

人才培养方案

专业大类：交通运输大类

专业代码：500211

专业名称：汽车检测与维修技术专业

包头职业技术学院教务处

2023 年 2 月编制

2025 年 2 月修订

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.....	1
六、培养规格.....	1
七、课程主要内容.....	6
八、毕业审核要求.....	12
九、实施保障.....	12
十、课程设置与教学进程表.....	17

一、专业名称及代码

汽车检测与维修技术 500211

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者

三、修业年限

专科学制 3 年、学习年限 2~5 年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例	职业类证书举例
交通运输大类（50）	道路运输类（5002）	汽车修理与维护行业（8111）、汽车新车零售行业（5261）、汽车旧车零售行业（5262）	汽车运用工程技术人员（2-02-15-01）、汽车维修工（4-12-01-01）	汽车机电维修、汽车维修业务接待、汽车销售、二手车评估	汽车维修工、机动车鉴定评估师、低压电工作业证、新能源汽车检测维修专业能力评价合格证书

五、培养目标

本专业主要培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，适应生产、建设、服务和管理第一线需要，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德与创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握汽车维护与保养、汽车检测与维修等知识和技能，面向汽车后市场等领域，能够从事汽车维护与保养、汽车检测与维修、汽车保险与理赔、新能源汽车及智能汽车检修、服务顾问等工作的高技能人才。

六、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技能，总体上须达到以下要求：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
2. 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、绿色低碳、环境保护、安全防护等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的大学语文、汽车类数学等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划的能力；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合本专业加以运用；

5. 熟悉与本专业相关的汽车文化以及环境保护、安全消防等知识；

6. 掌握本专业所需的力学、材料、机械制图、电工电子基础理论和知识；

7. 掌握金属切削刀具、量具、夹具及各种汽车维修专用工具的基本原理和使用方法；

8. 掌握汽车构造、工作原理、汽车维护、故障诊断和排除的基本知识；

9. 掌握车载传感器及车载网络技术的基本原理和知识，以及汽车电路图工作原理和控制策略等相关知识；

10. 具有电工、电子电路分析能力，会使用电工、电子测量仪表，能够对汽车电控系统进行分析、检测、标定、调试与维修；

11. 具有对汽车电路与控制系统原理进行分析并具有故障诊断能力，以及具有传统汽车和智能汽车的诊断与检修能力；

12. 具有使用和维护汽车检修常用仪器设备的能力，具有汽车维护的能力、汽车性能检测的能力、新能源汽车故障诊断与检修的能力；

13. 具有汽车维修业务接待和业务管理的能力及解决客户投诉问题的能力；

14. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

15. 掌握基本身体运动知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

16. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

17. 培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

毕业生在素质、知识、能力等方面的要求、具体能力指标以及相对应的课程设置见下表。

毕业要求	能力指标		设置课程
	指标一级	指标二级	
1. 具备良好的思想道德、职业素质、人文素质及创新、求索精神,具有一定的沟通协作、知识整合及持续学习能力	1.1 具备良好的思想道德素质,正确的人生观、世界观、价值观、职业观,具有开阔的国际视野	1.1.1 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	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 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 军事理论 军事训练 铸牢中华民族共同体意识 形势与政策 国家安全教育
		1.1.2 铸牢中华民族共同体意识,促进民族团结	
		1.1.3 了解法律基础知识,增强社会主义法治观念和法律意识,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	
		1.1.4 树立科学的职业观,养成诚信品格,具有良好的职业道德和敬业精神	
		1.1.5 了解国际、国内大事,树立较强的爱国主义精神及国家安全意识,具备基本的军事素养	
	1.2 具有良好的职业道德、服务意识,沟通、团队合作精神,掌握创新创业所需要的基本技能和知识	1.2.1 树立基本职业道德、职业行为、职业作风和职业意识规范	大学生职业生涯规划 大学生职业能力提升 大学生就业指导 创新创业基础 劳动教育 素质类任选课
		1.2.2 具备基本有效沟通能力、团队协作能力、敬业精神、团队精神	
		1.2.3 具有较强的创新精神和创新意识,掌握就业创业的基本方法和技巧	
		1.2.4 具有安全生产与环保意识	
		1.2.5 树立精益求精的工匠精神,培养工匠品质,崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动	
	1.3 具有良好的身心素质、自我调节能力及健康的体魄	1.3.1 具有了解自我心理状态的能力,保持心理平衡,具有积极稳定的心态和健全的人格	健康教育 大学生心理健康教育 体育与健康
		1.3.2 掌握科学锻炼身体的技能,具有健康的体魄	
		1.3.3 提高职业实用体育素质,为更好地从事职业打下基础	
	1.4 具有良好的科学与人文素养,具有较强的可持续发展能力、知识整合及持续学习能力	1.4.1 具有一定的数学思维,提高学生对汽车类各专业理论知识的理解能力,利用平面几何、微积分学知识判断机械产品及工艺的合理性	应用数学 大学语文 素质类任选课
		1.4.2 掌握常用的文、史、哲知识,拥有一定的审美、鉴赏能力,培养人文与科学精神,养成完善的人格	
		1.4.3 具有较强的文字应用能力和专业文献的检索和编制能力	
		1.4.4 具有较强的知识整合能力和可持续学习、发展能力	
2. 具有英文语言应用能力和计算机应用能力	2.1 具备一定的英语听说应用能力,能处理相关的英文文件和材料	2.1.1 能使用英语进行日常交流和学习	大学英语 汽车专业英语
		2.1.2 具有基本的专业英语应用能力	
		2.1.3 能处理相关的英文文件和材料	
	2.2 具有熟练的计算机与网络操作技能,能熟练应用计算机获取专业信息	2.2.1 熟练掌握计算机的基本操作技能和常用办公软件	信息技术
		2.2.2 掌握计算机安全基本知识,具备计算机使用安全意识	
		2.2.3 具备数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力,能使用计算机等设备进行文件检索和信息查询	
3. 汽车专业群共享课程基础能力	3.1 具备电工电子简单电路分析、故障判断以及安全用电的基本能力	3.1.1 掌握电工、电子电路的基本概念和基本定律,具备简单电路分析和计算能力	汽车电工电子基础
		3.1.2 具备电工、电子材料、元器件、仪器仪表的选用能力和汽车典型电路的分析及故障排查能力	
		3.1.3 掌握防电击的基本防护措施和保护方法,具备安全用电的基本能力,具备常见的触电判别能力和基本的救护能力	

	3.2 具备图纸的识图能力,能手工或借助绘图软件进行工程图的绘制	3.2.1 能够掌握工程图纸的基础知识,能够正确使用常用的绘图工具,具有徒手画图的能力	汽车机械识图 计算机辅助绘图
		3.2.2 能够具备绘制一般的零件图和简单的装配图能力	
		3.2.3 能够具备使用常用计算机绘图软件进行基本零件图纸的绘制能力	
		3.2.4 能够具备借助计算机绘图软件进行简单工程零件产品设计的能力	
	3.3 具备机械运动装置分析能力,能初步认识汽车、汽车类型和代码、具备驾驶技能	3.3.1 能够掌握汽车机械零件、机械传动的设计原理、方法和一般设计规律,能识读常规机械传动原理图、具备基本的机构装配调整能力	机械技术应用基础 汽车文化 汽车驾驶实训
		3.3.2 具备汽车机械的结构分析、运动分析、受力分析的能力	
		3.3.3 具备初步认识汽车、汽车类型和代码,掌握汽车基础知识,能分析汽车的发展趋势的能力	
		3.3.4 能够熟悉交通规则、增强安全意识,具备车辆驾驶技能	
	3.4 掌握汽车材料及金属加工工艺,具备金属材料冷、热加工基础能力	3.4.1 能够熟悉常用汽车材料的种类及机械性能,能合理选用工程材料	汽车材料 钳工实习
		3.4.2 能够熟悉常用汽车金属材料的成分和常用热处理方法,具备材料组织、性能分析能力	
		3.4.3 具备焊接、铸造及热处理等常见热加工基本操作能力	
		3.4.4 能操作常用金属切削工具和设备,正确选择和使用刀具、量具、夹具等,具备简单零件的冷加工能力	
4. 具备汽车构造和维修的基本知识	4.1 掌握汽车的基本构造和维修知识	4.1.1 掌握发动机主要零部件的功用、结构组成,会分析其工作原理,具备进行安全规范检修的能力	汽车发动机构造与维修 汽车电器设备构造与维修 汽车底盘构造与维修
		4.1.2 知道电气设备中汽车电器系统和汽车电子控制系统的组成、功用、会分析其工作原理,具备进行安全规范检修的能力	
		4.1.3 知道底盘的传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统四大系统的功用、组成、会分析其工作原理,具备进行安全规范检修的能力	
5. 具备汽车性能检测能力和汽车故障诊断分析和排除能力	5.1 掌握汽车电控的基础知识,能使用相关设备对电控系统进行检测	5.1.1 具备电控燃油喷射系统、点火控制系统等原理与性能检测的能力	汽车发动机电控诊断与检修 汽车底盘电控诊断与检修 汽车车身电控诊断与检修
		5.1.2 能正确使用检测设备对电控发动机常见的故障进行检查	
		5.1.3 掌握自动变速器种类、构造、控制系统组成和控制原理	
		5.1.4 能正确使用检测设备对汽车底盘电控系统常见的故障进行检查	
		5.1.5 掌握车身控制系统原理并具备性能检测能力	
		5.1.6 能正确使用检测设备对汽车车身电控常见的故障进行检查	
		5.1.7 掌握证书中汽车电子电路检测维修、控制模块的检测维修、传感器的检测分析、执行器的检测与分析、空调系统维修等能力	
	5.2 掌握汽车性能与检测的方法,具备汽车维修岗位最基本的技能,能进行汽车维护保养	5.2.1 掌握汽车各种性能指标	汽车性能与检测技术 汽车拆装实训 汽车电器实训 汽车维护保养实训 新能源汽车故障诊断与检修
		5.2.2 掌握常见汽车性能检测方法并具备检测能力	
		5.2.3 能正确掌握汽车整车零部件结构及装配关系,具备装配质量的检测能力	
		5.2.4 掌握发动机综合分析仪等设备、工具的使用方法	

	养, 结构拆装, 电路分析, 能正确诊断故障并排除	5.2.5 能使用诊断仪等工具对汽车进行故障检测	汽车电路分析 汽车职业资格技能培训
		5.2.6 掌握新能源汽车故障诊断的方法和思路	
		5.2.7 能准确排除新能源汽车故障	
		5.2.8 能正确分析汽车电路, 会使用汽车检测仪器进行整车电控系统的故障诊断	
		5.2.9 掌握汽车的充电系统、灯光系统、仪表系统、喇叭系统、洗涤系统及其他车身附件的检查、测试和维修能力	
	5.3 掌握单片机组成、工作原理和车载网络技术的运用能力	5.3.1 掌握 CAN 总线、LIN 总线、MOST 总线、车载蓝牙、VAN 总线和 LAN 总线的组成和工作原理	汽车车载网络技术
		5.3.2 掌握车载网络常用检测仪器使用和常见故障诊断方法, 并能进行相应的故障检修	
		5.3.3 了解车载网络技术的基本知识、发展	
6. 具备拓展课程所需专业知识能力	6.1 具备汽车技术服务与营销方向的基本能力	6.1.1 熟悉掌握汽车车险的基本知识, 掌握汽车事故查勘和理赔知识	汽车保险与理赔 二手车鉴定评估与交易 汽车销售实务 汽车营销基础与实务 汽车售后服务
		6.1.2 掌握二手车交易的知识, 具备二手车鉴定与评估的能力	
		6.1.3 能够进行销售接待、需求分析、产品介绍、售后服务等汽车销售相关的工作	
		6.1.4 掌握汽车营销的基本原理, 能够进行市场预测及产品分析	
		6.1.5 掌握汽车维修业务的内容与流程, 具备提供优质服务的礼仪与技巧	
		6.1.6 掌握汽车维修制度、汽车维修合同、维修成本和汽车配件的知识	
	6.2 熟悉智能网联汽车各种新技术的应用情况	6.2.1 掌握智能网联汽车的基本概念、技术分级、系统构成知识, 具备从事智能汽车领域的专业基础能力	智能网络汽车概论 智能座舱系统装调与测试 智能传感器装调与测试 底盘线控系统装调与测试 车路协同系统装调与测试
		6.2.2 掌握车用雷达的安装、调试、测试; 各智能传感器标定与校准; 各智能传感器故障诊断	
		6.2.3 掌握计算平台硬件安装、调试、测试; 计算平台功能软件测试等能力	
		6.2.4 掌握线控转向系统、线控制动系统、线控驱动系统及部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、测试; 各线控系统标定等能力	
		6.2.5 掌握语音交互系统、视觉交互系统、智能座椅系统及部件生产组装、调试、测试和整车安装、调试、测试等能力	
		6.2.6 掌握车载单元安装、调试、测试与故障诊断等能力	
		6.2.7 掌握智能网联汽车交通法规遵守能力测试; 智能网联汽车应急处置与人工介入测试; 智能网联汽车综合驾驶能力测试	
	6.3 掌握新能源汽车基础知识, 具备新能源汽车故障诊断能力	6.3.1 掌握新能源汽车的种类、组成和工作原理	新能源汽车概论 新能源汽车动力电池与管理系统 新能源汽车驱动电机与控制技术 新能源汽车整车控制技术 新能源汽车混合动力技术
		6.3.2 掌握新能源汽车常用电动机的结构、工作原理、控制方法和应用	
		6.3.3 掌握新能源汽车动力电池与电源管理系统的理论知识, 能进行电源系统常见故障诊断和分析处理	
		6.3.4 熟悉典型新能源汽车电路, 能够对新能源汽车 CAN 总线系统和交直流充电系统进行检修; 掌握 12V 电源分配系统及配电盒功能	
		6.3.5 掌握新能源汽车混合动力技术类型、控制方式	
7. 具备综合		7.1.1 具备文献检索和应用的能力	毕业综合技能训练

能力	7.1 具备运用本专业知识和技能来解决实际问题的能力	7.1.2 具备撰写专业论文的能力	岗位实习
		7.1.3 具备综合应用本专业知识的能	
		7.1.4 会识读企业技术规范、手册、图册等有关技术文献	
		7.1.5 具备本专业的技能，有一定的理论分析及动手能力	
		7.1.6 具备较强的独立工作能力及团队合作能力	

七、课程主要内容

（一）通识必修课

1. 思想道德与法治

本课程是全院通识必修课，是高校思想政治理论课课程体系的重要组成部分。该课程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。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

本课程是全院通识必修课，是高校思想政治理论课课程体系的重要组成部分。该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马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。

3. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

本课程是全院通识必修课，是高校思想政治理论课课程体系的重要组成部分。课程紧紧围绕习近平新时代中国特色社会主义思想“十个明确”和“十四个坚持”的核心要义，主要讲授内容涉及改革发展稳定、内政外交国防、治党治国治军、经济政治文化社会生态，涵盖“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局。帮助大学生深入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、丰富内涵和实践要求，引导大学生进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，践行新时代坚持和发展中国特色社会主义的行动指南，为实现中华民族伟大复兴而奋斗。

4. 铸牢中华民族共同体意识

本课程是全院通识必修课，是高校思想政治理论课课程体系的重要组成部分。该课程主要讲授习近平总书记关于民族工作的重要论述、党的民族理论和民族政策、新时代中国特色社会主义民族工作的生动实践和取得的巨大成效，结合我区民族区域自治制度的实际，引导学生铸牢中华民族共同体意识，在促进民族团结、共建美好家园的伟大实践中建功立业、成就梦想、体现价值。

5. 形势与政策

本课程是全院通识必修课，是高校思想政治理论课课程体系的重要组成部分。该课程主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。

6. 大学英语

本课程是全院通识必修课，课程以培养学生掌握常用英语知识和听、说、读、写、译的基本技能并拓展学生文化视野为目标，为学生运用英语语言技能开展日常生活交际、传播中国文化，讲述中国故事打下坚实基础，使学生能够借助工具书独立阅读和翻译与专业相关的文献资料，为未来的职业发展奠定良好基础。

7. 信息技术

本课程是全院通识必修课，课程教学紧扣学科核心素养和课程目标，培养学生的数字化学习能力，利用信息技术解决实际问题的能力，信息技术实际操作能力。通过课程学习使学生理解数字化学习环境、数字化资源和工具、信息系统的特点，能熟练使用各种软件工具、信息系统对信息进行加工、处理和展示交流，为学生的信息技术技能与专业能力融合发展奠定基础。

8. 体育与健康

本课程是全院通识必修课，课程是以“健康第一”为指导思想，遵循大学生身心发展规律和兴趣爱好，以体育基本理论、身体素质、运动能力、安全保健，结合职业需求和拓展训练为课程体系；通过本课程学习，使学生能合理利用各种身体锻炼的手段和方法，增强体质、健美体魄、掌握 1-2 项运动技能，形成良好

的体育锻炼习惯和终身体育意识，促进学生身心和谐发展，为学生的全面发展奠定基础。

9. 大学语文

本课程是全院通识必修课，该课程兼具工具性与人文性的双重属性。通过本课程的学习，使学生在阅读与理解、表达与交流、思考与认识、传承与创新等语文实践中，提高原典阅读能力、语言表达能力、人际沟通能力和审美鉴赏能力；提升人文素养，丰富生活情感，增加审美情趣；加深对中华优秀传统文化的了解，为学好专业课程以及未来职业发展奠定基础。

10. 应用数学

本课程是全院通识必修课，课程为学生后继专业课程学习、毕业后深造学习及解决实际问题提供必不可少的数学基础知识及常用数学方法。并通过教学的各个环节，逐步培养学生的基本运算能力、应用能力、抽象概括问题能力、逻辑推理能力及自学能力；培养学生将相关学科、生活或生产中的一些实际问题转化为数学问题，并予以解决的创新意识和综合能力。

11. 军事训练

本课程是全院通识必修课，通过军事训练，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，提升学生国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

12. 军事理论

本课程是全院通识必修课，课程以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观。通过军事理论课程的学习，提升学生国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

13 国家安全教育

本课程是全院通识必修课，具有综合性、实践性、开放性、针对性，重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观，本课程的实施旨在让学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

14. 大学生心理健康教育

本课程是全院通识必修课，主要讲授心理健康教育概述、大学生常见心理困惑及异常心理、自我意识的完善、提高人际交往能力、培养恋爱的能力和艺术、合理管理情绪、生命教育及压力与挫折等，让学生了解心理健康知识，掌握心理调适能力，提高应对心理危机的能力，促进学生身心积极健康的发展。

15. 健康教育

本课程是全院通识必修课，课程从关注疾病到关注健康，从关注医学到关注人文，从环境到餐桌，从身体到内心，讲述大学生健康教育，主要包括，健康生活方式，疾病预防，常见传染病及突发公共卫生事件，大学生情绪调节，性与生殖健康，应急与避险，校园常见伤害及预防与急救等相关内容，同时把心肺复苏，止血、包扎、固定、搬运等实操急救引入课堂。本课程旨在以预防疾病、促进健康为出发点，促使大学生树立新的健康理念，改变各种不良的生活习惯，采取理论与实践相结合的教学方法，增强急症自救与互救的知识，进而达到促进大学生身心健康，提高其学习生活质量。

16. 大学生职业生涯规划

本课程是全院通识必修课，通过本课程学习激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力，使大学生应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。

17. 大学生职业能力提升

本课程是全院通识必修课，通过本课程的学习使学生有针对性地提高学生的各种通用技能，如沟通技能、自我管理技能和人际交往技能等自身素质和职业需要的技能，以胜任未来的工作。

18. 大学生就业指导

本课程是全院通识必修课，通过本课程的学习使学生掌握具体就业流程、简历的撰写和面试技巧，从而提高求职技能，增进心理调适能力，维护个人合法权益，进而有效地管理求职过程。

19. 创新创业基础

本课程是全院通识必修课，课程主要培养学生的创业意识和创新精神，从认识创新思维、创业的基本内涵出发，分析创新技法、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。能够正确理解创新与创业的关系，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，自觉遵循创新创业规律，用企业家精神引导自己积极投身创新创业实践。

20. 劳动教育

本课程是全院通识必修课，课程教学内容旨在使学生树立正确的劳动观念和劳动态度，引导学生崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动，形成坚持价值引领、体现时代要求、符合育人规律、彰显学院特色的劳动教育体系，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

（二）专业核心课程主要内容

本专业开设汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电器设备与维修、汽车性能与检测技术、汽车车载网络技术、汽车电路分析、新能源汽车故障诊断与检修七门专业核心课程。

1. 汽车发动机构造与维修

本课程主要学习汽车发动机各机构与系统的组成、作用、工作原理与常见故障等内容，使学生能够具备对发动机总成进行分解、装复与运行发动的能力，并达到能够对汽车发动机各零部件及总成故障进行检测维修的水平。

2. 汽车底盘构造与维修

本课程主要学习汽车底盘各系统的组成、作用、工作原理与常见故障等内容。使学生能够具备对底盘相关总成进行分解、装复与运行的能力，并达到能够对汽车底盘各零部件及总成故障进行检测维修的水平。

3. 汽车电器设备与维修

本课程主要学习汽车电器设备系统的结构组成、作用、工作原理与常见故障等内容。使学生能够具备对汽车电器设备进行分解、装复与运行的能力，并达到能够对汽车电器设备各零部件及总成进行维修的能力。

4. 汽车性能与检测技术

本课程主要学习汽车检测诊断基础知识、汽车接收检查、售前检查、出厂检验、维修前后车辆检查、常规检查等方面的基本知识和流程。使学生能够承担典型业务工作任务，同时培养学生诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳

和客观科学的职业精神，为发展职业能力奠定良好的基础。

5. 汽车车载网络技术

本课程主要学习汽车单片机的组成、汽车单片机程序设计原理、汽车电控单元 ECU 的功能和电路组成、车载网络系统的发展、CAN 总线、LIN 总线、MOST 总线、车载蓝牙、VAN 总线和 LAN 总线的组成和工作原理等内容。使学生能够具备车载网络常用检测仪器使用和常见故障诊断方法能力，达到掌握汽车单片机与车载网络技术的基本知识并能进行相应的故障检修的水平。

6. 汽车电路分析

本课程主要学习车系电路图的元器件符号、学习各车系电路图的组成和电路分析等内容。使学生能够具备正确识读电路图的能力，明白其内在联系，具备分析找出其特点和规律的能力，达到能够进行汽车电路故障诊断和排除工作水平。

7. 新能源汽车故障诊断与检修

本课程主要学习新能源汽车常见故障的检测、分析与诊断的思路和方法等内容。使学生掌握新能源汽车常见故障的检测、分析与诊断的思路和方法，并能够利用先进仪器设备进行新能源汽车故障诊断与排除；掌握新能源汽车检测数据分析的方法、技巧和思路，能依据检测得到的数据进行故障诊断和维修。

（三）实践性教学环节

主要包括实验、实习实训、毕业综合技能训练、社会实践等。在校内外进行汽车正常拆装、汽车维护保养实训、汽车电器实训、汽车职业资格技能培训等综合实训。在汽车售后服务行业、汽车整车制造行业、汽车理赔查勘等行业的汽车维护保养、汽车机电维修、汽车车身修复、汽车生产制造、现场查勘定损等岗位实习。实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

（四）相关要求

专业应结合实际，落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。应开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入专业课程教学中；将创新创业教育融入专业课程教学和有关实践性教学环节中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

八、毕业审核要求

对应课程及学分设置			毕业最低要求
平台	通识必修课	115	115
	专业（群）共享课		
	专业课（含专业核心课）		
	专业综合能力课		
模块	专业限选课 3 个模块（任选 2 个）	20	18
	任意选修课（含通识选修）	-	10 （其中创新创业课程不低于 3 学分，美育类课程不低于 2 学分，四史类课程不低于 2 学分）
奖励学分	专业限选多修的可以顶替任意选修，但不能逆向顶替。选修学分没有达到毕业应修学分要求的，可以用奖励学分顶替。奖励学分明细见学院附录。		
资格证书	汽车维修工证书、机动车鉴定评估师证书、低压电工作业证书等相关职业技能证书之一，学生也可自愿选择 1-2 个证书培训模块并考取证书，由系部审核。		
第二课堂	成绩不低于 20 学分，由团委审核。		
体能测试	学生体质健康测试达标。		

九、实施保障

（一）师资队伍保障

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

本专业学生数与专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比不低于 60%，专任教师队伍职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

具有高校教师资格；原则上具有车辆工程、交通运输、机械工程等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高级以上职称和较强的实践能力，能够较

好地把握国内外汽车后市场行业、汽车制造业等行业、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，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上应具有中级及以上相关专业技术职称，了解教育教学规律，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。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施保障

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 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. 校内实训室基本要求

（1）金工实训室

配备钳工实训台及基本工具，保证上课学生每人 1 台（套）；普通车床、普通铣床（数控车床、数控铣床），保证上课学生每 2~3 人 1 台。

（2）汽车整车实训室

配备德系、美系、日系等各种车系实训车辆，设备数量保证参与上课的学生 2~5 人/辆。支持汽车车载网络技术、汽车电路分析、汽车拆装实训、汽车维护保养实训、汽车性能与检测等教学与实训。

（3）汽车维修检测实训中心

配备 EPS200 喷油器测试仪、KT600、四合一汽车检测线、电瓶检测仪、车辆综合分析仪、电子充电器、CCD 四轮定位仪、轮胎动平衡机、轮胎拆装机，并配有相应的汽车保养、检测与维修设备，设备数量保证参与上课的学生 2~5 人/台套。支持汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电器设备构造与维修、汽车职业资格技能培训等教学与实训。

（4）汽车电器实训室

配备全车电器实训台、空调系统实训台、点火系统示教板、汽车音响系统示教板、安全气囊示教板、汽车定速巡航系统示教板、汽车中控与防盗系统示教板、汽车充电系统示教板、CAN 总线系统示教板、雨刮系统示教板、灯光系统示教板等,并配有相应的维护保养设备,设备数量保证参与上课的学生 2~5 人/台(套)。支持汽车电器设备构造与维修、汽车车载网络技术、汽车电路分析、汽车电器实训等教学与实训。

（5）汽车发动机实训室

配备不同车系拆装用发动机,汽、柴油电控发动机实训台,供学生拆装的发动机台架等实训设备,并配有先进的发动机综合分析仪、解码器和示波器,设备数量保证参与上课的学生 2~5 人/台(套)。支持汽车发机构造与维修、汽车发动机电控诊断与检修等教学与实训。

（6）汽车底盘实训室

配备不同车系手动及自动变速器拆装总成、自动变速器故障诊断试验台、ABS 防抱死系统实验台等实训台架,并配有相应的拔胎机、轮胎平衡机及相应的维护保养设备,设备数量保证参与上课的学生 2~5 人/台(套)。支持汽车底盘电控诊断与检修、汽车车身电控诊断与检修等教学与实训。

（7）汽车虚拟仿真实训室

配备高性能计算机的数量要保证上课学生 1 人/台,配备投影仪、多媒体等教学设备和汽车营销软件、汽车商务情景仿真软件、大众车系教学软件、汽车维护虚拟仿真软件、汽车故障诊断虚拟实训软件。支持汽车车载网络技术、新能源汽车故障诊断与检修、汽车电路分析、汽车车身电控诊断与检修等教学与实训。

（8）汽车营销实训室

配备汽车整车、计算机、服务台等硬件设施,汽车营销、金融、保险和租赁等业务办理软件,设置真实汽车营销服务环境,用于汽车营销基础与实务、汽车销售实务、二手车鉴定评估与交易、汽车保险与理赔、汽车售后服务等实训教学。

（9）上汽大众培训基地

配备多媒体教室 2 个,整车 11 台,发动机台架 6 个,变速箱台架 6 个,大众车系全套维修资料,四轮定位仪 1 套,扒胎机 1 台,拥有诊断仪 6 套,能够满足传统汽车及新能源汽车故障诊断相关课程的实训教学。

(10) 新能源汽车故障诊断技术实训室

配备纯电动汽车整车、混合动力汽车整车、举升机等设备设施，用于新能源汽车概论、新能源汽车故障诊断与检修、新能源汽车驱动电机与控制技术、新能源汽车混合动力技术、新能源汽车整车控制技术等实训教学。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地，有广汇汽车、吉利集团、内蒙古信得惠集团等。能够提供开展汽车维修、汽车维护和保养、汽车销售及服务实训活动，实训设施齐备，实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地，能提供汽车维护与保养、汽车修理、汽车销售及服务等相关实习岗位，能涵盖当前汽车产业智能化、专业化的专业发展方向，可接纳一定规模的学生顶岗实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；能保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

（三）教学资源保障

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化教学资源等。

1. 教材选用基本要求

教材选用遵循学院教材选用相关制度，依据课程标准的要求选用或编写教材。教材应充分体现课程设计思想，满足课程内容的需要和岗位职责的要求，教材内容符合国家职业标准，体现教学过程的实践性、开放性和职业性，将本专业领域新技术、新工艺、新设备纳入教材中，体现教材的时代性。鼓励编写与教学相适应的学习指导教材，吸纳企业专家与学校教师合作编写教材。

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。主要包括汽车行业政策法规、有关职业标准等必备手册资料。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、引用满足教学、种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新的优质数

数字化教学资源，如音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件以及电子教材等数字化专业教学资源。建设完善的专业（群）教学资源库。

4. 教学方法

教学中以学生为主体，针对不同的课程、教学内容，积极采用理实一体教学、混合式教学等模式，运用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等形式组织教学，合理选择启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法来完成学生综合素质与专业能力的培养。

开发、建设多样化课程教学资源，合理使用在线教学资源平台，科学运用现代信息化手段，实现线上教学与线下教学相结合的教学组织模式，以满足“互联网+职业教育”新要求。

5. 学习评价

健全多元化考核评价体系，学习评价要包含过程评价和总结评价，评价方式要注重多元化，如可以通过笔试或口试、论文或报告、实操评价等方式进行。同时学习评价内容应包含学生知识、技能、素质目标达成度及学习态度等方面。建立学生专业实践应用能力（含学生专业技能竞赛、创新创业实践、职业资格等级认定等）的学分奖励办法和转换机制。

（四）质量保障

1. 建立专业建设和教学过程质量监控体系，健全专业教学质量监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业综合技能训练以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。

2. 加强日常教学组织运行与管理。定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 专业教研组织应建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制。并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、课程设置与教学进程表

附表一 课程设置与教学进程表（见附表 EXCEL 表）

附表二 实践教学环节教学进程表

学期	第1周	第2周	第3周	第4周	第5周	第6周	第7周	第8周	第9周	第10周	第11周	第12周	第13周	第14周	第15周	第16周	第17周	第18周	第19周	第20周	第21周	第22周	第23周	第24周	第25周	第26周
一			★	★	★										△					@	=	=	=	=	=	=
二															△					@	=	=	=	=	=	=
三														△	△	△				@	=	=	=	=	=	=
四														△	△					@	=	=	=	=	=	=
五															Φ	Φ	ΦI	ΦI	ΦI	ΦI	I	I	I	I	I	I
六	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

说明：★军训 △校内实习实训 I 企业实习 Φ毕业综合技能训练（毕业设计）
=假期 -毕业 @考试

十一、方案制定人员及审核人员

制定人：学院教师：崔广磊、刘佳、吴娟、靳丽萍、郝魁、吴喜骊

企业人员：赵广宏、郭兵杰

审核人：学院教师：沈盛军、于洪兵

企业教师：朱建华

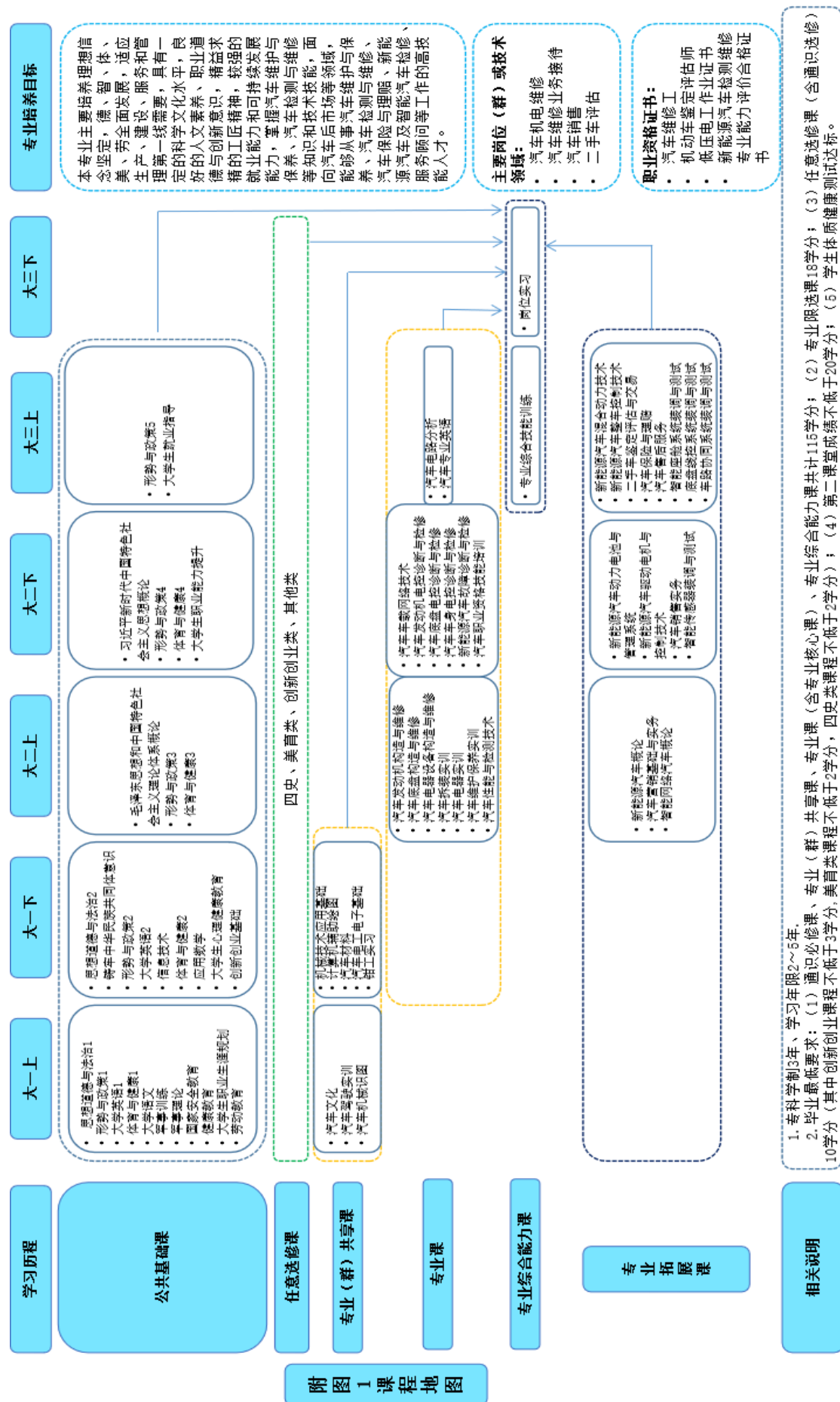
附表一：课程设置与教学进程表

汽车检测与维修技术专业

制定日期：2023年2月

项目 平台	序号	课程 代码	课程名称	课程 性质	课程 类型	课程 学分	教学 总学时	赋 分 方 式	考 核 方 式	排课学时				各学期课内学时分配						教 学 场 所													
										课内 合计	课内 理论	课内 实践	课外 实践	理论教学周																			
														一	二	三	四	五	六														
														18 13	19 18	19 16	19 17	20 14	16 -														
通识 必修课	1	207001	思想道德与法治1	必修	B	1.5	24	百分制	考试	24	20	4		2*12							②③												
	2	207002	思想道德与法治2	必修	B	1.5	24	百分制	考试	24	20	4			2*12						②③												
	3	207003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	B	2	32	百分制	考试	32	28	4				2*16					②③												
	4	207004	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	B	3	48	百分制	考试	48	40	8					3*16				②③												
	5	207005	铸牢中华民族共同体意识	必修	A	1	16	百分制	考试	16	16				2*8						②③												
	6	207006	形势与政策1	必修	B	0.2	8	五级制	考查	4	4		4	2*2							②③												
	7	207007	形势与政策2	必修	B	0.2	8	五级制	考查	4	4		4		2*2						②③												
	8	207008	形势与政策3	必修	B	0.2	8	五级制	考查	4	4		4			2*2					②③												
	9	207009	形势与政策4	必修	B	0.2	8	五级制	考查	4	4		4				2*2				②③												
	10	207010	形势与政策5	必修	B	0.2	8	五级制	考查	4	4		4					2*2			②③												
	11	097001	大学英语1	必修	B	1.5	48	百分制	考查	24	18	6	24	2*12							②③												
	12	097002	大学英语2	必修	B	1.5	48	百分制	考查	24	18	6	24		2*12						②③												
	13	077001	信息技术	必修	B	3	48	百分制	考试	48	36	12			4*12						⑤												
	14	217001	体育与健康1	必修	B	1.5	24	百分制	考试	24	2	22		2*12							⑦												
	15	217002	体育与健康2	必修	B	1.5	24	百分制	考试	24	2	22			2*12						⑦												
	16	217003	体育与健康3	必修	B	2	32	百分制	考试	32	2	30				2*16					⑦												
	17	217004	体育与健康4	必修	B	2	32	百分制	考试	32	2	30					2*16				⑦												
	18	047001	大学语文	必修	B	3	48	百分制	考试	48	32	16		4*12							①												
	19	047002	应用数学	必修	A	3.5	56	百分制	考试	56	56				4*14						①												
	20	357001	军事训练	必修	C	3	90	五级制	考查	90		90	30*3								⑦												
	21	357002	军事理论	必修	A	1.5	24	百分制	考试	24	24			2*12							②												
	22	357003	国家安全教育	必修	B	1	16	百分制	考试	16	14	2		2*8							②												
	23	357004	大学生心理健康教育	必修	B	2	32	百分制	考试	24	20	4	8		2*12						②③												
	24	097007	健康教育	必修	B	1	16	百分制	考查	16	12	4		2*8							②③												
	25	407001	大学生职业生涯规划	必修	B	1	16	百分制	考查	16	14	2		2*8							②③												
	26	407002	大学生职业能力提升	必修	B	1	16	百分制	考查	16	12	4						2*8			②③												
	27	407003	大学生就业指导	必修	B	0.5	8	百分制	考查	8	4	4							2*4		②③												
	28	067003	创新创业基础	必修	B	2	32	百分制	考查	32	24	8			3*11						②③												
	29	737001	劳动教育	必修	B	1	16	百分制	考查	16	12	4		2*8							②③												
			小计				43.5	810				734	448	286	76																		
通识选 修课	30		四史	任选	A	2	32	二级制	考查	32	32			√	√	√	√	√	√	√													
	31		美育类	任选	A	2	32	二级制	考查	32	32			√	√	√	√	√	√	√													
	32		创新创业类	任选	A	3	48	二级制	考查	48	48			√	√	√	√	√	√	√													
	33		其他类	任选	A	3	48	二级制	考查	48	48			√	√	√	√	√	√	√													
			小计				10	160					160	160																			
专业 (群) 共享课	34	037012	汽车文化	必修	B	2	32	百分制	考查	32	28	4		4*8							②③												
	35	037013	汽车驾驶实训	必修	C	1	30	五级制	考查	30		30		30*1							⑥												
	36	037007	汽车机械识图	必修	B	3	48	百分制	考试	48	36	12		4*12							②③												
	37	037063	机械技术应用基础	必修	B	4	64	百分制	考试	64	52	12			4*16						②③												
	38	037008	计算机辅助绘图	必修	B	2	32	百分制	考试	32	16	16			4*8						⑤												
	39	037014	汽车材料	必修	B	2	32	百分制	考试	32	28	4			2*16						②③												
	40	027005	汽车电工电子基础	必修	B	3	48	百分制	考试	48	36	12			4*12						②③												
	41	057004	钳工实习	必修	C	1	30	五级制	考查	30		30			30*1						⑥												
专业 课	42	037201	汽车发动机构造与维修☆△	必修	B	3	48	百分制	考试	48	24	24			4*12						②③												
	43	037202	汽车底盘构造与维修☆△	必修	B	3	48	百分制	考试	48	24	24			4*12						②③												
	44	037203	汽车电器设备构造与维修☆△	必修	B	3	48	百分制	考试	48	24	24			4*12						②③												
	45	037204	汽车拆装实训	必修	C	1	30	五级制	考查	30		30			30*1						⑥												
	46	037205	汽车电器实训△	必修	C	1	30	五级制	考查	30		30			30*1						⑥												
	47	037206	汽车维护保养实训	必修	C	1	30	五级制	考查	30		30			30*1						⑥												
	48	037207	汽车性能与检测技术☆	必修	B	2	32	百分制	考试	32	20	12			2*16						②③												
	49	037208	汽车车载网络技术☆△	必修	B	2	32	百分制	考试	32	20	12				2*16					②③												
	50	037209	汽车发动机电控诊断与检修☆	必修	B	2	32	百分制	考试	32	20	12				2*16					②③												
	51	037210	汽车底盘电控诊断与检修△	必修	B	2.5	40	百分制	考试	40	24	16				4*10					②③												
	52	037211	汽车车身电控诊断与检修△	必修	B	2	32	百分制	考试	32	20	12				2*16					②③												
	53	037212	新能源汽车故障诊断与检修☆△	必修	B	3	48	百分制	考试	48	24	24			4*12						②③												
	54	037016	汽车职业资格技能培训△	必修	C	2	60	五级制	考查	60		60					30*2				⑥												
	55	037213	汽车电路分析☆△	必修	B	2	32	百分制	考试	32	20	12					2*16				②③												
	56	037214	汽车专业英语	必修	A	2	32	百分制	考查	32	32							4*8			②												
	57	037017	毕业综合技能训练（含创新创业实践1学分）	必修	C	6	180	五级制	考查	180		180						30*6			②③												
	58	037018	岗位实习	必修	C	16	480	五级制	考查	480		480								30*16	⑧												
专业 拓展课	59	037019	能源模块一（ 方向一）——技 新	新能源汽车概论	限选	B	2	32	百分制	考查	32	24	8			2*16					②												
	60	037020		新能源汽车动力电池与电机	限选	B	2	32	百分制	考试	32	20	12				2*16				②③												
	61	037021		新能源汽车驱动电机与控制	限选	B	2	32	百分制	考试	32	20	12				2*16				②③												
	62	037022	与车模 方向二（ 方向二）——务 汽	新能源汽车混合动力技术	限选	B	2	32	百分制	考查	32	20	12					4*8			②③												
	63	037023		新能源汽车整车控制技术	限选	B	2	32	百分制	考试	32	20	12					4*8			②③												
	64	037024		汽车营销基础与实务	限选	B	2	32	百分制	考查	32	20	12				2*16				②③												
	65	037025	汽车销售实务	限选	B	2	32	百分制	考查	32	20	12					2*16				②③												
	66	037026	二手车鉴定评估与交易	限选	B	2	32	百分制	考试	32	20	12						4*8			②③												
	67	037027	汽车保险与理赔	限选	B	2	32	百分制	考试	32	20	12						4*8			②③												
	68	037028	汽车售后服务	限选	B	2	32	百分制	考查	32	20	12						4*8			②③												
	69	037029	技能模块 方向三（ 方向三）——车 智	智能网联汽车概论	限选	B	2	32	百分制	考查	32	24	8			2*16					②③												
	70	037030		智能传感器装调与测试	限选	B	2	32	百分制	考试	32	20	12				2*16				②③												
	71	037031		智能座舱系统装调与测试	限选	B	2	32	百分制	考试	32	20	12					4*8			②③												
	72	037032		底盘线控系统装调与测试	限选	B	2	32	百分制	考试	32	20	12					4*8			②③												
	73	037033		车路协同系统装调与测试	限选	B	2	32	百分制	考查	32	20	12					4*8			②③												
开设课程合计							145	2680		2604	1100	1504	76																				
教学总学时				2680				实践学时				1580				理论教学平均周学时				24	24	19	21	17	-								
课程总学分				145				选修课比例				20.69%				实践教学占总学时之比				58.96%				学期课程门数				14	14	12	13	10	1

备注：1.课程属性“必修”表示必修课。“限选”表示限定选修课。“任选”表示任意选修课（全院公共选修课）。2.理论教学周=教学活动周数（20周，每周排课按照5天制）-实践教学周数与考试周；3.全院任意选修课见附录《全院任意选修课程一览表》。课程模块和具体课程另外制表，选课方式另行通知。4.教学场所：校内：①普通教室②多媒体教室③语音室④制图室⑤机房⑥实训实验场所⑦体育场所；校外：⑧企业。5.☆专业核心课程；※企业授课；△课证融通课。6.排课学时=课内理论+课内实践，教学总学时=排课学时+课外实践。7.顶岗实习可在3.6学期分段进行，累计不少于6个月（26周）。8.打√的课程不计入周学时平均值，根据实际情况保证总学时和总学分。



附图 1 课程地图

