飞机电子设备维修专业的必修课程，本课程以被测物理量为研究对象，全面地阐述了各种被测物理量的检测方法、对应传感器的工作原理和按工程实际选用传感器的原则。通过该课程的学习，让学生能够掌握传感器电传感测与检测方面的内容。</p> <p>教学要求：通过教与学，使学生对电传传感器的感测原理与检测技术有基本的了解，建立民用航空器数据传感与收集概念，了解航空器典型电传传感器的设计、制造相关技术，为今后从事机务维修工作打下基础。教师应具备航空维修从业经验，具备一定的信息化教学能力，熟悉飞机电子电气系统的传感器特性。</p>
2	智能网联汽车技术 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标：掌握智能网联汽车核心技术，理解其系统架构与工作原理，培养解决复杂工程问题的能力。</p> <p>主要内容：涵盖环境感知、高精度定位、智能决策、网络通信等关键技术及系统应用。</p> <p>教学要求：理论与实践结合，强化动手能力；注重创新思维培养，紧跟技术前沿；确保学生掌握扎实的专业知识与技能。</p>
3	单片机应用技术 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标：掌握：单片机的基本原理、内部结构和工作机制，包括但不限于 MCS-51 系列单片机的特点和应用。单片机的编程语言和开发环境，如 C 语言、汇编语言以及常用的开发环境如 Keil、MPLAB 等。单片机的输入输出接口技术，如 GPIO、ADC、UART 等，以及它们在实际应用中的作用和使用方法。单片机中断和定时器的原理、编程方法和应用场景。单片机的串行通信接口技术，如 SPI、I2C、UART 等，掌握其通信原理和使用技巧。</p> <p>能够：独立进行单片机系统的设计、编程和调试，能够使用单片机实现基本的电子控制功能。运用单片机技术解决电子工程中的实际问题，如 LED 灯控制、温度测量、电机驱动等。编写并调试单片机程序，掌握基本的程序优化和错误排查方法。在团队协作中，利用单片机技术完成复杂项目的开发，具备良好的团队协作和沟通能力。</p> <p>主要内容：本课程主要学习单片机的原理、编程、接口技术、中断与定时</p>



		<p>器、串行通信等内容，并通过实验和案例加深理解和应用。</p> <p>教学要求：体现项目式、任务式、案例式和情景化教学，强调理论与实践相结合。要求学生通过动手实践，巩固理论知识，提高实际操作能力。同时，注重培养学生的团队协作精神和创新能力，为将来的职业发展打下坚实的基础。</p>
4	CATIA 软件应用 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标：熟练利用 CATIA 软件进行零件草图设计、零部件设计、曲面设计、机械零件设计与装配、综合实践（产品设计），具有能进行零件的结构设计和曲面造型设计的综合职业技能。</p> <p>主要内容：草图设计、零部件设计、曲面设计、机械零件设计与装配、钣金设计、工程图。</p> <p>教学要求：紧密联系行业应用，将实际的产品设计项目引入教学，让学生了解工作流程和技能需求，明确学习目标和任务。任务载体从简到难。掌握 CATIA 软件的应用，能综合应用设计开发产品。</p>
5	汽车保险与理赔 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标： 掌握：汽车保险的基本概念、职能和作用，以及汽车保险市场的现状和发展趋势。交强险和商业险的保险责任、责任免除、保险费率等关键知识点。汽车保险合同的基本内容、形式、变更与终止的规定。汽车保险投保的条件、原则和流程，以及投保单的填写要求。汽车保险理赔的原则、特点及业务流程，包括报案、查勘、定损、核赔等环节的具体操作。掌握处理未决赔案、拒赔案件的方法和技巧。</p> <p>能够：根据客户需求和车辆情况，为客户选择合适的汽车保险产品，并制订合理的保险方案。独立完成汽车保险投保流程，包括填写投保单、缴纳保费等。准确判断保险事故的性质、责任和损失情况，快速响应并进行报案处理。进行现场查勘和事故车辆定损，制定合理的定损方案。按照汽车保险理赔的流程和原则，完成核赔和结案工作。处理汽车保险理赔中的争议和纠纷，保障客户和保险公司的权益。</p> <p>主要内容：本课程主要学习汽车保险与理赔的基础知识和实务操作，包括汽车保险的基本概念、保险类型、保险合同、投保与承保、理赔流程等内容。同时，结合典型案例的分析，培养学生综合运用汽车保险与理赔知识解决实际问题的能力。</p> <p>教学要求： 理论与实践相结合：在教学中要注重理论知识的传授和实践操作的结合，让学生能够在理论学习的基础上掌握实务操作技能。项目式和任务式教学：通过设计具体的项目和任务，让学生在实践中学习和掌握汽车保险与理赔的知识和技能。案例分析：结合典型案例进行分析，加深学生对理论知识的理解和应用能力，提高学生的实际操作水平。理实一体、学做合一：在教学过程中要注重理论知识和实践操作的结合，让学生在实践中学习和掌握知识和技能，提高学习效果。德技并修：在传授专业知识和技能的同时，注重培养学生的职业道德和职业素养，让学生具备良好的职业道德和团队合作精神。通过以上教学要求的实施，旨在帮助学生全面掌握汽车保险与理赔的知识和技能，提高其实践操作能力和综合素质，为将来从事相关工作打下坚实的基础。</p>
6	二手车鉴定与评估 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标： 掌握：二手车鉴定与评估的基本理论知识，包括车辆外观、机械状况、内部状况的检查方法以及车辆行驶记录的分析。二手车市场行情的评估方法，能够根据车型、品牌、地区差异等因素进行市场分析。二手车评估的基本操作技能，包括使用专业工具进行车辆检测和评估。</p> <p>能够：独立对二手车进行全面的鉴定与评估，包括技术性能分析、价格核算等方面。识别二手车的潜在问题和风险，并给出合理的维修建议或价格调整建议。结合市场需求和车辆实际情况，为客户提供合适的购车建议或出售策略。</p> <p>主要内容：本课程主要学习二手车鉴定与评估的基础理论、实践技能和市场行情分析。课程内容包括：二手车鉴定与评估的基本知识，如车辆结构、</p>



		<p>功能原理、维修保养常识等。车辆检测与评估的具体方法，包括外观检查、机械性能测试、内部状况评估等。二手车市场行情分析，了解不同车型、品牌、地区的价格差异和市场趋势。实际操作技能的培养，通过案例分析、模拟操作等方式提升学生的实践能力。</p> <p>教学要求：理论与实践相结合：注重理论知识与实践操作的结合，通过案例分析、实地检测等方式让学生更好地理解和掌握二手车鉴定与评估的技能。项目驱动式教学：采用项目驱动的方式，让学生通过实际项目来应用所学知识，提高解决问题的能力。注重职业素养的培养：在传授专业知识和技能的同时，注重培养学生的职业道德、团队协作能力和服务意识。注重实践环节的考核：通过实践环节考核来检验学生的学习成果和实际操作能力，确保学生能够真正掌握二手车鉴定与评估的技能。通过以上教学要求的实施，旨在帮助学生全面掌握二手车鉴定与评估的知识和技能，为将来的职业发展奠定坚实的基础。</p>
--	--	---

(4) 实践教学环节

表 7 实践教学环节的教学内容及要求

序号	实践环节名称	主要内容、课程目标和教学要求
1	岗位实习	<p>课程目标：熟悉汽车电子技术相关岗位的实际工作环境和要求，掌握与应用技术专业相关的实际技能和操作流程，提高学生的实际操作能力和应用能力。提升学生的职业素养和实践经验，为其未来从事汽车电子技术相关工作奠定基础。</p> <p>主要内容：学生到实习单位实地学习，了解实际工作环境和工作流程，与现场工作人员交流，熟悉相关的工作项目和技术要求。根据实习岗位要求，对学生进行实际操作培训，结合岗位实际问题进行现场学习，获得本专业所需要的技能、实践方面的经验。</p> <p>教学要求：选择有实践意义、具备教学指导能力的实习单位，确保学生能够获取有效的实习经验。配备专业导师进行实习指导，指导学生实际操作技能和解决实际问题，确保实习效果和质量。制定详细的实习计划和安排，明确学生的任务和要求，确保实习目标的达成。</p>
2	毕业设计	<p>课程目标：提升学生的综合应用技能和解决问题的能力，培养其独立开展项目研究和设计的能力。深入了解汽车电子技术相关领域的前沿研究和趋势，为学生未来的学术研究或工程实践奠定基础。提高学生的论文写作和表达能力，培养其撰写高质量学术论文和技术报告的能力。</p> <p>主要内容：指导学生选择与汽车电子技术相关的毕业设计课题，明确研究目标和任务，制定计划时间表。要求学生对所选课题进行文献综述，了解该领域的研究现状和前沿技术，明确研究方向。根据选题要求，设计并实施相应的研究方案。根据毕业设计要求，撰写完整的毕业论文。</p> <p>教学要求：分配专业导师对学生进行个别指导和监督，确保毕业设计进展顺利。合理安排毕业设计的时间进度，确保学生在规定时间内完成设计任务和论文撰写。对学生的论文写作进行指导和修改，帮助学生提高论文质量和表达能力。组织答辩会，邀请相关专家和教师参加，对学生的毕业设计进行评审和点评。</p>
3	职岗认识实习 (汽车电子技术专业)	<p>课程目标：掌握：专业知识在实际工作岗位中的应用，将理论知识转化为实践能力。职场中的基本工作技能，如团队协作、沟通表达、时间管理等。企业的工作流程、操作规范及行业标准，确保工作符合职业要求。</p> <p>能够：在真实职业场景中独立完成岗位工作任务，展示专业技能和职业素养。结合实习经历，进行毕业设计，提出具有创新性和实用性的解决方案。培养独立思考和解决问题的能力。</p> <p>主要内容：本课程主要学习岗位实习与毕业设计的全过程。学生将在校内外的实训基地或企业中进行实习，参与具有较高复杂性的企业真实项目，</p>



		<p>按照项目执行流程进行实践操作。在实习期间，学生将深入了解职场环境，学习岗位工作技能，熟悉工作流程和行业标准。同时，学生还需结合实习经历，进行毕业设计的选题、调研、分析、设计、实施和总结等各个环节的工作。</p> <p>教学要求：对接真实职业场景或工作情境：确保岗位实习与毕业设计的实训教学能够对接真实职业场景或工作情境，让学生在实习过程中深入了解职场环境和工作要求。引入企业真实项目、工作过程和工作标准：选择与企业实际紧密相关且具有挑战性的真实项目作为实训任务，让学生在实践中学并掌握企业的工作流程、操作规范及行业标准。按照项目执行流程组织教学：将项目执行流程作为教学组织的主线，让学生在参与项目的过程中逐步掌握所需的知识和技能，提升实践能力和综合素质。培养学生的劳动态度、工匠精神等：在实训过程中注重培养学生的劳动态度和工匠精神，让学生认识到工作的重要性，并养成严谨、细致、负责的工作态度。加强师生、校企之间的沟通与协作：建立有效的沟通机制，加强师生、校企之间的沟通与协作，确保实训教学的顺利进行和取得实效。完善评价机制与反馈系统：建立完善的评价机制与反馈系统，对学生的学习和实习表现进行客观评价，并及时给予反馈和指导，帮助学生发现问题并改进。同时，鼓励学生进行自我评估和反思，提升自我学习和自我提升的能力。</p>
--	--	---

3. 素质教育活动

表 8 素质教育活动的主要内容和活动要求

序号	活动名称	主要内容和活动要求	执行学期	学时	学分
1	专业第二课堂	本活动通过教学实践、教学活动等平台，学生能够参加各种线下与线上的增值学习，提升综合素质素养。	1-5	10	1
2	志愿者服务	本活动通过志愿者服务活动，锻炼学生服务社会、勇于奉献的能力与精神，强调航天精神。	1-5	2	0.1
3	社团活动	参加社团活动可提升同学们接触社会、接触兴趣点，锻炼把兴趣转化为职业技能等方面的能力。	1-5	2	0.1
4	“大国工匠进校园”学术讲座	本活动邀请航天集团大国工匠、行业国家特殊津贴获得者来校进行学术讲座，提升学生见贤思齐，勇敢向大国工匠精神进行学习。全面提升学生学术素养。	1-5	2	0.2
5	“薪火相传、情系航天”传帮带活动	本活动邀请往届已经毕业的优秀毕业生回校进行传帮带活动，让大一、大二的学生更加明确以后职业岗位应具备哪些技能，具备哪些职业素质，通过活动让同学们认识行业内先进模范，提前感受企业岗位所需职业能力等需求。	3-4	2	0.2
6	“每月一学”青年大学习活动	活动通过多样化的学习方式和丰富的学习内容，为学生提供了一个全面成长和发展的平台。通过这个活动，学生能够扩展视野、增长见识、提升综合素质，为成为社会主义建设者和接班人打下坚实的基础。	1-5	32	3.2



7	企业岗位教育培训	企业岗位教育培训精准对接职场需求，通过实战案例分析、专业技能传授，使学生快速掌握岗位核心技能，提升工作效率，为职业生涯奠定坚实基础。	1-4	2	0.2
8	“航空学院足球比赛”	航空学院足球比赛以体育竞技为载体，学生通过团队合作、激烈角逐，不仅能够锻炼体魄，更能培养意志力和团队精神，提升综合素质，为未来航空事业奠定坚实基础。	1-5	2	0.2
9	航空学院汽车技能大赛	航空学院汽车技能大赛聚焦专业技能，学生通过实践操作、竞技比拼，能够提升汽车维护与维修能力，培养解决实际问题的能力，为航空及汽车领域的未来发展打下坚实基础。	1-4	4	0.4
10	CAD 技能大赛	CAD 技能大赛锤炼学生实操能力，通过软件操作、创新设计，学生能够提升绘图技巧，培养创意思维，为未来工程领域的发展奠定坚实基础。	2	2	0.2
11	“航空学院篮球比赛”	航空学院篮球比赛以团队竞技为平台，学生通过协作配合、竞技角逐，增强身体素质和团队协作能力，培养竞技精神，为未来的职业生涯注入活力。	1-5	2	0.2

注：充分体现突出职业综合素质培养，单独设置的教育活动。

七、教学进程总体安排

(一) 教学周安排表

活动名称	学期						合计	备注
	一	二	三	四	五	六		
入学教育	1						1	
军训	(2)						(2)	
理论教学	16	18	18	18	10		80	
毕业设计					8		8	
认识实习	1						1	
岗位实习						16	16	
毕业教育						1	1	
考试周	1	1	1	1	1		5	
机动周	1	1	1	1	1	3	8	
合计	20	20	20	20	20	20	120	



(二) 教学计划 (进程) 表

重庆航天职业技术学院高等职业教育

2024级汽车电子技术专业教学计划进程表																
课程类别	课程代码	课程名称	课程类别	考试/考查	学分	课程学时	理论学时	实践学时	学期 (理论教学周数) 学期总课时数						开课部门	
									1	2	3	4	5	6		
公共基础必修课程	11030003	思想道德与法治	必修	考查	3	48	48		48							马克思主义学院
	11020010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论	必修	考查	2	32	24	8								马克思主义学院
	11030010	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	考查	3	48	48			48						马克思主义学院
	00010017	形势与政策1	必修	考查	0.2	8	8		8							马克思主义学院
	00010018	形势与政策2	必修	考查	0.2	8	8			8						马克思主义学院
	00010019	形势与政策3	必修	考查	0.2	8	8				8					马克思主义学院
	00010020	形势与政策4	必修	考查	0.2	8	8					8				马克思主义学院
	00010021	形势与政策5	必修	考查	0.2	8	8						8			马克思主义学院
	00010022	航天精神与航天文化	必修	考查	1	16	16		16							马克思主义学院
	00021078	大学生安全教育	必修	考查	2	36	16		20	36						武装部
	00021085	军事理论	必修	考查	2	36	16		20		36					武装部
	00021086	军事技能	必修	考查	2	2W			2W	2W						武装部
	00010005	职业发展与就业指导	必修	考查	1	16	16						16			就业处
	00010025	劳动教育	必修	考查	1	16	16		16							学生处
	00021087	大学生心理健康教育	必修	考试	2	32	32		32							学生处
	10030010	体育1	必修	考查	1.5	24		24	24							基础学科部
	10030011	体育2	必修	考查	1.5	24		24		24						基础学科部
	10030015	高等数学	必修	考试	3	48	40	8		48						基础学科部
	10030013	信息技术	必修	考试	3	48	48			48						基础学科部
	10040002	职场通用英语1	必修	考试	4	64	48	16	64							基础学科部
10040003	职场通用英语2	必修	考试	4	64	48	16	64							基础学科部	
00010006	国家安全教育	必修	考查	1	16	16		16								
公共基础必修课小计					38	648	472	176	332	276	8	24	8			
公共选修课程	创新创业教育模块		限选	考试/考查	2	32	12	20	/	32						教务处
	四史之一		限选	考试/考查	1	16	16		/		16					马克思主义学院
	四史之二		限选	考试/考查	1	16	16		/			16				马克思主义学院
	科学与人文素质模块		任选	考试/考查	2	32	12	20	/				32	/		教务处
应修公共选修课小计					6	96	56	40		32	16	16	32	/		
专业基础课程	06031240	新能源汽车概论	必修	考查	3	48	24	24	48							航空机电工程学院
	06031239	汽车电工技术	必修	考试	3	48	32	16	48							航空机电工程学院
	06031220	机械制图	必修	考查	3	48	32	16	48							航空机电工程学院
	06021176	汽车文化	必修	考查	2	32	16	16		32						航空机电工程学院
	06031276	汽车机械基础	必修	考查	3	48	24	24	48							航空机电工程学院
	06031277	C语言程序设计	必修	考查	3	48	30	18	48							航空机电工程学院
	06031278	汽车电子技术	必修	考查	3	48	30	18	48							航空机电工程学院
	06041103	汽车底盘构造	必修	考查	4	64	32	32			64					航空机电工程学院
	06031279	动力电池管理	必修	考查	3	48	24	24			48					航空机电工程学院
06031280	汽车电路分析与设计	必修	考查	3	48	24	24			48					航空机电工程学院	
专业基础课小计					30	480	268	212	144	176	160					
专业核心课程	06041102	汽车电子电气标准与测试	必修	考试	4	64	32	32			64					航空机电工程学院
	06041101	汽车发动机原理及构造	必修	考试	4	64	32	32			64					航空机电工程学院
	06031300	汽车发动机电子控制	必修	考试	3.5	56	28	28				56				航空机电工程学院
	06031301	汽车底盘电控	必修	考试	3.5	56	28	28				56				航空机电工程学院
	06031281	车载网络控制与数据监测	必修	考试	3	48	24	24				48				航空机电工程学院
	06051054	整车电路与电气系统综合故障诊断	必修	考试	5	80	40	40				80				航空机电工程学院
	06031282	车身电气系统原理与诊断	必修	考试	3	48	24	24					48			航空机电工程学院
专业核心课小计					26	416	208	208			128	240	48			
专业拓展课程 (选修)	06031212	传感器与检测技术	任选	考查	3	48	30	18			48					航空机电工程学院
	06031283	智能网联汽车技术		考查			30	18								
	06031284	单片机应用技术	任选	考查	3	48	16	32				48				航空机电工程学院
	06031285	CATIA软件技术		考查			16	32								
	06031286	汽车保险与理赔	任选	考查	3	48	24	24					48			航空机电工程学院
	06031287	二手车鉴定与评估		考查			24	24								
应修专业拓展 (选修) 课小计					9	144	70	74			48	48	48			
实践教学环节	06011041	职岗认识实习 (汽车电子技术)	必修	/	1	30		30	1W							航空机电工程学院
	06161029	岗位实习	必修	/	16	480		480						16W		航空机电工程学院
	06081014	毕业设计	必修	/	8	240		240						8W		航空机电工程学院
实践教学环节小计					25	750		750	30					240	480	
素质拓展教育					6						至少取得6学分				学生处	
合计					140	2534	1074	1460	506	484	360	328	376	480		



(三) 学时(学分)统计表

课程类别		总学时	理论	实践	占比
公共基础课	公共基础必修课	632	456	176	高职>25% 728/2518=28.9%
	公共选修课	96	56	40	
专业课程	专业基础课	480	276	204	公选+专选 选修占比>10% 240/2518=9.6%
	专业核心课	416	208	208	
	专业拓展课(选修)	144	70	74	
	实践教学环节	750	0	750	
合计		2518	1066	1452	实践占比>50% 1466/2518=58.2%

备注：应保证：总学分 ≥ 2500 （高职）；理论与实践学时比 $\geq 50\%$ ；公共基础课（必修+选修） $\geq 1/4$ （高职）；选修课（公共选修+专业选修）占比 $\geq 10\%$ 。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

本专业现有学生人数 472 人，专任教师 26 人，其中教授 3 人，副教授 6 人，博士 2 人，双师型教师 24 人，学生数与本专业专任教师数比例 18 : 1，专业师资专兼配比适当，兼职教师占 20%以上，双师素质教师（具备相关专业职业资格证书或企业经历）占 81%以上，具有研究生学位教师占专任教师的比例 70%以上，具有高级职务教师占专任教师的比例 40%以上，具有课程开发、指导、实施能力的教师比例 50%以上，年龄结构合理，满足专业长效发展需要。

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、有仁爱之心；具有汽车电子技术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。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外汽车电子技术行业、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。

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。

(二) 教学设施

1. 专业教室

教室类别	主要设备	座位数	教室数
多媒体教室	黑板、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。	60	2
智慧教室	智慧白板、屏幕墙、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。	40	1

2. 校内实训室

实训室名称	主要功能	主要设备、规格、数量	面积	工位数
汽车电控实训室	1. 专业面向：汽车电子技术、机电一体化技术、数控技术等专业。 2. 主要开设课程：《新能源汽车概论》、《汽车文化》、《汽车底盘构造》、《传感器与检测技术》、《汽车电子电气标准与测试》、《汽车发动机电子控制》、《车载网络控制》、《汽车检测与故障诊断》、《汽车底盘电控技术》、《汽车电路分析与设计》等课程实训模块教学使用，约 200 人/年。	1. 发动机电控系统示教板 2. 汽车发动机点火系统示教板 3. 全车身电器系统 4. 汽车 CAN-BUS 示教板 5. 汽车 ABS 制动系统实训台 6. 汽车传动系统实训台 7. 汽车电动门窗、中控门锁和电动后视镜示教板 8. 汽车自动变速器实训台 9. 汽车传感器与执行器综合实验 10. 汽车电控助力转向实训台 11. 汽车变速器实训台	89 平方米	25 个
汽车构造实训室	1. 可以进行汽车发动机零部件识别与结构认知实践教学，覆盖的课程有《汽车发动机原理及构造》、《汽车发动机电子控制》 2. 可以进行汽车底盘零部件识别与结构认知实践教学，覆盖的课程有《汽车底盘构造》、《汽车底盘电控技术》	实训设备有 2 台套的以下零部件：汽车发动机配气机构零部件、燃油系统零部件、点火系统零部件、进排气系统零部件、变速器、离合器、转向机构。	90 平方米	50 个
汽车整车实训室	可以进行汽车发动机电控实践教学、汽车故障诊断与维	实训设备有 5 辆整车、1 个新能源电池、1 个电机。	100 平方米	5 个



	修、汽车底盘电控实践教学、汽车电气方面的实践教学，覆盖的课程有《汽车发动机电子控制》、《汽车底盘电控技术》、《汽车检测与故障诊断》、《汽车电路分析与设计》、《汽车电子电气标准与测试》、《车身电气系统原理与诊断》、《车载网络控制》			
汽车发动机实训室	可以进行汽车发动机零部件认知实践教学，汽车发动机拆装实践教学，汽车发动机电控零部件认知教学，汽车发动机电控实践教学、汽车底盘实践教学。	实训设备有 10 台汽车发动机，6 台变速器	90 平方米	5 个
普通机房	汽车电子类虚拟仿真	高性能电脑 50 台	70 平方米	50 个

3. 校外实习（实训）基地

基地名称	主要功能和作用	接收人数
重庆长安汽车股份有限公司	提供汽车电气检测方面的技术支持。	50-100 人
重庆赛力斯集团股份有限公司	提供汽车电气维修方面的技术支持。	50 人左右
北京理想汽车有限公司常州分公司	提供新能源汽车电气维修方面的技术支持。	50-150 人

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用高等职业院校规划教材中的优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、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

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：汽车/新能源汽车行业政策法规、有关职业标准，有关汽车电子技术专业的实务案例类图书以及两种以上汽车电子技术专业学术期刊，汽车电子技术专业相关课程，比如电工、电子、机械制图、机械基础、汽车电子技术、等文献。

3. 数字教学资源配置基本要求

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、虚拟仿真



软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

资源类型/名称	地址链接
智慧职教平台	智慧职教平台官网-汽车类精品课程 https://vocational.smartedu.cn/index.html
汽车专业教学资源库	中国汽车专业教学资源平台 http://school.885car.com/main.aspx
在线精品课	学习通在线精品课平台 https://i.mooc.chaoxing.com/space/index?t=1720587170101
汽车电气维修虚拟仿真系统	汽车电子故障诊断虚拟仿真实训室（机房）

（四）教学方法

1. 专业人才培养模式

大力推行理论与实践一体化的教学改革，力求做到理论融于实践，动脑融于动手。以学生为主体，重视培养学生的学习兴趣，寓教于乐。继续推行“项目导向”、“任务驱动”等教学模式，以实践项目和解决实际问题引导学生动手动脑，努力把教学过程变为学生自主性、能动性学习的过程，在知识传授中培养学生的学习能力，在职业能力训练中培养学生的职业素质和创新能力。

2. 教学方法

以真实工作任务或产品为载体，实行案例式、项目式、角色扮演式和仿真式等多种教学方法；有效使用数字模拟、网络信息、多媒体等现代化教学手段，充分使用虚拟流程、虚拟工艺或虚拟生产线等现代技术手段，提高教学效果。在培养学生知识和技能的同时，注重方法能力、社会能力等综合素养的培养，建议综合采用多种教学方法开展教学。

1) 案例教学法。教师通过企业调研、和企业专家一道收集企业飞机维修的实际案例，对企业的实际案例进行分析整理，应用于专业课程教学中。

2) 项目教学法。课程具体授课内容和训练项目应该选用来自企业生产中的实际案例，学生通过收集信息，设计方案，实施项目，自我评价和相互评价等每一环节，为独立工作奠定基础。

3) 角色扮演教学法。在教学中，根据企业真实的维修过程，让学生分组扮演维修工作中的各个角色，体验企业真实的工作环境，了解维修过程中各个环节的运作，培养职业意识，增强维修技能。



4) 仿真教学法。建立网络教学素材库，网上实训室、虚拟实验室、动态电子辅助教材、动态电子教案、利用仿真软件进行教学。

3. 推行有效课堂，提高课堂教学质量

制定和完善有效课堂标准，推行专业群各专业核心课程有效课堂试点，并逐步推进专业群其它课程有效课堂认证。有效课堂的实施过程中，课堂设计富于变化，能激发学生的学习兴趣 and 积极性；能关注差异，精心设计师生互动，课堂节奏连贯紧凑，课后教学反思及时有效。

(五) 学习评价

改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价，充分利用人工智能和大数据技术，加强过程性与增值评价，注重发挥教学评价的引导、诊断、改进与激励作用。

1) 过程评价

对学生在学习和实践过程中所展现的能力和表现进行评价。公共基础课对学生参与课堂讨论、小组项目合作等过程进行评价，包括主动性、团队合作能力等方面的表现。专业课观察学生在学习与实训中的工作态度、技能运用和问题解决能力，通过日常作业、实习报告等方式对学生的学习过程进行记录和评价。

2) 结果评价

对学生所取得的学习成果和实际表现进行评价。进行理论知识的考试和实践技能的考核，评估学生对无人机应用技术专业知识和技能的掌握程度。对学生完成的项目、实习报告等成果进行评价，考察学生的实际技能和创新能力。

3) 增值评价

对学生在学习过程中的进步和成长进行评价。比较学生在学习不同阶段的学习成绩和表现，评估学生的学习进步情况。通过学生自我评价、教师评价、同行评价等方式，对学生的成长和发展进行评价。项目结束后，选取与项目中同类型的知识和技能点进行对比，进行增值评价。

4) 综合评价

充分运用自制评价系统平台、虚拟仿真平台、操作过程评分等多种手段，从知识、技能、素养三方面对学生进行全面准确的评价，以教师、企业导师、学生为评价主体，过程评价、结果评价相结合进行任务评价。过程考核主要在教学过程中对学生的学习态



度、操作能力、课堂讨论、作业等情况进行的评价。目标考核是在课程结束时，对学生在知识和技能的整体掌握情况的评价，以公平地评价学生学习的效果。将大赛、证书成果纳入综合附加分，鼓励学生积极参赛与取证。校企联合研发综合评价监测系统，全面收集学生学习数据，开展数字化评价，促进学生全面成长。

（六）质量管理

教学管理是在主管院长的领导下，实行学院、分院（系）两级负责，学院是教学管理的主体力量，主要通过以下形式进行：

1. 建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、各分院（系）对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题。

2. 学院、分院（系）两级督学系统，聘请有丰富教学经验和教学管理经验的老教师与其他教学管理人员组成校院两级科学小组，实现“督教、督学、督管”。

3. 分院（系）同行教师评价系统，由分院（系）进行主讲教师的聘任，教师试讲和教学效果评价工作。

4. 学生信息员系统，聘任学生担任本专业的教学质量监督言息员，及时掌握专业的教学信息，对教学中存在的问题及时向分院（系）、学院进行反馈。

5. 教师—学生双向课堂教学效果反馈系统，每天组织学生填写《课堂教学反馈》小程序，对所有上课教师的教学效果进行反馈。同时，教师每学期应至少填写一次《课堂教学信息卡》，将课堂教学过程出现的问题（如学生的学习效果、学习风气、教学条件、教学设备的使用情况）反馈给学院督导。

6. 网络教务反馈系统，通过网络获取教学信息。

为了达到全面控制教学过程、提高教学质量的目的，进行课堂教学检查时，各类检查人员应填写相应的评估表和反馈表，及时对评估表和反馈表进行统计处理，将结果反馈给教师所在的教研室，并以适当的方式反馈给教师。每学期以分院（系）为单位，综合各种渠道的检查结果和反馈结果，采取先定量后定性的办法，对所有任课教师的教学效果和质量进行评价。评价结果经分院（系）审核后，将结果存入教师教学工作档案，作为教师晋职、评优的重要依据。每学期，学院教务处对教学质量方面存在的共性问题采取简报、总结等形式，对存在的个性问题采取座谈会、个别交流、文字材料等形式，以随时总结经验，改进教学。



九、毕业要求

1. 学分要求

毕业前至少取得 133 学分。（其中公选课学分不低于 6 学分，第二课堂素质教育学分不低于 6 学分）。其中选修课 15 学分，“四史”必选其二。

2. 取证要求（要求获得以下职业技能证书的至少一项）：

- （1）新能源汽车装调与测试；
- （2）智能网联汽车测试装调。

3. 其他要求

在校期间未受严重处分，无违法违纪记录，能够顺利通过德育评定。



附录：人才培养方案审批表或变更审批表

- 人才培养方案审批表或变更审批表，附专家评审意见，列举 10 人左右的专家组成员并签字，体现多方参与（行业、多个企业、研究所、高校、本校）人才培养方案制定。
- 不需要市场调研报告；
- 教学计划进程表不放在这里。



附录：

人才培养方案变更审批表

申报单位		申报日期	专业、年级
变更内容	原方案		
	新方案		
变更原因 (可另附变更论证报告)		二级学院(系)院长(主任)签字(盖章): 年 月 日	
教务处意见		教务处负责人签字(盖章): 年 月 日	
学院意见		教学院长(专业建设委员会主任)签字(盖章): 年 月 日	

- 说明：1. 变更教学培养方案必须填写此表，一式两份（交教务处一份，提出变更的院部存一份）。
 2. 培养方案一经制定签发必须保持相对稳定，确需变更的须在前一学年的第十周前申报。
 3. 课程增加或课程的学时/学分变更，请附上新的课程标准。



提示：

1. 专业人才培养方案应按照教职成〔2019〕13号文、教职成司函〔2019〕61号函、职业教育专业目录（2021）的要求进行修订和完善（2021年修订）。
 - a) 三年高职学时数不低于2500，公共基础课不少于1/4。
 - b) 选修课不少于10%。实践课时比例大于50%。
 - c) 专门化方向不使用现有的其他专业名称。
 - d) 人才培养方案体例结构符合“61号函”的要求（不能出现专业人才培养方案格式与司文要求相差过大的情况），教学计划进程表不能缺，其中参赛课程应使用红框标注。
2. 高职设“信息技术”和“高职英语”，有统一的国标要求，人培方案中应体现。
3. 人才培养方案中落实《大中小学劳动教育指导纲要》（教材〔2020〕4号），职业院校通过实习实训，让学生参加生产劳动、服务性劳动，增强职业认同和劳动自豪感，培养他们的劳动观念、劳动能力、劳动品质。缺少实习实训的，应有劳动教育专周。
4. 人才培养方案使用“素质目标、知识目标、能力目标”的规格描述。参赛课程承担培养规格中相应专业目标任务，用红色框线标注。
5. 专业人才培养方案应及时反映最新内容（以制定修订时间推断）——新理念、新政策、新论述；新知识、新技术、新应用。
6. 人才培养方案应列举所有课程的内容及要求，应使用红线框标注。
7. 人才培养方案应体现本专业的人才培养模式。
8. 敏感词进行遮挡或用**替换。



附件：

附件 1：专业建设委员会会议新闻

附件 2：专业行业企业调研报告【参考】

附件 3：最新行业研究报告不少于三篇

1. [20240709-首创证券-汽车行业周报 6 月国内新能源汽车销售保持稳健增长 特斯拉二
季度交付量超预期](#)



2. [中国汽车工业协会：2023 年电子信息行业经济运行报告](#)



3. [深度报告-20240708-国联证券-汽车 智电加速升级 龙头行稳致远](#)



研报客 行业 研报 深度报告-20240708-国联证券-汽车_智电加速升级_龙头行稳致远_54页_2mb

国联证券
GUOLIAN SECURITIES

汽车

证券研究报告
2024年07月08日

投资建议： 强于大市（维持）
上次建议： 强于大市

相对大盘走势

作者
谷杨帆, 王磊

行业报告——行业投资策略

智电加速升级，龙头行稳致远

➢ 总量：新能源+出口表现亮眼，2024年有望稳健增长
2024年前4月乘用车销量表现良好，同比增长超过10%，渠道库存略有下降。2024年前4月新能源车销量超预期，渗透率达到36%，其中插混提升速度更快。出口保持较快增长，2024年前4月出口销量同比增长34.7%。展望全年，以旧换新政策落地，中央地方齐发力，有望拉动乘用车换车需求50-100万辆。预计2024年乘用车销量有望达到2730万辆，同比+4.9%，其中新能源车销量有望达到1200万辆，渗透率达到44%。

➢ 乘用车：低端消费需求旺盛，智驾带动高端放量