

# 车辆工程专业本科人才培养方案

(2018 级)

## 一、专业基本情况

专业名称：车辆工程

专业代码：080207

学科门类：工学

专 业 类：机械类

## 二、业务培养目标

本专业培养德智体美全面发展，具备本专业车辆结构设计，车辆制造系统工程，车辆制造质量检测工程，车辆环保与节能工程，车辆运行管理和市场营销等专业基本理论和知识的高级应用型人才，具备对车辆进行设计、制造以及计算机应用的基本能力，能够在车辆工程及相关领域从事车辆设计、车辆制造、试验研究、质量控制、生产组织与管理、车辆营销等管理与技术工作。

## 三、业务培养要求

本专业学生主要学习机械设计与制造的基础理论，车辆工程技术与管理以及计算机在车辆工程中的应用等基本知识，受到现代车辆工程师的基本训练。具有进行车辆设计、制造、试验研究、生产组织、企业管理、市场营销的基本能力。

## 四、毕业生应获得的知识 and 能力

- 1、具有较扎实的自然科学基础，较好的人文艺术和社会科学基础及正确应用本国语言文字的综合表达能力；
- 2、较系统地掌握车辆工程专业领域的基础理论和知识，主要包括工程力学，机械原理，机械设计与制造，电工及电子技术，机械工程材料等相关知识；
- 3、具有本专业所必须具备的计算机制图，计算机辅助设计，实验测试，文献检索和机械基本工艺制造操作的技能；
- 4、具备车辆工程设计、制造、实验研究、技术开发、车辆运用与维护、生产组织与管理、市场营销的基本能力，把握车辆工程学科发展趋势的能力，并具有较强的现代创新意识；
- 5、掌握一门外国语，能阅读本专业的外文书刊、资料，具备较强的专业外语学习及应用能力；
- 6、掌握一定的体育运动技能和科学锻炼身体的方法，达到国家规定的大学生体育标准。形成良好的生活习惯，保持心理健康。

## 五、主干学科

机械工程

## 六、主要课程

工程制图，工程材料与机械制造基础，机械原理，机械设计，电工与电子技术，液压传动与控制，内燃机学，汽车构造，车辆电器与电子技术，车辆理论，车辆设计等。

## 七、学制与授予学位

学制：四年

授予学位：工学学士

## 八、课程体系的构成及学分比例

表 1 课程体系的构成及学分比例

课程类别		学 分			比例 (%)
		合计	必修	选修	100
理论教学	公共基础课	48	48		28.6
	专业基础课	25.5	25.5		15.2
	专业核心课	16	16		16.7
	专业特色课	12		12	
实践教学		45.5 (32+13.5)			27.1
双创教育		7	7		4.2
素质教育	公共选修课	8		8	8.3
	第二课堂	4		4	
	“永椿”教育	2	2		
毕业最低学分		168			

备注：1、理论教学部分学分学时结构

	学分			学时		
	合计	讲课	实验	合计	讲课	实验
公共基础课	55	48	7	944	768	176
专业基础课	31	25.5	5.5	496	408	88
专业核心课	17	16	1	272	256	16
专业特色课	12	12	0	192	192	0
总计	115	101.5	13.5	1904	1624	280

2、实践教学学分=集中性实践教学学分+实验教学学分，不包括 1 学分的“林学概论实习”

表 2 车辆工程专业理论教学进程表

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	理论教学			实践教学(周)	各学期周学时分配								承担单位	
				学分	学时			一	二	三	四	五	六	七	八		
					共计	讲课											实验
公共基础课		马克思主义基本原理概论	+	3.0	48	48				3							马院
		中国近现代史纲要	+	3.0	48	48			3								马院
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	+	4.0	64	64					4						马院
		思想道德修养与法律基础	+	2.0	32	32			2								马院
		形势与政策		2.0	32	32			专题报告形式组织教学，四年累计参加16次。								马院
		英语	+	16.0	256	256			4	4	4	4					外语

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	理论教学			实践教学(周)	各学期周学时分配								承担单位		
				学分	学时													
					共计	讲课	实验	一	二	三	四	五	六	七	八			
		体育		4.0	128		128		2	2	2	2					体育	
		大学计算机基础与计算思维	+	3.0	48	16	32		3								大智	
		高等数学 A	+	9.0	144	144			5	4							数理	
		工程数学	+	5.0	80	80					5						数理	
		物理学 C	+	4.0	64	48	16			4							数理	
		小计		55.0	944	768	176	0	17	16	14	10	0	0	0	0		
专业基础课		工程制图 A	+	4.0	64	32	32	1.0	4								汽车	
		计算机制图		2.0	32	16	16		2								汽车	
		理论力学	+	4.0	64	64					4						土木	
		材料力学	+	4.0	64	56	8					4					土木	
		工程材料及机械制造基础	+	3.0	48	40	8	2.0			3						机械	
		机械原理	+	3.0	48	48	0	1.0				3					机械	
		机械设计（基础）	+	3.0	48	48	0	2.0					3				机械	
		电工与电子技术	+	5.0	80	64	16						5				机械	
	液压传动与控制	+	3.0	48	40	8						3				汽车		
		小计		31.0	496	408	88	6	6	0	7	7	11	0	0	0		
专业核心课		汽车构造	+	5.0	80	80		2.0					5				汽车	
		车辆电器与电子技术	+	3.0	48	40	8							3			汽车	
		车辆理论	+	3.0	48	48		1.0						3			汽车	
		车辆设计	+	3.0	48	48		3.0							3		汽车	
		内燃机学	+	3.0	48	40	8							3			汽车	
		小计		17.0	272	256	16	6	0	0	0	0	5	9	3	0		
模块一——车辆设计方向（最低选 12 个学分）																		
专业特色课		汽车文化及专业导论	+	2.0	32	32			2								汽车	
		互换性与测量技术基础	+	2.0	32	24	8				2						机械	
		工程热力学	+	2.0	32	32						2					汽车	
		汽车制造工艺学	+	2.0	32	32							2				汽车	
		清洁能源汽车结构与原理	+	2.0	32	32							2				汽车	
		汽车营销		2.0	32	32								2			汽车	
		汽车网络技术		2.0	32	32									2		汽车	
		汽车液压系统与装置	+	2.0	32	32							2				汽车	
		汽车技术综合实验		2.0	32		32								2		汽车	
		汽车结构有限元分析		3.0	48		48									3		汽车
		计算机三维制图		2.0	32		32			2								汽车
		汽车制造质检控制		2.0	32	32									2			汽车
		现代汽车设计方法		2.0	32	32										2		汽车

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	理论教学			实践教学(周)	各学期周学时分配								承担单位	
				学分	学时			一	二	三	四	五	六	七	八		
					共计	讲课	实验										
		单片机原理及程序设计		2.0	32		32						2			汽车	
		科技文献检索与论文写作		2.0	32	32								2		汽车	
		小计（参考）		31	496	248	152	0	2	2	2	2	6	8	9	0	选修
模块二——新能源方向（最低选 12 个学分）																	
		清洁能源汽车概论		2.0	32	32						2				汽车	
		电动汽车系统分析		2.0	32	32							2			汽车	
		电机驱动与控制技术		2.0	32	32							2			汽车	
		动力电池技术		2.0	32	32								2		汽车	
		汽车网络技术		2.0	32	32								2		汽车	
		汽车液压系统与装置	+	2.0	32	32						2				汽车	
		汽车文化及专业导论	+	2.0	32	32		2								汽车	
		互换性与测量技术基础	+	2.0	32	24	8			2						机械	
		工程热力学	+	2.0	32	32					2					汽车	
		汽车制造工艺学	+	2.0	32	32						2				汽车	
		单片机原理及程序设计		2.0	32		32						2			汽车	
		汽车结构有限元分析		3.0	48		48							3		汽车	
		计算机三维制图		2.0	32		32		2							汽车	
		汽车技术综合实验		2.0	32		32						2			汽车	
		科技文献检索与论文写作		2.0	32	32								2		汽车	
		小计（参考）		31	496	184	152	0	2	2	2	2	6	8	9	0	选修
合 计（必修参考）				103	1712	1432	280	12	22	16	21	18	15	9	3	0	必修

注：“考核类型”一栏，如果该课程为考试课则填“+”。

表 3 车辆工程专业集中性实践教学

实践方式	课程编号	课程名称	周数	学分	学期								承担单位	课程性质
					一	二	三	四	五	六	七	八		
军事理论及训练		军事理论及训练	2.0	4.0	2.0								其它部门	必修
课程实习		思想政治理论课实践	2.0	2.0		2.0							马院	必修
课程实习		工程制图实习	1.0	1.0		1.0							汽车	必修
		林学概论实习	1.0	1.0								1	林学	必修
综合实习		工程材料及机械制造基础实习	2.0	2.0			2.0						机械	必修
认识实习		认识实习	1.0	1.0			1.0						汽车	必修

实践方式	课程编号	课程名称	周数	学分	学期								承担单位	课程性质
					一	二	三	四	五	六	七	八		
课程实习		机械原理（基础）课程 设计	1.0	1.0				1.0					机械	必修
课程实习		汽车构造实习	2.0	2.0					2.0				汽车	必修
综合实习		车辆驾驶实习	1.0	1.0				1.0					汽车	必修
课程实习		机械设计课程设计	2.0	2.0					2.0				机械	必修
综合实习		车辆理论实习	1.0	1.0						1.0			汽车	必修
课程实习		车辆设计实习	3.0	3.0							3.0		汽车	必修
毕业设计		毕业实习及毕业论文	16.0	12.0								16.0	汽车	必修
合 计			35.0	33.0										

表 4 车辆工程专业双创教育

课程编号	课程名称	学分	学期	承担单位	课程性质
	大学生创新创业基础	2.0	2	其它部门	必修
	大学生职业生涯规划	1.0	1	其它部门	必修
	大学生心理健康教育	2.0	1	其它部门	必修
	就业指导	2.0	6	其它部门	必修
合 计		7.0			

表 5 车辆工程专业“永椿”教育

课程编号	课程名称	学分	学期	承担单位	课程性质
	林学概论	1.0	1	林学	必修
合计		1.0			

## 车辆工程专业双学位、双专业指导性培养方案

### 一、授予学位最低学分要求

课程类别		学 分		
		合计	必修	选修
理论教学	公共基础课			
	专业基础课	26	26	
	专业核心课	14	14	
	专业特色课			
实践教学		19		
授予学位最低学分		59.0		

注：双学位授予资格按《西南林业大学本科生学籍管理办法（2017 年修订）》第七章第四十八条之规定执行。

## 二、理论教学进程表

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	理论教学			实践教学(周)	各学期周学时分配								承担单位	
				学分	学时			一	二	三	四	五	六	七	八		
					共计	讲课											实验
专业基础课		工程制图 A	+	4.0	64	32	32	1.0	4								汽车
	A15082	理论力学	+	4.0	64	64					4						土木
	A15006	材料力学	+	4.0	64	56	8					4					土木
	A10034	工程材料及机械制造基础	+	3.0	48	40	8	2.0				3					机械
	A10074	机械原理	+	3.0	48	48	0	1.0					3				机械
	A10069	机械设计（基础）	+	3.0	48	48	0	2.0						3			机械
	A10028	电工与电子技术	+	5.0	80	64	16							5			机械
		小计		26	416	352	64	6	4	0	7	7	8	0	0	0	
专业核心课	A10113	汽车构造	+	5.0	80	80		2.0						5			汽车
	A10011	车辆电器与电子技术	+	3.0	48	40	8								3		汽车
	A10013	车辆理论	+	3.0	48	48		1.0							3		汽车
	A10014	车辆设计	+	3.0	48	48		3.0								3	汽车
		小计		14	224	216	8	6	0	0	0	0	5	6	3	0	
合 计（必修参考）				40	640	568	72	12	4	0	7	7	13	6	3	0	必修

注：“考核类型”一栏，如果该课程为考试课则填“+”。

## 三、集中性实践教学环节

实践方式	课程编号	课程名称	周数	学分	学期								承担单位	课程性质
					一	二	三	四	五	六	七	八		
课程实习	B10014	工程制图实习	1.0	1.0		1							汽车	必修
综合实习	B10012	工程材料及机械制造基础实习	2.0	2.0			2						机械	必修
课程实习	B10043	汽车构造实习	2.0	2.0					2				汽车	必修
课程实习	B10027	机械设计课程设计	2.0	2.0					2				机械	必修
毕业设计	B10001	毕业实习及毕业论文	16.0	12.0								16	汽车	必修
合 计			23.0	19.0										

