

# 车辆工程专业人才培养方案

## 一、培养目标

本专业培养具备自然科学、工程技术与科学基础知识及车辆工程专业知识和实践能力，具有强烈的爱国敬业精神、社会责任感、良好的工程素质、职业道德和人文科学素质，具备汽车设计制造、汽车电子技术、计算机应用技术等学科知识与综合应用能力，能在车辆工程领域内从事与汽车产品设计、制造、试验、研发和管理等相关技术工作，具有实践能力和创新意识的高素质应用型工程技术人才。本专业学生毕业五年之内应达到以下具体目标：

（1）具备培养从事汽车产品设计、制造、运用、检测及实验等工作的创新性专业技术人才。

（2）具有熟练的计算机应用能力并运用数学、力学和车辆工程专业领域的相关软件，具备较强的工作适应能力，具有初步的从事车辆工程领域中有关产品设计、制造、测试和组织管理能力。

（3）具备良好的经济、安全和环保责任意识，能够正确认识工程实践对环境、社会可持续发展的影响，提出符合社会、健康、安全、法律、文化以及环境需求的实际工程问题的解决方案。

（4）具备较强的沟通能力和团队协作精神，良好的人文社会科学素养，跨文化交流、竞争与合作能力。

（5）具备终身学习能力，良好社会责任感和职业道德。

## 二、毕业要求

本专业学生通过机械电子工程基础理论、车辆工程专业、自然科学基础、人文社会科学基础的学习，接受车辆工程师的基本训练。初步具备汽车整机结构及零部件、汽车电控系统设计、研发所需基本能力。本专业培养的毕业生应获得以下几方面的能力：

（1）能够运用数学、自然科学和专业基础知识，针对车辆工程专业领域的工程问题，提出合理的解决方案，设计体现创新意识的机器系统、部件或工艺流程。

（2）能够运用工程材料、制图、机械设计制造、自动控制与检测等相关专业知识，进行汽车结构设计、加工工艺设计以及电气控制系统设计。

（3）了解学科前沿，能够将相关学科的一些最新技术用于解决车辆工程专业领域的工程问题。

（4）能够基于科学原理并采用科学方法，对车辆工程专业领域的工程问题提出实

验方案，实验验证、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

（5）能够运用数学、自然科学、力学等学科的基本原理，对车辆工程专业领域的工程问题进行建模，选择恰当的软件工具，对实际工程问题进行预测、模拟，并分析其局限性。

（6）了解汽车的材料、设计和制造方法以及自动化程度与经济、社会和环境之间的关系，能够理解和正确评价工程问题的解决方案对环境、社会可持续发展的影响。

（7）了解汽车设计和制造所涉及的法律和法规，具备正确评价机器设备对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

（8）树立正确的世界观、人生观，具有良好的人文社会科学素养和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

（9）具备较强的组织管理、有效沟通和交流能力，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。

（10）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。

（11）具备一定的技术经济分析、质量管理和生产组织管理能力。

（12）具备自主学习和终身学习的意识，运用现代信息技术手段获取相关信息，不断学习和适应发展的能力。

### 三、主干学科和核心课程

**主干学科：**机械工程、车辆工程

**核心课程：**高等数学 A、工程制图 A、机械工程材料、电工电子基础、材料力学、机械原理、汽车构造、汽车电器及电子技术、机械设计、汽车理论、汽车发动机原理、车辆制造工艺学、汽车设计、汽车试验与测试技术、生产实习、电动汽车制造课程设计。

### 四、修业年限和授予学位

修业年限：三至六年；学籍年限：最长八年；授予学位：工学学士

### 五、毕业条件

符合学校学籍管理有关规定，完成本专业培养方案规定的全部课程与其他教学环节，修满本专业培养方案规定的最低总学分要求（160 学分），且各板块学分达到相应板块最低学分要求，准予毕业，获得大学本科学历；符合学校有关学位授予条例规定条件者，可获得工学学士学位。

## 六、课程学习学分分配表

课程体系	课程性质	学分	占总学分比例（%）
素质教育核心课程	必修	20	13
	选修	3	2
素质教育实践课程	必修	10	6
	选修	2	1
学科基础课程	必修	40	25
专业基础课程	必修	29.5	18
	选修	6	4
专业核心课程	必修	10.5	7
	选修	6.5	4
集中实践环节	必修	24	15
复合培养课程	选修	8.5	5
总 计	必修	134	84
	选修	26	16
	学 分	160	100

## 七、课程体系一览表

### 7.1 学位课程一览表

专业代码：080207

专业名称：车辆工程

课程 编码	课程名称	学时学分数				考核		按学年及学期分配							
		总 学时	学 分	理 论	实 践	考 试	考 查	一学年		二学年		三学年		四学年	
								1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期
7131001	高等数学 A	176	11	176		1/2		6	5						
1141001	工程制图 A	80	4.5	64	16	1		4.5							
1641002	机械工程材料	32	2	32		3				2					
2131001	电工电子基础	48	3	48		3				3					
1241006	材料力学	56	3.5	56		4					3.5				
1341001	机械原理	56	3.5	50	6	4					3.5				
1951001	汽车构造	32	2	28	4		5					2			
1951004	汽车电器及电子技术	32	2	28	4	5						2			
1341002	机械设计	64	4	54	10	5						4			
1951002	汽车理论	40	2.5	40		6							2.5		
1951003	汽车发动机原理	24	1.5	22	2	6							1.5		
1973001	车辆制造工艺学	32	2	32		6							2		
1951005	汽车设计	40	2.5	40		7								2.5	
1973003	汽车试验与测试技术	24	1.5	20	4	7								1.5	
1962005	生产实习	3 周	3		3 周		7							3	
01974002	电动汽车制造课程设计	3 周	3		3 周		7							3	
合计		736 +6 周	51.5	690	46 +6 周			10.5	5	5	7	8	6	10	

## 7.2 课程体系一览表

专业代码: 080207

专业名称: 车辆工程

[illegible]

专业代码：080207

专业名称：车辆工程

课程 体系 性质	课程 编码	课程名称	学时学分数				考核		按学年及学期分配							
			总 学 时	学 分	理 论	实 践	考 试	考 查	一学年		二学年		三学年		四学年	
									1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期
素质 教育 选修 核心 课程	科学技术类		64													
	07113001	数学建模	16	1				查								
	15113001	创造学	16	1				查								
	10113001	信息安全技术	16	1				查								
	04113001	酒类鉴赏	16	1				查								
	人文社科类		96													
	11113001	应用文写作	16	1				查								
	11113002	演讲与辩论	16	1				查								
	11113003	职业伦理概论	16	1				查								
	15113001	科学思维与方法	16	1				查								
	15113002	社交礼仪	16	1				查								
	24113001	知识产权法	16	1				查								
	经济管理类		80													
	29113001	管理学经典	16	1				查								
	29113002	市场调研	16	1				查								
	29113003	项目管理	16	1				查								
	29113004	工程技术经济	16	1				查								
	30113002	经济学基础	16	1				查								
	公共艺术类		64													
	11113004	摄影技术	16	1				查								
	31113001	中国园林艺术	16	1				查								
	31113002	艺术欣赏	16	1				查								
	30113001	旅游文化	16	1				查								
	环境安全类		48													
	18113001	环境与可持续发展	16	1				查								
	18113003	安全工程概论	16	1				查								
	04113002	营养与健康	16	1				查								
	创新创业类		80													
	01113001	产品创新设计	16	1				查								
	26113001	陶艺制作	16	1				查								
	20113001	创新与创业	16	1				查								
	02113001	电子竞技	16	1				查								
	01113002	模型制作	16	1				查								
	合计		432	27												
	本选修板块至少选修 3 个学分（其中美育类课程限选 1 学分）（可选学网课或学校开设的选修课获取学分）。															

注：“\*”表示限选课程。

专业代码：080207

专业名称：车辆工程

课程 体系	课程 性质	课程 编码	课程名称	学时学分数				考核		按学年及学期分配								
				总学 时	学 分	理论	实 践	考 试	考 查	一学年		二学年		三学年		四学年		
										1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期	
素质 教育 实践 课程	必修	15122001	入学教育与安全教育	16	0.5				1	0.5								
		28122001	军事训练	2 周	1				1	1		第 1 学期集中 2 周，计 1 学分						
		28122002	军事理论	32	1				1	1								
		09122001	体育	128	4	128		1/4		1	1	1	1					
		25522002	思想政治理论课实践课	32	2		32		5/6					1	1			
		20122001	就业指导	16	0.5		16		6						0.5			
		23122001	劳动教育	32	1		32		1/2									
		小计			10					素质教育实践选修课按《四川轻化工大学“第二课堂成绩单”制度实施办法》规定执行。各类活动在“第二课堂成绩单”信息管理系统发布。								
	思想政治与道德素养							查										
	学术科技活动							查										
	文化体育活动							查										
	创新创业活动							查										
	社会实践与志愿服务活动							查										
	志愿服务							查										
	社会工作							查										
	社团活动							查										
	至少选修 2 学分且符合《四川轻化工大学“第二课堂成绩单”制度实施办法》之规定要求																	
	合计				12 学分													

专业代码：080207

专业名称：车辆工程

课程 体系 性质	课程 编码	课程名称	学时学分数				考核		按学年及学期分配							
			总学时	学分	理论	实践	考试	考查	一学年		二学年		三学年		四学年	
									1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期
学科 基础 必修 课程	07131001	★高等数学 A	176	11	176		1/2		6	5						
	07231001	线性代数	32	2	32		2			2						
	07331001	大学物理 A	112	7	112		2/3			4	3					
	07241007	概率论与数理统计	32	2	32		3				2					
	07631001	数值计算方法	32	1.5	16	16		4				1.5				
	07332001	实验物理	32	1		32		2		1						
	02131001	★电工电子基础	48	3	48		3				3					
	02132001	电工电子实验	16	0.5		16		3			0.5					
	08131001	外语	160	10	160		1/4		3	3	2	2				
	08132001	外语听说	64	2		64		1/4	0.5	0.5	0.5	0.5				
	小计		704	40	576	128			9.5	15.5	11	4				
	合计		704	40	576	128			9.5	15.5	11	4				

“★”表示核心课程。



专业代码：080207

专业名称：车辆工程

课程 体系	课程 性质	课程 编码	课程名称	学时学分数				考核		按学年及学期分配							
				总 学 时	学 分	理 论	实 践	考 试	考 查	一学年		二学年		三学年		四学年	
										1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期
专业 基础 课程	必修	01941001	专业导论	16	1	16			1	1							
		01141001	★工程制图 A	80	4.5	64	16	1		4.5							
		10142001	高级语言程序上机	32	1		32		2		1						
		10141001	高级语言程序	48	3	48		2			3						
		01641002	★机械工程材料	32	2	32		3			2						
		01241005	理论力学	56	3.5	56		3			3.5						
		01241006	★材料力学	56	3.5	56		4				3.5					
		01242011	材料力学实验	16	0.5		16		4			0.5					
		01341001	★机械原理	56	3.5	50	6	4				3.5					
		01341002	★机械设计	64	4	54	10	5					4				
		01241008	工程流体力学	24	1.5	24			4			1.5					
		13441005	工程热力学基础	24	1.5	24			5				1.5				
		小计		504	29.5	424	80			5.5	4	5.5	9	5.5			
	选修	01543001	*互换性与测量技术基础	32	2	28	4		4			2					
		01043001	面向对象程序设计	48	2.5	32	16		3			2.5					
		35343006	数字电子技术 C	48	3	40	8	3				3					
		01833004	*自动控制原理	40	2.5	32	8		5				2.5				
		02833007	模拟电子技术	40	2.5	32	8	3				2.5					
		01243007	机械振动	32	2	28	4		5				2				
		01243010	弹性力学与有限单元法	32	2	32			5				2				
		01244012	弹性力学与有限单元法实验	16	0.5		16		5				0.5				
		01543003	液压传动及控制	32	2	28	4	5					2				
		01943001	专业外语	24	1.5	24			7								
		01543013	科技论文写作	16	1	16			7								
		小计		352	21	284	68					10		9			
至少选修 6 学分																	
合计				856	50.5	680	144			5	4.5	8	14	14.5			

注：“★”表示核心课程；“\*”表示限选课程。

专业代码：080207

专业名称：车辆工程

课程 体系 性质	课程 编码	课程名称	学时学分数				考核		按学年及学期分配							
			总学时	学分	理论	实践	考试	考查	一学年		二学年		三学年		四学年	
									1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期
专业 核心 课程	必修	01951001★汽车构造	32	2	28	4		5					2			
		01951002★汽车理论	40	2.5	40		6							2.5		
		01951003★汽车发动机原理	24	1.5	22	2	6							1.5		
		01951004★汽车电器及电子技术	32	2	28	4	5						2			
		01951005★汽车设计	40	2.5	40		7								2.5	
		小计	168	10.5	158	10							4	4	2.5	
	选修	01953001汽车概论	24	1.5	24			4				1.5				
		01553004*材料成型技术基础	32	2	32			5					2			
		01853006单片机原理及应用	40	2.5	32	8		6						2.5		
		01553007机械可靠性设计	16	1	16			6						1		
		01553008机械创新设计	32	2	24	8		6						2		
		01553015电液控制技术	32	2	28	4		7							2	
		01953002现代电动汽车技术	24	1.5	24			6						1.5		
		01953003*智能决策与控制技术	32	2	28	4		6						2		
		01953004汽车营销学	24	1.5	24			5					1.5			
		小计	256	16	232	24						1.5	3.5	9	2	
		至少选修 6.5 学分														
		合计	344	26.5	390	34						1.5	7.5	13	4.5	

注：“★”表示核心课程；“\*”表示限选课程。

专业代码：080207

专业名称：车辆工程

课程 体系 性质	课程 编码	课程名称	学时学分数				考核		按学年及学期分配							
			总学时	学 分	理 论	实 践	考 试	考 查	一学年		二学年		三学年		四学年	
									1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期
集中 实践 环节	01162001	制图测绘	1 周	1		1 周		3			1					
	26162001	工程训练(金工)A	4 周	4		4 周		2				4				
	01362011	机械原理课程设 计	1 周	1		1 周		4				1				
	01362012	机械设计课程设 计	3 周	3		3 周		5					3			
	01962005	★生产实习	3 周	3		3 周		7							3	
	01962002	毕业设计（论文）	16 周	12		16 周		8								12
	小计		28 周	24		28 周					1	5	3		3	12
	合计		28 周	24		28 周					1	5	3		3	12

注：“★”表示核心课程；“\*”表示限选课程。

专业代码： 080207

专业名称：车辆工程

课程 体系	课程 性质	课程 编码	课程名称	学时学分数				考核		按学年及学期分配									
				总 学 时	学 分	理 论	实 践	考 试	考 查	一学年		二学年		三学年		四学年			
										1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期		
复 合 培 养 课 程	选 修	基础拓展选修课组								面向全校各专业设置选修课程									
		08173001	英语词汇与完型	24	1.5	24			6						1.5				
		08173002	英语阅读	24	1.5	24			6						1.5				
		08173003	英译汉	24	1.5	24			7							1.5			
		08173004	英语写作	24	1.5	24			7							1.5			
		07173001	一元函数微积分及微分方程	48	3	48			6						3				
		07173002	概率统计	24	1.5	24			6						1.5				
		07173003	多元函数微分学及二重积分	16	1	16			7							1			
		07173004	解析几何及多元函数积分学	32	2	32			7							2			
		07173005	线性代数	24	1.5	24			6						1.5				
		小计		240	15	240									7.5	7.5			
		电动汽车选修课组																	
		01973001	★车辆制造工艺学	32	2	32		6							2				
		01973002	★汽车试验与测试技术	24	1.5	20	4	7								1.5			
		01973003	汽车控制系统设计与仿真	32	2	28	4	7								2			
		01973004	★电动汽车制造课程设计	3 周	3		3 周		7							3			
		小计		88 3 周	8.5	80	8 3 周								2	6.5			
		合计		328 3 周	23.5	320	8 3 周								9.5	14			
		至少选修 8.5 学分（每名学生必须选修 “电动汽车组” 选修课组所有课程，“基础拓展选修课组” 中的课程学生可根据自己的兴趣选修，但不计入本模块选修学分）																	

注：“★”表示核心课程

## 八、教学进程计划表

专业代码：080207

专业名称：车辆工程

教学周		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
学年	学期	教学进程																				
一	1	军事训练 入学教育	理论教学																考试周	机动周	假期	
	2	理论教学																考试周	机动周	假期		
二	3	理论教学																制图 测绘 1周	考试周	机动周	假期	
	4	理论教学												工程训练（金工） 4周		机械原理 课程设计 1周	考试周	机动周	假期			
三	5	理论教学														机械设计课程 设计3周		考试周	机动周	假期		
	6	理论教学																考试周	机动周	假期		
四	7	生产实习3周			理论教学											电动汽车制 造课程设计 3周		考试周	机动周	假期		
	8	毕业实习、毕业设计（论文）及答辩																毕业教育	机动周	假期		