

包头职业技术学院

人才培养方案

汽车检测与维修技术专业
(广汇现代学徒班)

汽车检测与维修技术专业广汇现代学徒班人才培养方案

（学校方案）

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）	机动车、电子产品和日用产品修理业（81）	汽车运用工程技术人员（2-02-15-01） 汽车工程技术人员（2-02-07-11） 汽车修理工（4-12-01-01）	汽车机电维修 汽车检测 汽车维修业务接待	汽车维修工 机动车鉴定评估师 低压电工作业证书 1+X 相关证书

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的能力，掌握汽车维护与保养、汽车发动机、汽车底盘、汽车电器设备的检测与维修等知识和技术技能，面向汽车后市场等领域，能够从事汽车维护与保养、汽车发动机、汽车底盘、汽车电器设备检测与维修、汽车保险与理赔、智能汽车检修等工作的复合型高素质技术技能人才。

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）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求：

（一）素质

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. 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；

4. 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；

5. 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；

6. 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；

7. 崇德向善、诚实守信、尊重生命、爱岗敬业、知行合一，具有良好的职业道德和职业素养；

8. 具有质量意识、环保意识、安全意识、创新精神和信息素养，具有较强的集体意识和团队合作精神。

（二）知识

1. 掌握必备的政治理论、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、文明生产等相关知识；
3. 掌握机械制图知识和公差配合知识；
4. 掌握汽车材料及热处理基础知识；
5. 掌握具备电工电子基本知识，能熟读汽车电路图并进行故障分析与判断；
6. 掌握金属切削刀具、量具和夹具的基本原理知识；
7. 掌握机械运动装置及原理知识；
8. 掌握汽车发动机构造与检修的原理与方法；
9. 掌握汽车电器设备构造与检修的原理与方法；
10. 掌握汽车底盘构造与检修的原理与方法；
11. 掌握汽车各电控系统的控制原理；
12. 掌握排除汽车机械及电子部件常见的故障的方法；
13. 掌握汽车使用性能与检测技术相关知识；
14. 掌握汽车总成与部件修理的基础理论、操作流程与作业规范；
15. 熟悉汽车维护保养和故障诊断与维修基本知识。

（三）能力

1. 具有一定的分析问题、解决问题及可持续学习能力；
2. 具有良好的语言应用、文字表达和沟通协作能力；
3. 具有本专业必需的查询信息技术应用和维护设备能力；
4. 能够识读汽车机械零件图和装配图；
5. 能够进行常用金属材料选用，成型方法和热处理方式选择；
6. 能够对汽车发动机进行维护与保养；
7. 具备汽车发动机构造检测与维修的能力；
8. 具备汽车电器设备检测与维修的能力；
9. 具备汽车底盘检测与维修的能力；
10. 能够对汽车电控系统进行分析、检测、标定、调试与维修；
11. 能够对汽车电路与控制系统原理进行分析；
12. 能够对汽车总成与部件进行故障诊断分析；
13. 能够对汽车总成与部件进行性能检测与分析。

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	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 思想道德修养与法律基础 军事理论 军事训练
		1.1.2 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	

合及持续学习能力		1.1.3 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	铸牢中华民族共同体意识 形势与政策
		1.1.4 了解法律基础知识，增强社会主义法治观念和 法律意识	
		1.1.5 了解国际、国内大事，树立较强的爱国主义精神，掌握基本的 铸牢中华民族共同体意识知识，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	大学生职业发展与就业指导 大学生创新创业基础 劳动与安全教育 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业意识，掌握就业创业的基本方法和技巧	
		1.2.4 树立正确的劳动观点和劳动态度，热爱劳动，养成良好的劳动习惯；掌握基本的安全常识，具有环保意识	
		1.2.5 树立精益求精的工匠精神，培养工匠品质	
	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	大学生健康教育 体育与健康 体育选项课
		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，提高学生对机械类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	机械类数学及应用 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 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	计算机应用基础
		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 能使用计算机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	汽车机械基础 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	汽车材料与金属加工 热加工实习 冷加工实习
		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	
	3.5 掌握汽车的基本构造和维修能力	3.5.1 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 汽车底盘构造与维修 汽车电器设备与维修 (1+X 证书融入课程)
		3.5.2 掌握各汽车电器系统的组成、功用、会分析其工作原理,具备进行安全规范检修汽车电器设备的能力	
		3.5.3 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各功用、组成结构、会分析其工作原理的能力,具备进行安全规范检修的能力	
4. 具备汽车电子系统检测能力和汽车故障诊断分析能力	4.1 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	4.1.1 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	汽车发动机电控技术 (1+X 证书融入课程) 汽车底盘电控技术 (1+X 证书融入课程) 汽车车身电控技术 (1+X 证书融入课程)
		4.1.2 能正确使用检测设备对电控发动机常见的故障进行检查	
		4.1.3 掌握自动变速器控制系统、电子控制动力转向系统原理与性能检测	
		4.1.4 能正确使用检测设备对汽车底盘电控常见的故障进行检查	
		4.1.5 具备车身控制系统等原理与性能检测能力	
		4.1.6 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	
		4.1.7 掌握 1+X 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	
	4.2 掌握汽车维修岗位最基本的技能,能进行汽车维护保养,结构拆装,电路分析,能正确诊断故障并排除	4.2.1 能正确掌握汽车整车零部件结构和装配关系,具备装配质量的检测能力	汽车拆装实训 汽车电器实训 汽车维护保养实训 汽车故障诊断与排除 汽车电路分析 汽车故障诊断实训 汽车职业资格技能培訓 (1+X 证书融入课程)
		4.2.2 掌握发动机综合分析仪等设备、工具的使用方法	
		4.2.3 能使用诊断仪等工具对汽车进行故障检测	
		4.2.4 掌握汽车故障诊断的方法和思路	
		4.2.5 能准确排除汽车故障	
		4.2.6 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故障的诊断	
		4.2.7 掌握 1+X 证书中汽车的充电系统、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. 具备汽车单片机与车载网络技术运用能力	5.1 掌握单片机组成、工作原理和车载网络技术的运用能力	5.1.1 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	汽车单片机与车载网络技术
		5.1.2 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	

		5.1.3 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 具备汽车保险和定损理赔从业的能力	6.1.1 熟练掌握汽车车险的知识	汽车保险和理赔
		6.1.2 具备车险理赔资料收集和法律、法规知识	
		6.1.3 熟练掌握汽车事故查勘和理赔知识	
	6.2 具备汽车二手车鉴定和评估的能力	6.2.1 具备国内外二手车市场现状、存在问题和二手车基本的知识	二手车评估与交易
		6.2.2 具备二手车鉴定与评估的能力	
		6.2.3 掌握二手车交易的知识	
	6.3 具备汽车配件的经营管理能力	6.3.1 具备汽车配件的基本知识	汽车配件与经营管理
		6.3.2 具备汽车配件管理的基本知识	
	6.4 具备一定的汽车专业英语能力	6.4.1 掌握基本汽车专业英语的词汇	汽车专业英语
		6.4.2 具备基本汽车专业英语翻译能力	
	6.5 具备汽车美容用品及选用、常用汽车美容设备的使用能力	6.5.1 掌握汽车美容用品及选用和分类方法	汽车美容与装饰
		6.5.2 具备常用汽车美容设备的种类和使用方法能力	
	6.6 具备汽车各种性能的检测标准和检测方法	6.6.1 掌握汽车各种性能指标	汽车使用性能与检测
		6.6.2 具备常见汽车性能的检测方法的能力	
	6.5 具备汽车检测与维修技术专业“1+X”证书的技能要求	6.5.1 掌握汽车转向系统、悬挂系统、制动系统、安全系统检测维修技术的职业技能	汽车转向悬挂与制动安全检测实训 汽车营销评估与金融保险实训 汽车动力与驱动检测实训 汽车电子电气系统与空调舒适系统检测实训 汽车维修企业运营与管理实训
		6.5.2 掌握汽车在生产、流通、消费环节中的资金筹集、信贷运用、抵押贴现、证券发行与交易、相关保险、投资等活动的技巧和管控能力	
		6.5.3 掌握汽车动力性的检测、设备仪器的使用方法和实验步骤的能力	
		6.5.4 掌握汽车电子电气设备系统的组成结构、类型、工作原理的技能，掌握汽车空调系统的故障检测与维护能力	
		6.5.5 掌握汽车维修企业中计划、组织、实施、生产、管控的能力	
7. 具备学徒企业主要岗位所需的工作能力	7.1 具备汽车售后业务接待、汽车检测、维修的能力	7.1.1 具备与本专业职业发展相适应的创新意识、劳动素养、劳动技能	企业文化 专业认识实习 专业轮岗实习 专业跟岗实习
		7.1.2 掌握安全文明生产管理知识，熟悉企业生产管理流程	
		7.1.3 会识读企业技术规范、手册、图册等有关技术文献	
		7.1.4 具备较强的独立工作能力及团队合作能力	
		7.1.5 具备汽车售后业务接待、汽车检测、维修的能力	
	7.2 具备运用本专业知识和技能来解决实际问题的能力	7.2.1 熟悉汽车维修技术的基本知识和发展趋势	岗位实习 毕业综合技能训练
		7.2.2 具备综合应用本专业知识的的能力	
		7.2.3 具备本专业的技能，有一定的理论分析及动手能力	
		7.2.4 具备汽车维修常用设备的使用与维护技能	

七、培养模式

根据专业人才培养目标和规格，持续深化产教融合、校企合作。按照“招生即招工、入

校即入厂、校企联合培养”的思路，构建“工学交替、校企共育、双轨并行、课证并举”的双主体现代学徒制育人培养模式，如图 1 所示。

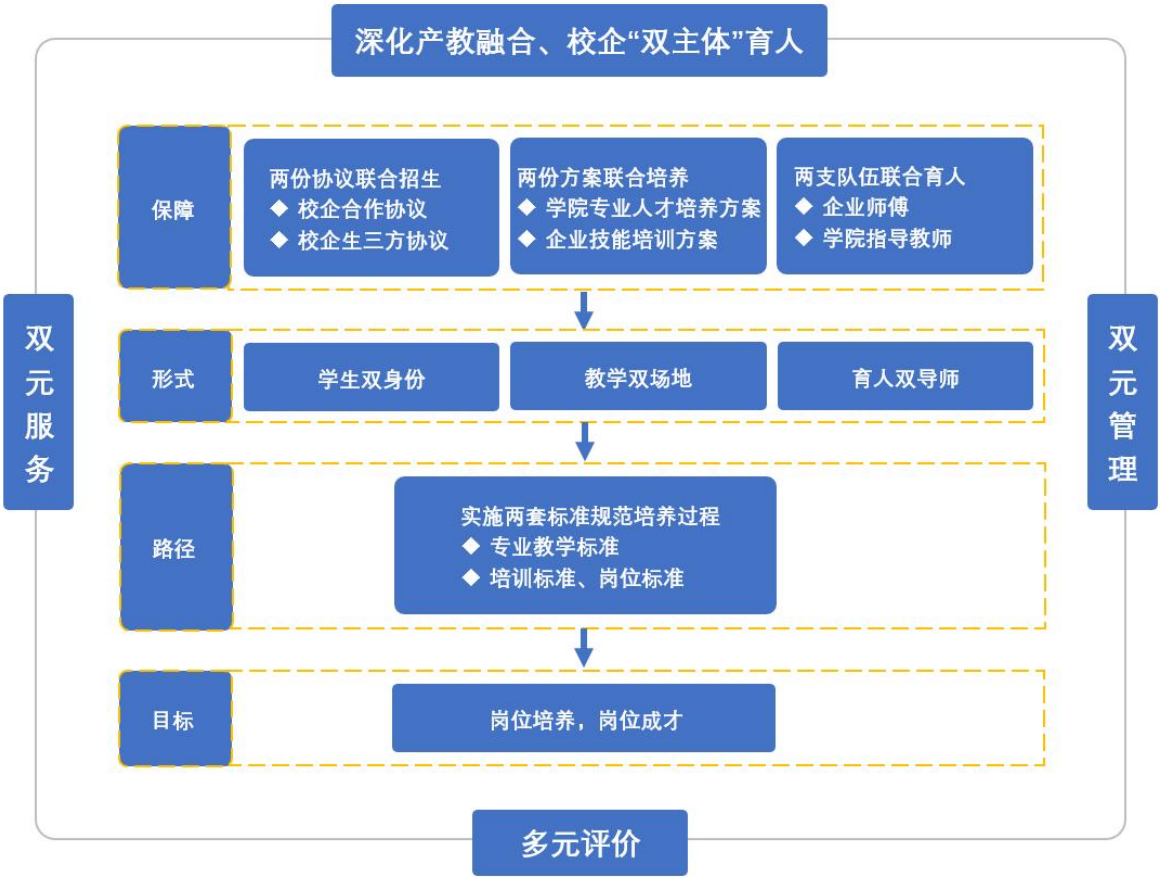


图 1 产教融合、校企“双主体”育人流程图

推动思政教育与专业教育相融合，双创教育与技能培养相融合，校园文化与企业文化相融合，健全德技并修、工学结合育人机制。以岗位群需求和职业能力发展为导向，实施专业与职业岗位对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、职业教育与终身学习对接，畅通企业和学校的人才培养通道，从识岗—熟岗到准岗—上岗，从学生到员工全过程岗位培养岗位成才，提升人才培养质量。

八、课程体系构建

依据专业教学标准，职业标准，紧密对接企业岗位技能标准，校企共同构建“工学交替，校企共育，双轨并行，岗课赛证融通”的课程体系，如图 2 所示。

（一）人文素质养成课程模块

1. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系

本课程是高校思想政治理论课程体系的重要组成部分，是思想政治理论课程中的核心课程。该课程以马克思主义中国化的历史进程为主线，准确阐述马克思主义中国化的理论成果，使当代大学生深刻认识坚持马克思主义指导地位对实现中华民族伟大复兴的重要性。该课程着重培养学生坚定建设中国特色社会主义的理想和信念，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，为全面建设小康社会和实现社会主义现代化做出贡献。



图 2 广汇汽车服务集团股份有限公司现代学徒班课程体系

2. 思想道德修养与法律基础

本课程是高校思想政治理论课程体系的重要组成部分。本课程是以马克思主义基本理论和中国特色社会主义基本理论为指导，以社会主义核心价值观为主线，以人生观、价值观、道德观和法制观等为主要内容，综合运用相关学科知识，依据大学生成长、成才的基本规律，培养学生良好的思想道德素质和法律素质，牢固树立社会主义核心价值观，成长为全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

3. 军事理论

本课程以国防教育为主线，通过课程教学并结合军事训练，使学生掌握基本的军事理论，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义精神和集体主义观念，加强组织纪律性，提高思想政治觉悟和综合素质，为中国人民解放军培养后备兵员和预备役军官打好基础。

4. 形势与政策

本课程是高校思想政治理论课的重要组成部分。该课程主要以当前国内外重大的热点问题为内容，对大学生进行形势与政策教育，帮助学生认清国际国内形势，了解党和国家重大方针政策。本课程着重对大学生进行改革开放和社会主义现代化建设形势、任务和发展成就教育；党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施的教育；当前国际形势与国际关系状况、发展趋势和我国的对外政策、原则立场教育。

5. 大学生职业发展与就业指导

本课程主要讲述职业生涯规划综合知识，职业素质提升和求职择业综合知识。本课程既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职

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。

6. 大学生创新创业基础

本课程是一门面向全校开展的通识类创新创业教育基础课程，本着知识为基础，能力为导向，素质为核心的基本原则，主要培养学生的创业意识和创新精神，掌握创业基础知识和理论，了解创业基本流程和方法，提高创业能力和素质。

7. 大学生健康教育

通过学习本课程，大学生可以增强自我保健意识，获得一定的医疗保健知识及现场急救操作技能，增强维护自身健康的自觉性，自觉选择健康的行为和生活方式。同时学生可以了解到大学期间会出现哪些常见的心理状况，学习心理健康的基本常识，学会辨识自己的心理状态；掌握自我调节的技能、了解人际关系和恋爱中常见的现象，提高人际交往能力和恋爱能力；掌握情绪调节的小方法，提高抗挫折能力，珍惜生命，提高身心素质。

8. 体育与健康

本课程是以“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，结合职业身心素质拓展训练为体系的共课必修课程；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，有效增强体质、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. 机械类数学及应用

本课程为学生后继专业课程学习、继续学习以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，逐步培养学生比较熟练的基本运算能力、计算工具应用能力、一定的抽象概括问题能力、逻辑推理能力以及自学能力；培养学生会把相关学科、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。

10. 大学语文

本课程是一门必修的公共基础课，也是一门文化素质教育课，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，增强文化自信，为学好专业课程以及未来职业发展奠定基础。

11. 大学英语

本课程为公共基础必修课程。本课程以培养学生掌握常用英语知识和听说读写译的技能并拓展学生文化视野为目标，使学生能够理解和遵守国际文化惯例，运用英语语言技能恰当地完成日常生活交际和常见涉外业务活动交流，同时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。

12. 计算机应用基础

本课程是一门必修的公共基础课，是培养学生“双基”（即信息知识基础、信息素质基础），“一技能”（即处理信息的能力），“一拓展”（即职业拓展素质）的一门课程。本课程系统地介绍了计算机基础知识，Windows7 操作系统、Word2010、Excel2010、电 PowerPoint2010 与 Internet 的基本操作与应用。通过课程的学习，可以为后续课程的学习奠定良好的信息化基础，对学生职业能力的培养、职业素质的养成起到促进作用。

13. 劳动与安全教育

本课程分为劳动教育和安全教育两部分。劳动教育是德智体美劳全面发展的主要内容之

一，使学生树立正确的劳动观念和劳动态度，热爱劳动和劳动人民，养成劳动习惯；安全教育包括交通安全教育、日常生活安全、校园活动安全教育、自然灾害中的自我保护教育、社会治安教育、意外事故处理教育等。

（二）专业群共享基础课程

校企共建汽车技术与服务专业群，增加专业之间的融通性，开设汽车机械基础、汽车机械识图、计算机辅助绘图、汽车文化、汽车电工电子基础和汽车驾驶实训等 6 门专业群共享课。

（三）专业课程

（1）学徒岗位能力课程（必修）

为突出学徒目标岗位能力培养的针对性，学徒岗位能力课程中开设企业见习、轮岗实习、跟岗实习、毕业综合技能训练和毕业顶岗实习等课程，让学生完成从学生到学徒的转变。

（2）专业能力拓展课程（限选）

为拓展学徒所学知识的深度及广度，遵循学徒的认知规律，把职业素养的培养贯穿其中。专业能力拓展课程中开设了广汇集团企业方向、新能源汽车技术方向及“1+X”证书 3 个模块，学生根据自己的兴趣爱好和能力进行选择。

（二）专业核心课程

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、汽车故障诊断与排除、汽车电路分析、汽车单片机与车载网络技术六门专业核心课程。

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源系统的检修、启动系统的检修、点火系统的检修、照明与信号系统的检修、仪表与报警系统的检修、辅助电气系统的检修、汽车电器设备综合检修等内容。通过学习本课程，学生具备正确使用检测设备对汽车电器设备常见的故障进行安全规范检测和维修的能力。

4. 汽车故障诊断与排除

本课程主要学习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汽车故障诊断与排除；掌握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的水平。

5. 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，具备分析并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的水平。

6. 汽车单片机与车载网络技术

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。

九、毕业审核要求

对应课程模块及学分设置		毕业最低要求	
必修	59.5 (其中,思想政治理论课、体育课、军事理论课、大学生健康教育课以及 C 类课程必须取得学分)	文化基础及素质教育课程	65.5
		专业共享基础课程	
		专业课程	
	21.5	专业核心课	21.5
	22	专业综合能力课程	22
选修	18	专业限选课程	32 (其中汽车专业 1+X 职业能力等级证书课程 4 学分)
	10 (其中,创新创业选修课不低于 3 学分)	任意选修课程	—
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。		
资格和能力证书	取得国家职业资格汽车维修工四级或机械行业二手车鉴定评估师三级证书;汽车专业 1+X 职业能力等级证书(中级),学生自愿选择 1 个 1+X 证书培训模块,由系部审核。		
第二课堂	第二课堂成绩不低于 20 学分,由团委审核。		

十、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. 企业兼职教师

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) 汽车整车实训中心

配备各种车系实训车辆,设备数量保证参与上课的学生 2~5 人/辆。支持汽车单片机与车载网络技术、汽车电路分析、汽车故障诊断与排除、整车拆装、整车维护、整车检修等教学与实训。

(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。支持汽车电器设备、汽车单片机与车载网络技术、汽车传感器、汽车电控技术、汽车维护等教学与实训。

(4) 汽车电器实训中心

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。支持汽车电器设备与维修、汽车单片机与车载网络技术、汽车传感器、汽车电路分析等教学与实训。

(5) 汽车发动机实训中心

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。支持汽车发动机电控技术、汽车传感器、发动机认知与拆装、电控发动机故障诊断等教学与实训。

(6) 汽车底盘实训中心

配备德系、美系、日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。支持汽车底盘电控技术、汽车车身电控技术、汽车底盘认知与拆装、底盘故障诊断等教学与实训。

(7) 汽车虚拟仿真实训中心

配备高性能计算机的数量要保证上课学生 1 台/人,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、汽车维护虚拟软件、汽车故障

诊断虚拟实训软件。支持汽车电器设备与维修、汽车单片机与车载网络技术、汽车传感器、汽车电路分析、汽车电控技术等教学与实训。

3. 校外实训基地基本要求

现代学徒制合作企业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

能提供汽车维修与保养、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、常见问题解答等的信息化条件。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。

十一、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						I														=	=	=	=	=	=	=
三									I	I	I					△	△	△	△	=	=	=	=	=	=	=
四	△											I	I	I				△	△	=	=	=	=	=	=	=
五														Φ	Φ	Φ	ΦI	ΦI	ΦI	I	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 " 课程设计 △校内实习实训 ⊙校外实习实训 I 企业实习
Φ毕业综合技能训练（毕业设计） =假期 -毕业

汽车检测与维修技术专业广汇现代学徒班人才培养方案

（企业方案）

广汇汽车服务集团股份公司与包头职业技术学院校企合作，工学交替，充分利用校企双方资源，实行双主体、双身份、双导师、双场地人才培养模式，实现招生即招工、入校即入厂，双主体育人，岗位培养、岗位成才。通过三年现代学徒制人才培养，考核合格后进入广汇汽车服务集团工作。为广汇汽车服务集团培养高素质技术技能人才，为企业可持续发展提供人力资源保证。

一、学徒培养目标

按照汽车检测与维修技术专业现代学徒制专业教学标准要求，与***学院合作培养德、智、体、美全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，面向汽车维护与保养、汽车检测与修理、汽车保险与理赔、汽车零配件与管理、二手车评估与鉴定等岗位工作，具有良好的职业精神和可持续发展能力的复合型高素质技术技能人才。

二、学徒培养内容

（一）学徒的选拔

采用招生招工一体化的形式，按照企业发展需求及用人规划，通过学院面向汽车检测与维修技术专业招收学生（学徒）。学徒招收方式及标准：

1. 采用面试方式，择优录取；
2. 对汽车行业和专业具有浓厚兴趣；
3. 毕业之后愿意到广汇汽车服务集团从事相关技术工作；
4. 学徒招收工作由企业人力资源部门和学校专业教师共同完成。

（二）课程体系

根据专业人才培养方案和广汇汽车服务集团的人才培养流程，可分为认识实习阶段、跟岗实习阶段、轮岗实习阶段、企业实践、顶岗实习阶段。按照集中授课培训和实习培训两种培训形式同步进行。设置以工作任务为载体的企业课程，形成“简单到复杂、集中+过程”并行的企业课程体系（见表1）。

表1 企业课程体系

培养过程	能力要求	企业课程名称
学徒准备期	基本能力	企业文化；企业见习
准学徒期	单项能力	服务管理能力；跟岗实习；轮岗实习
学徒期	综合能力	毕业综合技能训练；毕业顶岗实习

（三）企业课程及校企共建课程

企业课程分为生产过程培训课程和集中培训课程两种方式（见表2）。

表2 企业课程简介

序号	企业课程名称	课程简介	开课学期	学时	授课地点（学校/企业）	授课形式
1	汽车企业文化	企业采取集中培训，是由企业技术经理或内训师根据企业文化结合汽车行业发展趋势授课。主要让学生了解企业的文化历史，进而产生认同感和责任感。	1	48	企业	集中培训

2	企业见习	使学生了解企业生产环境，熟悉各部门运作管理、生产协调，设备工具使用、零部件及耗材使用等内容。夯实学徒准备期基础，为学徒期做好准备。	2	30	企业	生产过程培训
3	服务管理能力	具备运用销售技巧的能力、基本的管理能力、汽车服务门店 6S 管理和 OEC 的知识、服务标准的知识，具备规范的门店配件管理能力，具备门店客户关系管理的能力。	4	48	企业	集中培训
4	跟岗实习	按照企业部门职责、工作岗位和岗位技能标准要求，在师傅指导下，进行岗位专项技能实践。	4	90	企业	生产过程培训
5	轮岗实习	按照企业部门职责、工作岗位和岗位技能标准要求，在师傅指导下，各部门、各岗位进行轮岗等多项岗位技能实践。	3	90	企业	生产过程培训
6	毕业顶岗实习	1. 根据学生表现、兴趣爱好与实际能力，进行岗位分配； 2. 跟随前台接待面对面跟客户交流业务内容，熟悉业务技巧，总结业务经验； 3. 跟随汽车维修技师至现场服务客户，包含汽车保养与检修等； 4. 跟随汽车美容技师至现场服务客户，包含钣金喷漆、清洗打蜡、抛光封釉等； 5. 跟随事故专员进行保险理赔等内容的学习； 6. 跟随仓库管理员学习汽车零部件的管理； 7. 跟随二手车业务专员进行二手车评估鉴定学习。	6	480	企业	生产过程培训

除上述课程外，毕业综合技能训练课程的部分内容也在企业完成，具体内容参阅学校培养方案。

三、学徒培养形式

企业课程通过工作过程培养和集中培养相结合的形式进行。工作过程培养主要有企业师傅和企业内训师采取一对一方式共同完成，要求做到学徒人数与工位按 1:2 比例配备，学徒人数与企业师傅按 3:1 比例配备；集中培养主要由企业内训师和学校教师采用一对多，个别采用一对一方式进行培训，主要由企业内训师按照培训计划，同时结合生产过程中发现的问题，进行集中培训。课程具体安排查阅课程设置与教学进程表。

四、企业师傅队伍建设

（一）企业师傅选拔

1. 学徒班的组长和技术人员，均有资格参与对学生进行实习管理和实践指导。
2. 身体健康，具有良好的职业道德、较强的责任心和实践操作的指导能力。
3. 担任实践教学指导的企业师傅应与所学或所从事的专业相同或相近，且具备下列条件之一：

- ①具有专科以上学历或相关专业技师以上职业资格证书；
- ②具有 5 年以上专业工作经历，实践经验丰富；
- ③具有广汇汽车服务集团高级培训认证或班组长职务。

（二）企业师傅聘任和考核

1. 根据现代学徒制教学模式的特点，结合专业建设与教学工作的需要。合理制定“双导师”聘任计划，根据学生人数确定企业师傅人数，提出拟聘人员名单。

2. 企业师傅的聘任期一般为三年，工作任务根据聘用学期教学内容的实际要求确定。

3. 企业人力资源部负责对企业师傅的业务考核，注意企业师傅日常教学工作与教学质量的监控，并作为是否续聘的依据。

4. 每学期由现代学徒制专业教研室组织学生对自己的企业师傅和学校指导教师进行评价，作为“双导师”教学质量评价的依据。

5. 企业人力资源部负责对企业师傅教学工作量进行统计，并报送给学院教研室主任。

（三）企业师傅管理和培养

1. 企业师傅实行项目管理，按项目颁发聘书，并签订项目任务书。企业师傅与学院不建立劳动关系。

2. 企业人力资源部向企业师傅所在部门下达具体工作任务及相关要求，并做好企业师傅教学业务和师德师风等岗前培训，帮助企业师傅提高企业课程实践指导水平、教书育人的意识和能力。

3. 建立信息反馈机制，学院安排学徒班班主任和学徒班指导教师与企业师傅和人力资源部保持联系，主要负责学徒日常表现、岗位技能学习情况反馈以及企业师傅的校内联络、协调、服务、教学资料整理归档等工作。

4. 把企业师傅的实践指导和管理折合成每月工时，为他们开展工作积极创造条件，对企业师傅的实践指导和其他工作落实情况要实时跟踪管理。

5. 学期结束时，按规定对企业师傅的工作进行考核，对于考核不合格的企业师傅将不再续聘。

6. 师傅在教育培养阶段应该以身作则，做到不侮辱、不打骂学生、尽心教好徒弟。

对各种原因不能履行职责或工作中发生严重失职造成不良影响的师傅，应及时查实并采取必要的纠正措施直至予以解聘。

五、学徒培养资源

（一）学徒岗位群

能够具备使用专用工具及设备对汽车进行保养、拆装、维修、保险理赔的能力，熟悉汽车售后服务流程，能够从事服务工程师、保险和二手车等岗位群工作。

广汇汽车服务集团在全国范围内分公司供学生选择，确保有足够的岗位安置学生，配备全套企业服务工程师的工具及设备。

（二）设备设施条件

在企业设立培训教室，针对技术和管理中的问题由企业技术经理或内训师进行集中培训。

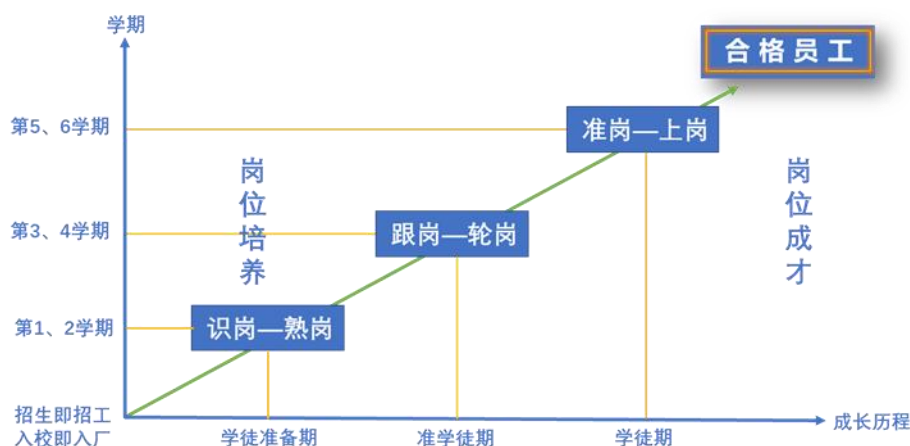
（三）专业教学资源

企业具备课程教学所需相关的培训资料、讲义、教材、视频和课件等专业教学资源。在学生具有一定服务技能后，可在企业师傅指导下或独立完成客户车辆的维修和保养工作。

六、学徒考核评价

图1为学生成长经历示意图，在学生的成长过程中，根据企业学徒内容和方式的不同采用不同的考核评价方式。

第一、二学期属于学徒准备期，不参与生产，主要以学生见习为主，考核评价方式采用“习讯云过程考核+实习报告”的形式进行。



第三、四学期属于准学徒期，参与生产，但不要求工作效率，没有薪酬；考核方式采用“理论+习讯云过程考核+师傅实操考核+企业同事评价”形式。理论考核主要以试卷的形式，考核学生基础理论知识掌握程度；师傅实操考核主要以生产案例考核，主要考核学生实际动手能力；企业同事评价主要考核学生与企业员工的融合度。

七、学徒管理

2. 学生在岗位上任何操作，都需要经过师傅批准，严禁一切盲目操作。由于学生违规操作而造成的企业财产损失、客户财产损失，由当事学生承担。凡造成重大安全事故或财产损失的，取消其实习资格，成绩记为 0 分，并承担相应损失。
3. 学生要尊重企业领导，尊重师傅，服从企业各项安排，不得与领导、师傅发生争执。
4. 学生对客户服务要热情、周到，不得与客户发生争执、冲突。
5. 工作期间，学生要始终跟随自己班组，不得吃东西、玩手机，不得聚堆聊天，不得吸烟，不得随意离开车间。
6. 工作期间，要穿着适合、整齐、干净的工作服和工作鞋，不得染发、纹身、佩戴首饰。
7. 遇到特殊情况不能到岗，学生需要向企业师傅或领导请假，师傅准假后，学生须告知学校指导教师。
8. 学生在企业学徒期间，每学期迟到五次以上或旷工三次以上，将取消其实习资格，成绩记为 0 分。
9. 学生在学徒期间，要注意交通安全、饮食安全、劳动安全。

附表一：课程设置与教学进程表
汽车检测与维修技术专业(广汇现代学徒班)

项目 平台	序号	课程 代码	课程名称	课程 属性	课程 类型	课程 学分	教学 总学时	赋分 方式	计划学时				各学期课内学时分配						教学 场所
									排 课 学 时	课内 理论	课内 实践	课外 实践	理论教学周						
													一	二	三	四	五	六	
													18	19	19	19	19	16	
													13	19	15	16	13	—	
文化 基础 及 素质 教育	1	206001	思想道德修养与法律基础1	必修	B	1.5	24	百分制	24	20	4		2*12						②⑥
	2	206002	思想道德修养与法律基础2	必修	B	1.5	24	百分制	24	20	4			2*12					②⑥
	3	206003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1	必修	B	2	32	百分制	32	26	6				2*16				②⑥
	4	206004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2	必修	B	2	32	百分制	32	26	6					2*16			②⑥
	5	206005	铸牢中华民族共同体意识	必修	A	1	16	百分制	16	16				2*8					②⑥
	6	206006	形势与政策1	必修	B	0.25	8	百分制	4	4		4	2*2						②⑥
	7	206007	形势与政策2	必修	B	0.25	8	百分制	4	4		4		2*2					②⑥
	8	206008	形势与政策3	必修	B	0.25	8	百分制	4	4		4			2*2				②⑥
	9	206009	形势与政策4	必修	B	0.25	8	百分制	4	4		4				2*2			②⑥
	10	206010	形势与政策5	必修	B	0	8	百分制	4	4		4							②⑥
	11	096001	大学英语1	必修	B	1.5	48	百分制	24	18	6	24	2*12						②③
	12	096002	大学英语2	必修	B	1.5	48	百分制	24	18	6	24		2*12					②③
	13	076001	计算机应用基础	必修	B	1.5	48	百分制	24	12	12	24		2*12					⑤
	14	216001	体育与健康1	必修	B	1.5	24	百分制	24	2	22		2*12						⑦
	15	216002	体育与健康2	必修	B	1.5	24	百分制	24	2	22			2*12					⑦
	16	216003	体育选项1	必修	B	1.5	24	百分制	24	2	22				2*12				⑦
	17	216004	体育选项2	必修	B	1.5	24	百分制	24	2	22					2*12			⑦
	18	046001	大学语文	必修	A	2	32	百分制	32	32			2*16						①
	19	046004	机械类数学及应用	必修	A	4.5	72	百分制	72	72				4*18					①
	20	356001	军事训练	必修	C	2	60	百分制	60		60		30*2						⑦
	21	226001	军事理论	必修	A	1.5	24	百分制	24	24			2*12						②
	22	356002	大学生健康教育1	必修	B	1	24	百分制	16	12	4	8		2*8					②⑥
	23	496001	大学生健康教育2	必修	B	1	16	百分制	16	12	4		2*8						②⑥
	24	406001	大学生职业发展与就业指导1	必修	B	1	16	百分制	16	14	2		2*8						②⑥
	25	406002	大学生职业发展与就业指导2	必修	B	1	16	百分制	16	12	4					2*8			②⑥
	26	066001	大学生创新创业基础	必修	B	1.5	32	百分制	24	18	6	8		2*12					②⑥
	27	356003	劳动与安全教育	必修	B	1	16	百分制	16	12	4		2*8						
				合计			36	716		608	392	216	108						
专业共享 基础课程	28	036102	汽车机械识图	必修	B	4	64	百分制	64	56	8		6*11						⑤
	29	036104	汽车文化	必修	B	2	32	百分制	32	28	4		3*11						②
	30	036103	汽车驾驶实训	必修	C	1	30	五级制	30		30		30*1						⑥
	31	056002	冷加工实习	必修	C	1	30	五级制	30		30		30*1						⑥
	32	056003	热加工实习	必修	C	1	30	百分制	30		30		30*1						⑥

专业共享 基础课程	33	036101	汽车机械基础			必修	B	4	64	百分制	64	56	8			4*16					①⑥	
	34	026240	汽车电工电子基础			必修	B	4	64	百分制	64	48	16			4*16					①	
	35	036105	计算机辅助绘图			必修	B	3.5	56	百分制	56	28	28			4*14					①④	
	36	036106	汽车材料与金属加工			必修	B	3	48	百分制	48	32	16			4*12					②	
专业 课程	37	036202	汽车发动机构造与维修 ☆			必修	B	4	64	百分制	64	34	30			4*16					②⑥⑧	
	38	036203	汽车底盘构造与维修 ☆			必修	B	4	64	百分制	64	36	28			4*16					②⑥⑧	
	39	036204	汽车电器设备与维修 ☆X			必修	B	4	64	百分制	64	34	30			4*16					②⑥⑧	
	40	036302	汽车单片机与车载网络技术 ☆			必修	B	3.5	56	百分制	56	28	28			4*14					②⑥	
	41	036303	汽车电路分析☆X			必修	B	3	48	百分制	48	32	16				4*12				②⑥	
	42	036201	汽车职业资格技能培训 X			必修	C	2	60	五级制	60		60				30*2				⑥	
	43	036205	汽车故障诊断与排除 ☆X			必修	B	3	48	百分制	48	24	24				4*12				②⑥	
学徒岗位 能力课程	44	036322	专业认识实习 ※			必修	C	1	30	30			30			30*1					⑧	
	45	036323	汽车检测与维修技术专业轮岗实习 ※			必修	C	3	90	90			90				30*3				⑧	
	46	036324	汽车检测与维修技术专业跟岗实习 ※			必修	C	2	60	60			60				30*2				⑧	
	47	036215	毕业综合技能训练（含创新创业实践1学分）※			必修	C	6	180	180			180					30*6			⑥⑧	
	48	036216	岗位实习 ※			必修	C	16	480	480			480						30*16		⑧	
拓展 课程	49	036206	专业 限选课 （至少 3选2）	（汽 车模 块一 技术 电子 方向） 控制	汽车底盘电控技术 X			限选	B	3	48	百分制	48	24	24					4*12		②⑥
	50	036207			汽车发动机电控技术 X			限选	B	3	48	百分制	48	24	24					4*12		②⑥
	51	036208			汽车车身电控技术 X			限选	B	3	48	百分制	48	24	24					4*12		②⑥
	52	036231			汽车使用性能与检测			限选	B	2	32	百分制	32	16	16					4*8		②⑥
	53	036229			汽车故障诊断综合实训			必修	C	1	30	五级制	30		30					30*1		⑥
	54	036209		（机 动模 块二 评估 方向） 保险 与	汽车保险与理赔			限选	B	2	32	百分制	32	16	16					4*8		②⑥
	55	036210			二手车交易与评估			限选	B	2	32	百分制	32	16	16					4*8		②⑥
	56	036211			汽车配件与经营管理			限选	B	2	32	百分制	32	16	16					4*8		②⑥
	57	036212			汽车专业英语			限选	A	2	32	百分制	32	32	0					4*8		②
	58	036230			汽车美容与装饰			限选	B	2	32	百分制	32	16	16					4*8		②⑥
	59	036221	（X 证书 模块 三向）	汽车动力与驱动检测实训			限选	C	2	60	五级制	60		60				30*2			⑥	
	60	036222		汽车电子电气系统与空调舒适系统检测实训			限选	C	2	60	五级制	60		60				30*2			⑥	
	61	036223		汽车转向悬挂与制动安全检测实训			限选	C	2	60	五级制	60		60				30*2			⑥	
	62	036224		汽车营销评估与金融保险实训			限选	C	2	60	五级制	60		60					30*2		⑥	
	63	036225		汽车维修企业运营与管理实训			限选	C	2	60	五级制	60		60					30*2		⑥	
	64			全院任意选修课（含美育、德育、安全教育）			任选			10		二级制					√	√	√	√	√	
开设课程合计								143	2744		1796	1012	1624	108	410	460	428	438	340	480		
教学总学时			2744					实践学时			1732			理论教学平均周学时		20	24.2	20.5	21.8	12.3	-	
课程总学分			143			选修课比例	22.38%	实践学时占总学时之比			63.12%			学期课程门数		14	13	10	12	6	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。2. 全院任意选修课见附录《全院任意选修课程一览表》。3. 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。4. **☆专业核心课程**：※企业授课；**X课证融通课**。5. 每周排课按照6天制。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5,6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。