

汽车服务工程专业人才培养方案

学科门类： 工学

专业代码： 080208

一、专业简介

汽车服务工程专业依托于宜宾市政府、同济大学中德工程学院、德国高校而建立，隶属于宜宾学院中德工程学院。教育部教高函(2018) 4 号审批同意宜宾学院设置汽车服务工程专业（专业代码 080208），于 2018 年 9 月首届招生。专业实验、教学用房 9000 余平方米，2020 年 2 月投入使用。现有专业教师十余人。汽车服务工程专业特色是引进德国应用型大学双元人才培养模式、教材、师资等德国优质教育资源，培养服务德国工业 4.0、中国制造 2025 背景下的汽车制造业（电动化、智能化、共享化）的技术服务工程师。

二、培养目标：

本专业培养具备扎实的机电工程知识和汽车服务工程专业方面知识，能在现代汽车制造行业从事智能制造、检验评估、智能汽车等领域技术服务工作，具有爱国主义精神、高度社会责任感和良好职业素养的技术技能人才。

本专业培养的毕业生五年后应该达到以下目标：

1. 知识要求：能熟练运用机电工程学科基础知识、汽车服务工程专业专业知识进行智能制造、检验评估、智能汽车等服务问题的分析研究。

2. 能力要求：能运用现代工具提出汽车服务工程复杂问题的解决方案，能够适应国内外汽车科技和汽车产业发展要求，具有较强的技术开发和初步的科学研究能力。

3. 素养要求：具有良好的爱国精神、责任意识、职业道德、团队合作、终身学习和跨文化交流的职业素养，能在工作中正确运用专业支持保证工程和环境、社会的可持续发展。

4. 服务面向：具备一定的项目管理能力，能够通过市场调研、需求预测和技术经济分析等手段来组织制定智能制造、智能汽车、检验评估等汽车服务工作计划并有效实施。

5. 人才层次：具有开阔的国际化视野，熟悉汽车产业发展趋势，在汽车智能制造、智能汽车、检验评估等相关领域具有较强的就业竞争力，成长为创新型、应用型、国际化的汽车技术服务工程师。

三、毕业要求：

1. 工程知识。能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于分析和解决汽车服务工程领域中与智能制造、智能汽车、检验评估等方面简单工程问题。

1.1 掌握数学、自然科学知识，能够用于汽车服务工程问题的表述；

1.2 掌握工程基础知识，能够用于汽车服务中的工程问题进行建模并求解；

1.3 掌握专业基础知识，能够用于汽车服务工程问题的解释；

1.4 掌握专业知识，能够用于汽车服务工程问题的解决路径进行分析与比较。

2. 问题分析能力。能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，建立合适的抽象模型，识别、表达、并通过文献研究分析汽车服务工程领域简单工程问题，以获得有效结论。

2.1 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断汽车服务工程问题的关键环节；

2.2 能运用科学原理和数学方法正确表达汽车服务关键环节的工程问题；

2.3 能够提出多种可供选择的解决方案，并能通过文献研究寻找替代解决方案；

2.4 能运用工程科学原理，分析汽车服务简单工程问题的影响因素，获得有效结论。

3. 技术开发能力。能够设计针对汽车服务工程领域常见工程问题的解决方案，开发或设计满足特定需求的管理流程或生产流程，并在开发过程中能够综合考虑社会、法律、安全、健康、文化、环境等制约因素。

3.1 能够根据用户需求确定汽车服务工程简单工程问题的设计目标和技术方案；

3.2 能够考虑安全、环境、健康、法律、社会及文化等因素，论证技术方案的可行性；

3.3 能够针对汽车工业的特定要求，完成汽车服务工程简单工程问题的方案设计或流程设计；

3.4 能够根据汽车工艺流程，进行汽车成套装备系统的改进设计，体现创新意识。

4. 科技研究能力。能够基于科学原理并采用科学方法对汽车服务工程领域简

单工程问题进行研究,包括故障诊断、案例分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 能够针对汽车服务相关的技术需求,基于科学原理并采用科学方法,调研和分析汽车服务简单工程问题的解决方案;

4.2 能够根据典型的汽车制造系统的特征,选择研究路线,设计(仿真)实验方案;

4.3 能够根据实验方案选用或搭建实验装置,安全地开展实验并采集数据;

4.4 能够正确整理、分析实验数据,对实验结果进行解释,获取合理有效的结论。

5. 现代工具使用能力。对汽车服务工程领域简单工程问题,选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具、现代信息技术工具,包括对简单工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。

5.1 理解现代仪器、制图工具和专业模拟软件的工作原理,掌握信息检索工具、专业数据库和模拟软件的使用方法;

5.2 能够开发、选择与使用恰当的工程设计软件、分析模拟软件进行汽车成套装备系统的计算机辅助设计与分析;

5.3 能够通过对比选用满足汽车服务特定需求的现代工具,针对汽车服务简单工程问题进行模拟和预测,并分析其局限性。

6. 工程与社会素质。能够基于汽车服务工程相关领域的管理、质量、维修等方面的方针、政策和法律、法规,评价汽车服务工程领域相关问题解决方案对社会、健康安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。

6.1 了解与汽车服务相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规,考虑不同社会文化对工程活动的影响;

6.2 能够针对汽车服务的应用环境,分析和评价对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展素质。能够理解和评价汽车服务工程领域相关问题对环境、社会可持续发展的影响,具有高度社会责任感。

7.1 能够在汽车服务设计、制造或研究过程中,考虑环保和可持续发展;

7.2 能够针对汽车服务的具体应用环境,评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

8. 职业规范素质。具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工作中理解并遵守职业道德和规范,履行责任。

8.1 具有人文社会科学素养,能够理解个人在社会中的作用,具备正确的世界观、人生观和社会主义核心价值观;

8.2 理解诚实公正、诚信守则的职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守；

8.3 能够在汽车服务设计或研究过程中，主动考虑任务对安全、健康及福祉的影响，并采取措施，履行社会责任。

9. 团队合作能力。能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9.1 具有团队合作意识，胜任团队成员角色与责任，能够针对具体的任务独立或合作开展工作；

9.2 在任务完成过程中，能够组织和协调团队开展工作。

10. 沟通交流能力。能够就汽车服务工程领域相关问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流，具有爱国主义精神。

10.1 能够通过口头或书面正式文稿的形式，陈述和表达自己的观点，与业界同行和社会公众交流；

10.2 能够通过阅读和交流，了解专业领域的国际发展趋势和研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性；

10.3 能够利用外语就专业问题，通过语言和书面表达方式在跨文化背景下进行沟通和交流。

11 项目管理能力。具有初步的组织管理能力、理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11.1 掌握工程管理原理与经济决策方法；

11.2 理解汽车服务涉及的工程管理及经济决策问题，能够将工程管理原理和技术经济方法用于汽车服务的产品开发过程。

12 终身学习能力。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应现代汽车服务行业发展的能力。

12.1 具有终身学习的意识，掌握自主学习的方法和途径；

12.2 具有理解、归纳和总结的能力，能够提出问题。

四、学制与修读年限

本专业学制 4 年，在校学习年限 4-6 年。

五、毕业学分

毕业最低总学分为 150 学分。第二课堂成绩单达到 20 学分。

六、学位授予

授予工学学士学位。

七、实践教学环节

课程名称	总学时	总学分	开课学期
计算机基础实验	16	0.5	1
大学物理实验	32	1	3
机械设计基础课程设计	32	1	5
汽车构造	32	1	5
汽车电子控制技术	32	1	5
汽车检测与维修	32	1	5
汽车营销	16	0.5	5
汽车保险与理赔	16	0.5	5
机械工程训练	32	1	2
画法几何与机械制图	16	0.5	2
计算机辅助设计	16	0.5	3
计算机辅助工程	16	0.5	4
C 语言程序设计	16	0.5	3
python 程序设计	16	0.5	3
机械原理课程设计	32	1	4
微机原理与单片机	16	0.5	4
电动汽车电机拖动	16	0.5	4
动力电池技术	16	0.5	6
汽车专业外语	16	0.5	6
汽车服务工程导论	16	0.5	1
专业级应用创新课程	208	8	6
毕业论文（设计）	192	6	8
军事理论与训练	112	2	1
毕业实习	256	8	7

八、课程结构及学分比例

课程类别		理论学时	实践学时	理论学分	实践学分	学分比例
创新思维能力课程	校级	32		2		1.3%
	院级	64		4		2.7%
通识课程	校级 A	448	144	28	4.5	21.7%
	校级 B	64		4		2.7%
	校级 C	272	32	17	1	12.0%
专业核心课程	专业级	288	160	18	5	15.3%
应用创新课程	院级	432	192	27	6	22.0%
	专业级	144	784	9	24.5	22.3%
合计		1744	1312	109	41	100%
第二课堂		必修学分		选修学分		总学分
		12		8		20

九、汽车服务工程专业教学计划表

课程类型	层级	课程编码	课程名称	学时		学分		修读方式	开课学期	周学时	考核方式	开课单位
				理论	实验实训	理论	实验实训					
创新思维能力课程	校级		创新性思维与方法	32	0	2	0	必修	1	2	考试	大学生创新创业教育中心
	院级		职业素养与项目开发	32		2		必修	1	2	考查	中德工程学院
			汽车产业与技术创新	32		2		选修	2	2	考查	中德工程学院
			互联网+汽车后市场	32		2		选修	2	2	考查	中德工程学院
	学时学分合计				96	0	6	0	此模块最低学分要求：6 学分			
课程类型	层级	课程编码	课程名称	学时		学分		修读方式	开课学期	周学时	考核方式	开课单位
				理论	实验实训	理论	实验实训					
通识课程			思想道德修养与法律基础	48	0	3	0	必修	1	3	考查	马克思主义学院
			中国近现代史纲要	48	0	3	0	必修	2	3	考试	马克思主义学院
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	80	0	5	0	必修	3	5	考试	马克思主义学院

校级 A		马克思主义基本原理概论	48	0	3	0	必修	4	3	考查	马克思主义学院
		形势与政策	32	0	2	0	必修	6	2	考查	马克思主义学院
		大学德语 A1	64	0	4	0	必修	1	4	考试	中德工程学院
		大学德语 A2	64	0	4	0	必修	2	4	考试	
		体育 1	0	32	0	1	必修	1	2	考试	体育学院
		体育 2	0	32	0	1	必修	2	2	考试	体育学院
		体育 3	0	32	0	1	必修	3	2	考试	体育学院
		体育 4	0	32	0	1	必修	4	2	考试	体育学院
		计算机基础	32	0	2	0	必修	1	2	考试	计算机与信息工程学院
		计算机基础实验	0	16	0	0.5	必修	1	1	考试	计算机与信息工程学院
	大学语文(理)	32	0	2	0	必修	2	2	考查	文学与新闻传媒学院	
学时学分小计			448	144	28	4.5	最低学分要求: 32.5 学分				
校级 B		汽车文化	32		2		必修	1	2	考查	中德工程学院
		汽车产业与技术创新	32		2		选修	2	2	考查	中德工程学院
学时学分小计			64		4		最低学分要求: 4 学分				
校级 C		高等数学 A1	64	0	4	0	必修	1	4	考试	数学学院
		高等数学 A2	64	0	4	0	必修	2	4	考试	数学学院
		线性代数 C	32	0	2	0	必修	2	2	考试	数学学院
		概率统计	48	0	3	0	必修	4	3	考试	数学学院
		大学物理 B	64	0	4	0	必修	2	4	考试	物理与电子工程学院
		大学物理实验	0	32	0	1	选修	3	2	考查	物理与电子工程学院
		德语(周六) 第一学期	96		6		选修	1	6	考试	
		德语(周六) 第二学期	96		6		选修	2	6	考试	
		德语(周六) 第三学期	96		6		选修	3	6	考试	
	德语(周六) 第四学期	96		6		选修	4	6	考试		
学时学分小计			272	32	17	1	最低学分要求: 18 学分				
学时学分合计			896	176	49	5.5	此模块最低学分要求: 54.5 学分				
课程	课程编码	课程名称	学时		学分		修读	开课	周	考核	开课单位

类型	层级			理论	实验 实训	理论	实验 实训	方式	学期	学时	方式	
专业 核心 课程	专业级		机械设计基础	48		3		必修	5	3	考试	中德工程学院
			机械设计基础课程设计		32		1	必修	5	32	考查	中德工程学院
			机械制造基础	48		3		必修	4	3	考试	中德工程学院
			汽车构造	32	32	2	1	必修	5	4	考试	中德工程学院
			汽车理论	64		4		必修	5	4	考试	中德工程学院
			汽车电子控制技术	32	32	2	1	必修	5	4	考试	中德工程学院
			汽车检测与维修	32	32	2	1	必修	5	4	考试	中德工程学院
			汽车营销	16	16	1	0.5	必修	5	2	考试	中德工程学院
			汽车保险与理赔	16	16	1	0.5	必修	5	2	考试	中德工程学院
学时学分合计				288	160	18	5	此模块最低学分要求：23 学分				
课程 类型	层级	课程编码	课程名称	学时		学分		修读 方式	开课 学期	周 学时	考核 方式	开课单位
				理论	实验 实训	理论	实验 实训					
应用 创新 课程	院级		机械工程训练		32		1	必修	2	32	考查	中德工程学院
			画法几何与机械制图	32	16	2	0.5	必修	2	3	考试	中德工程学院
			计算机辅助设计	16	16	1	0.5	必修	3	2	考查	中德工程学院
			计算机辅助工程	16	16	1	0.5	必修	4	2	考查	中德工程学院
			工程力学	48		3		必修	3	3	考试	中德工程学院
			C 语言程序设计	32	16	2	0.5	选修	3	3	考查	二选一 中德工程学院
			python 程序设计	32	16	2	0.5	选修	3	3	考查	中德工程学院
			电工与电子技术	64		4		必修	3	4	考试	中德工程学院
			控制工程基础	32		2		必修	4	2	考试	二选一 中德工程学院
			自动控制原理	32		2		必修	4	2	考试	中德工程学院
			机械原理	48		3		必修	4	3	考试	中德工程学院
			机械原理课程设计		32		1	必修	4	32	考查	中德工程学院
			微机原理与单片机	32	16	2	0.5	必修	4	3	考试	中德工程学院
			电动汽车电机拖动	16	16	1	0.5	必修	4	2	考试	中德工程学院
			动力电池技术	16	16	1	0.5	必修	6	2	考试	中德工程学院
			电动汽车概论	32		2		必修	7	4	考试	中德工程学院
			智能网联汽车导论	32		2		必修	7	4	考试	中德工程学院
			汽车专业英语	16	16	1	0.5	必修	6	2	考试	二选一 中德工程学院
			汽车专业德语	16	16	1	0.5	必修	6	2	考试	中德工程学院
		学时学分小计				432	192	27	6	最低学分要求：33 学分		
专 业 智			汽车服务工程导论	16	16	1	0.5	必修	1	2	考查	中德工程学院
			智能汽车体系结构	24		2		选修	6	4	考试	中德工程学院

级	能 汽 车	车载感知技术	22		2		选修	6	4	考试	(智能汽车、智能制造、检验评估方向模块四选一,最低休学学分16分。)	
		智能决策与控制技术	24		2		选修	6	4	考试		
		汽车网络技术	22		2		选修	6	4	考试		
		智能汽车综合实训		208		8	选修	6	32	考查		
	智 能 制 造	现代汽车制造工艺	24		2		选修	6	4	考试		
		汽车先进制造技术	22		2		选修	6	4	考试		
		制造系统自动化技术	24		2		选修	6	4	考试		
		现代工业工程理论	22		2		选修	6	4	考试		
	检 验 评 估	智能制造综合实训		208		8	选修	6	32	考查		
		汽车检测技术	24		2		选修	6	4	考试		
		汽车试验技术	22		2		选修	6	4	考试		
		统计质量控制	24		2		选修	6	4	考试		
		汽车试验认证	22		2		选修	6	4	考试		
		检验评估综合实训		208		8	选修	6	32	考查		
		毕业论文(设计)		192		6	必修	8	32	考查		中德工程学院
		军事理论与训练	36	112	2	2	必修	1	10	考查		学生工作处
	毕业实习	0	256	0	8	必修	7	32	考查	中德工程学院		
学时学分小计			144	784	9	24.5	最低学分要求: 33.5 学分					
学时学分合计			576	976	36	30.5	此模块最低学分要求: 66.5 学分					

十、各学期应修学分分布表

学期	理论学时	实践学时	总学时	周学时	理论学分	实践学分	总学分
1	356	176	532	28	22	6	28
2	400	80	480	28	25	2.5	27.5
3	240	96	336	21	15	3	18
4	288	112	400	25	18	3.5	21.5
5	240	160	400	25	15	5	20
6	156	240	396	24	10	7	17
7	64	256	320	20	4	8	12
8	0	192	192	12	0	6	6
合计	1744	1312	3076	185	109	41	150

十一、培养矩阵

1. 培养目标—毕业要求对应矩阵（以√标注）

对应关系		培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	毕业要求 1.1	√			√	
	毕业要求 1.2	√			√	
	毕业要求 1.3	√			√	
	毕业要求 1.4	√			√	
毕业要求 2	毕业要求 2.1	√	√		√	
	毕业要求 2.2	√	√		√	
	毕业要求 2.3	√	√		√	
	毕业要求 2.4	√	√		√	
毕业要求 3	毕业要求 3.1		√		√	√
	毕业要求 3.2		√		√	√
	毕业要求 3.3		√		√	√
	毕业要求 3.4		√		√	√
毕业要求 4	毕业要求 4.1	√	√		√	
	毕业要求 4.2	√	√		√	
	毕业要求 4.3	√	√		√	
	毕业要求 4.4	√	√		√	
毕业要求 5	毕业要求 5.1	√	√		√	
	毕业要求 5.2	√	√		√	
	毕业要求 5.3	√	√		√	
毕业要求 6	毕业要求 6.1			√	√	√
	毕业要求 6.2			√	√	√
毕业要求 7	毕业要求 7.1			√	√	
	毕业要求 7.2			√	√	
毕业要求 8	毕业要求 8.1			√	√	√
	毕业要求 8.2			√	√	√
	毕业要求 8.3			√	√	√
毕业要求 9	毕业要求 9.1		√	√		
	毕业要求 9.2		√	√		
毕业要求 10	毕业要求 10.1		√	√	√	
	毕业要求 10.2		√	√	√	
	毕业要求 10.3		√	√	√	
毕业要求 11	毕业要求 11.1			√		√
	毕业要求 11.2			√		√
毕业要求 12	毕业要求 12.1		√	√		
	毕业要求 12.2		√	√		

2. 毕业要求实现矩阵 (H 代表课程对毕业要求的支撑度高, M 为中, L 为低)

对应关系	毕业要求 1				毕业要求 2				毕业要求 3				毕业要求 4				毕业要求 5			要求 6		要求 7		要求 8		要求 9		毕业要求 10			要求 11		要求 12	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.2	12.1
职业素养与项目开发									H	M	H	H								H	H													
汽车产业与技术创新									M	H	L	H								H	H													
思想道德修养与法律基础																						M	H	H	L									
中国近现代史纲要																						H	H	M	L									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																						H	M	H	L									
马克思主义基本原理概论																						H	H	M	L									
形势与政策																						M	H	H	L									
大学外语																												H	M	H				
体育																								H	M								H	L
计算机基础	L	H	H	H													H	H	M															

机械工程训练																					H	M	H	L					H	H									
画法几何与机械制图									H	H	M	L					H	M	H		H	L																	
C 语言程序设计																	H	M	H																				
python 程序设计																	H	M	H																				
工程力学	L	H	H	L									H	M	H	H																							
电工与电子技术	L	H	H	H																																			
控制工程基础					H	H	H	H	H	H	M	H					H	M	H																				
自动控制原理					H	H	H	H	H	H	M	H					H	M	H																				
机械原理					H	H	M	L	H	M	H	L																	H	M	L								
微机原理与单片机																	H	M	H																				
电动汽车电机拖动					H	M	H	L																														H	H
动力电池技术					H	M	H	L																														H	H
电动汽车概论					H	M	H	L																														H	H

十二、第二课堂成绩单

根据《宜宾学院第二课堂成绩单管理制度实施办法》相关要求及各专业第二课堂成绩单实施细则，完成下述表格。

类别	学分	修读方式
基础类	6	必修
基础类	6	选修
发展类	2	必修
发展类	1	选修
提高类	4	必修
提高类	1	选修
合计	20	

十三、其他说明

1. “第二课堂”实施细则见附件1；

汽车服务工程专业第二课堂成绩单实施方案

本专业第二课堂成绩单按照《宜宾学院第二课堂成绩单管理制度管理实施办法（试行）》（宜学院发[2019]15 号）的“宜宾学院第二课堂成绩单学分计算办法”执行，其中关于大学生劳动教育，职业资格、技能培训，专业基础能力测试等项目的具体内容作如下补充规定：

项目	学分标准	备注
大学生劳动教育	1、参加校内外服务性劳动和公益劳动每一天计 0.1 分； 2、参观工农业现场的生产劳动每一天计 0.1 分； 3、参加生产劳动技术知识的学习每八个学时计 0.1 分； 4、参加农、工、林、牧、渔等的生产劳动每一天计 0.1 分； 5、参加校内工厂、农场或校外挂钩单位的生产劳动每一天计 0.1 分；	至少完成 2 学分
职业资格、技能培训	1、取得驾驶执照计 2 分； 2、职业资格证书高级、中级、初级分别可获得 4 学分、3 学分、2 学分。 3、参加技能培训国家级、省级分别可获得 2 学分、1 学分。 4、每听一次由中德学院组织的学术讲座计 0.25 分。	
专业基础能力测试	1、德语通过 A1、A2、B1、B2、C1、C2 考试，分别计 0.5 分、1 分、1.5 分、2 分、2.5 分、3 分。 2、英语考试，CET-4、CET-6 分别计 1 分、2 分。 3、计算一级、二级、三级、四级考试通过分别计 1 分、1.5 分、2 分、2.5 分。 4、职业水平证书高级、中级、初级分别可	至少完成 2 学分

	获得 4 学分、3 学分、2 学分。	
--	--------------------	--