

车辆工程专业（080207）人才培养方案

一、专业介绍

车辆工程专业是机械与汽车工程学院下属专业，该学院学术底蕴深厚，拥有“省级一流本科专业”。专业建设具有满足应用型人才培养的“双师型”教师及长白山技能名师，该专业现有教师 10 人，全部具有硕士以上学历，职称年龄结构合理，有汽车构造实验室、新能源汽车实验室，与吉利、长城等多家知名的车企建立了联合培养实习基地，制定了校企“管理一体化、育人一体化、资源一体化”的运行机制，形成校企协同育人的培养模式，注重应用型人才的培养。

车辆工程专业始终坚持“立足本省、面向全国”的办学理念，在专业建设上依托吉林省汽车及零部件制造企业的区域经济发展优势，重点服务于地方经济建设的发展；在人才培养上形成了毕业生具有奉献与创新能力强、专业技能强的人才培养特色。

二、培养目标

本专业培养适应国家和地方经济建设发展需要，德智体美劳全面发展，具有良好的科学人文素养与职业道德，沟通能力与协作精神，扎实的车辆工程专业知识；具备较强的自我学习能力、创新能力和实践能力，能够在汽车整车和零部件生产企业（立足本省、面向全国），从事汽车设计、研发、制造、试验、技术服务与管理等方面工作的复合应用型高级工程技术人才。

本专业毕业生经过 5 年左右的实践锻炼，能具备该领域产品研发、分析设计、加工和装配工艺规划、生产组织和管理等能力。

培养目标具体细化为 5 个子目标：

培养目标 1：具有较扎实的自然科学基础，良好的人文社会科学素养、职业道德及社会责任感，较强的语言文字表达、交流沟通能力，能够正确理解和评价复杂车辆工程问题解决方案和车辆工程实践对社会、安全、法律、文化及环境与可持续发展的影响，具备建设可持续发展社会的责任感；

培养目标 2：较好地掌握车辆构造、理论、设计、电子控制等专业知识和车辆产品设计、制造等方法。能有效将专业知识应用于解决车辆工程领域的复杂工程问题的工作实践，积累较为丰富的车辆工程领域的从业经验；

培养目标 3：具有较强的工作适应能力，具有较好的协作意识和团队精神，能够就本专业工程问题与业界同仁和社会公众进行有效沟通，具有一定的工程项目协调和管理能力；

培养目标 4：具有较强的实践能力，能对较为复杂的车辆工程问题进行识别

和提出解决方案，能对其风险性、可靠性和安全性进行评估；

培养目标 5：具有科学研究的基本素养，具有终身学习的意识，具备获取新知识的能力和持续自我完善的能力，能够通过继续教育或其他终身学习渠道，实现知识更新和能力提升。

三、毕业要求

毕业生应具备以下方面的知识和能力：

毕业要求 1：（工程知识）能够应用所学的相关数学、自然科学和计算机的基本原理和基本知识以及工程基础和车辆工程基本理论解决较为复杂的车辆工程问题。

毕业要求 2：（问题分析）能够应用人文社会科学、数学、自然科学、工程科学和经济管理的基本原理，并通过文献研究、分析车辆产品及生产系统中的较为复杂工程问题，能提出相应的解决方案，并能对不同方案进行类比和评价，以获得有效结论。

毕业要求 3：（设计/开发解决方案）能够在综合考虑工程及法律、文化、环境、安全等社会制约因素的前提下，针对车辆产品及生产系统中的较为复杂工程问题提出或制定体现创新意识的工程解决方案。

毕业要求 4：（研究）能够基于数学、自然科学、社会科学基本原理和专业基础知识，采用科学方法对车辆总成及部件的设计、开发和测试过程中的复杂工程问题进行研究，包括实验设计、实证研究、数据分析、信息整理，得到合理有效结论。

毕业要求 5：（使用现代工具）能够针对较为复杂车辆工程问题，选择、应用恰当的技术、资源与工具，并能在理解其局限性的基础上，将现代工程工具及信息技术工具应用于车辆的制造、试验、生产、管理、技术服务等及运行的全过程。

毕业要求 6：（工程与社会）能够理解工程与社会的相互作用关系、工程技术人员所应承担的社会责任，能将新发展理念贯穿于针对较为复杂车辆工程问题的工程实践中，对专业工程实践和较为复杂车辆工程问题解决与改进方案 and 进行合理性评价。

毕业要求 7：（环境和可持续发展）针对车辆总成及部件的设计、开发和测试过程中复杂工程问题的专业工程实践，能够理解和评价其对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求 8：（职业规范） 具有较强的人文社会科学素养，富有社会责任感，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。

毕业要求 9：（个人和团队）能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队

成员或负责人的角色，能够进行团队协作与组织管理。

毕业要求 10：（沟通）能够与车辆工程专业领域的同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有陈述发言、回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。

毕业要求 11：（项目管理）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。

毕业要求 12：（终身学习）具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

四、毕业要求对培养目标的支撑

培养目标 毕业要求	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2		√			
毕业要求3		√			
毕业要求4		√			
毕业要求5		√			
毕业要求6				√	
毕业要求7				√	
毕业要求8	√				
毕业要求9			√		
毕业要求10	√		√		
毕业要求11			√		
毕业要求12					√

五、学制与修业年限

标准学制：4 年

修业年限：4-6 年

六、授予学位

授予学位：工学学士学位

七、主干学科、核心知识领域与核心课程

主干学科：机械工程

核心知识领域：基于机械设计与制造的理论基础、掌握车辆整体构造及原理，具备汽车设计、研发、制造、试验等专业技能。

核心课程：工程制图、工程力学、电工电子技术、机械制造技术基础、汽车 CAD 及 CATIA 应用、机械原理与设计、汽车构造、汽车电器与电子技术、新能源汽车技术、汽车理论、汽车制造工艺、汽车设计、汽车车身设计、自动驾驶技术、汽车试验学。

八、特色课程

产学研合作课程：汽车构造、汽车制造工艺、自动驾驶技术。

专业综合设计类课程：汽车设计、机械原理与设计、汽车车身设计。

主要实践环节：劳动教育与工程实践、工程实训、汽车 CAD 及 CATIA 课程训练、机械原理与设计课程设计、汽车电器与电子技术实训、汽车理论课程设计、汽车发动机构造拆装实训、汽车底盘构造拆装实训、汽车设计课程设计、汽车车身设计课程设计、专业综合实践、企业设计制造项目实训、毕业设计（论文）。

九、课程设置及教学进程表

(一) 通识教育课程平台 (73 学分, 1252 学时)

课程代码	课程名称	开课学期	学分	总学时	理论学时	实验(实践)学时	课程性质	考核方式	任课单位
1111KS001	思想道德与法治	1	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
1111KS002	中国近现代史纲要	2	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
1111KS003	马克思主义基本原理	3	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
1111KS004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
1111KS005	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	5	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
1111KC006	习近平总书记关于教育的重要论述研究	2	0.5	8	8		必修	考查	马克思主义学院
1111KC007	四史教育	4	0.5	8	8		必修	考查	马克思主义学院
1111KC008	国家安全教育与学习筑梦	1	1	16	8	8	必修	考查	马克思主义学院
1111KC009	劳动教育专项课程	3	0.5	8	4	4	必修	考查	马克思主义学院
1111KC010	中华民族共同体概论	2	0.5	8	8		必修	考查	马克思主义学院
1111KC011-18	形势与政策 1-8	1-8	2	64	56	8	必修	考查	马克思主义学院
0111KS801	大学外语(I)	1	3	48	48		必修	考试	外国语学院
0111KS802	大学外语(II)	2	3	48	48		必修	考试	外国语学院
0111KS803	大学外语(III)	3	2.5	40	40		必修	考试	外国语学院
0111KS804	大学外语(Ⅳ)	4	2.5	40	40		必修	考试	外国语学院
1311KS001	高等数学 1	1	5	80	80		必修	考试	数理教研部
1311KS002	高等数学 2	2	5	80	80		必修	考试	数理教研部
1311KS003	线性代数	3	2	32	32		必修	考试	数理教研部
1311KS004	概率论与数理统计	4	3	48	48		必修	考试	数理教研部
1311KS009	大学物理	2	3	48	48		必修	考试	数理教研部
1211KC001	人文基础	1	2	32	32		必修	考查	人文基础部
0311KS801	大学计算机基础	1	2	32	32		必修	考试	计算机科学与工程学院
0311KS804	Python 语言程序设计	2	3	48	48		必修	考试	计算机科学与工程学院
1411KC001	大学体育与健康 1	1	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
1411KC002	大学体育与健康 2	2	1	32	32		必修	考查	体育教研部
1411KC003	大学体育与健康 3	3	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
1411KC004	大学体育与健康 4	4	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
1411KC005	大学体育与健康 5	5	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
1611KC001	军事理论	1	2	36	36		必修	考查	军事教研室
1711KC001	大学生心理健康	2	2	32	8	24	必修	考查	心理健康教育中心
1811KC001	大学生职业生涯规划	2	1	16	8	8	必修	考查	招生就业处
1811KC002	大学生就业指导	7	1	16	16		必修	考查	招生就业处
0911KC801	美育专项课程 1	4	2	32	32		必修	考查	艺术设计学院
	通识教育选修课	2-7	6	96	96		选修	考查	教务处
合计		73 学分							

(二) 学科基础课程平台 (26.5 学分, 424 学时)

课程代码	课程名称	开课学期	学分	总学时	理论学时	实验(实践)学时	课程性质	考核方式	任课单位
0821KS002	工程制图	1	3	48	48		必修	考试	机械与汽车工程学院
0821KC059	车辆工程专业导论	1	1	16	16		必修	考查	机械与汽车工程学院
0821KC060	汽车 CAD 及 CATIA 应用	3	3	48	48		必修	考查	机械与汽车工程学院
0721KS104	电工电子技术	3	3	48	44	4	必修	考试	电气与电子工程学院
0821KS061	互换性与测量技术基础	3	2	32	28	4	必修	考试	机械与汽车工程学院
0821KS062	机械原理与设计	4	3.5	56	56		必修	考试	机械与汽车工程学院
0821KS004	工程力学	4	4	64	58	6	必修	考试	机械与汽车工程学院
0821KS008	机械制造技术基础	5	3	48	44	4	必修	考试	机械与汽车工程学院
0821KS063	机械工程材料	5	2	32	32		必修	考试	机械与汽车工程学院
0821KS064	工程热力学	5	2	32	32		必修	考试	机械与汽车工程学院
合计		26.5 学分							

(三) 专业教育课程平台 (33.5 学分, 536 学时)

课程代码	课程名称	开课学期	学分	总学时	理论学时	实验(实践)学时	课程性质	考核方式	任课单位
0831KS065	汽车构造 (发动机)	3	2.5	40	36	4	必修	考试	机械与汽车工程学院
0831KS066	汽车构造 (底盘)	4	2.5	40	36	4	必修	考试	机械与汽车工程学院
0831KS067	汽车电器与电子技术	5	3	48	44	4	必修	考试	机械与汽车工程学院
0831KS068	汽车理论	5	3	48	48		必修	考试	机械与汽车工程学院
0831KC069	新能源汽车技术	5	2.5	40	36	4	必修	考查	机械与汽车工程学院
0831KS070	汽车制造工艺	6	3	48	48		必修	考试	机械与汽车工程学院
0831KS071	汽车设计	6	3	48	48		必修	考试	机械与汽车工程学院
0831KS072	汽车车身设计	6	2.5	40	40		必修	考试	机械与汽车工程学院
0831KS073	汽车试验学	6	3	48	48		必修	考试	机械与汽车工程学院
0831KC074	自动驾驶技术	6	2.5	40	40		必修	考查	机械与汽车工程学院
0832KC075	液压与气压传动	二选一	6	2	32	32		选修	考查
0832KC076	汽车制造质量与安全管理		6	2	32	32		选修	考查

十、指导性教学计划安排表

第一学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程性质	考核方式	任课单位
理论课	1111KS001	思想道德与法治	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
	1111KC008	国家安全教育与学习筑梦	1	16	8	8	必修	考查	马克思主义学院
	1111KC011	形势与政策 1	0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	0111KS801	大学外语 (I)	3	48	48		必修	考试	外国语学院
	1311KS001	高等数学 1	5	80	80		必修	考试	数理教研部
	1211KC001	人文基础	2	32	32		必修	考查	人文基础部
	0311KS801	大学计算机基础	2	32	32		必修	考试	计算机科学与工程学院
	1411KC001	大学体育与健康 1	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
	1611KC001	军事理论	2	36	36		必修	考查	军事教研室
	0821KC059	车辆工程专业导论	1	16	16		必修	考查	机械与汽车工程学院
	0821KS002	工程制图	3	48	48		必修	考试	机械与汽车工程学院
实践环节	0841KC027	入学教育	0	2		2	必修	考查	机械与汽车工程学院
	2041KC001	文献检索	0	2		2	必修	考查	图书馆
	1611KC002	军事技能训练	2			3 周	必修	考查	武装部
	2141KC001	奉献教育实践 1	0.25	8		8	必修	考查	团委
合计			25 学分/392 学时/实践 3 周						

第二学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程性质	考核方式	任课单位
理论课	1111KS002	中国近现代史纲要	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
	1111KC006	习近平总书记关于教育的重要论述研究	0.5	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	1111KC010	中华民族共同体概论	0.5	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	1111KC012	形势与政策 2	0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	1811KC001	大学生职业生涯规划	1	16	8	8	必修	考查	招生就业处
	0111KS802	大学外语(II)	3	48	48		必修	考试	外国语学院
	1311KS002	高等数学 2	5	80	80		必修	考试	数理教研部
	1311KS009	大学物理	3	48	48		必修	考试	数理教研部
	0311KS804	Python 语言程序设计	3	48	48		必修	考试	计算机科学与工程学院
	1411KC002	大学体育与健康 2	1	32	32		必修	考查	体育教研部
	1711KC001	大学生心理健康	2	32	8	24	必修	考查	心理健康教育中心
	2-7 学期开设 4 年累计 6 学分	通识教育选修课					选修	考查	教务处
实践环节	1341KC010	大学物理实验	0.5	16		16	必修	考查	数理教研部
	1541KC001	劳动教育与工程实践	1			1 周	必修	考查	工程训练中心
	1541KC004	工程实训(III)	2			2 周	必修	考查	工程训练中心
	2141KC002	奉献教育实践 2	0.25	8		8	必修	考查	团委
合计			26 学分/400 学时/实践 3 周						

第三学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程性质	考核方式	任课单位
理论课	1111KS003	马克思主义基本原理	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
	1111KC013	形势与政策 3	0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	0111KS803	大学外语 (III)	2.5	40	40		必修	考试	外国语学院
	1311KS003	线性代数	2	32	32		必修	考试	数理教研部
	1411KC003	大学体育与健康 3	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
	1111KC009	劳动教育专项课程	0.5	8	4	4	必修	考查	马克思主义学院
	0721KS104	电工电子技术	3	48	44	4	必修	考试	电气与工程学院
	0831KS065	汽车构造 (发动机)	2.5	40	36	4	必修	考试	机械与汽车工程学院
	0821KC060	汽车 CAD 及 CATIA 应用	3	48	48		必修	考查	机械与汽车工程学院
	0821KS061	互换性与测量技术基础	2	32	28	4	必修	考试	机械与汽车工程学院
	2-7 学期开设 4 年累计 6 学分	通识教育选修课					选修	考查	教务处
实践环节	0841KC081	汽车 CAD 及 CATIA 课程训练	2			2 周	必修	考查	机械与汽车工程学院
	0841KC082	汽车发动机构造拆装实训	2			2 周	必修	考查	机械与汽车工程学院
	2141KC003	奉献教育实践 3	0.25	8		8	必修	考查	团委
合计			23.5 学分/328 学时/实践 4 周						

第四学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程性质	考核方式	任课单位
理论课	1111KS004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
	1111KC007	四史教育	0.5	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	1111KC014	形势与政策 4	0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	0911KC801	美育专项课程 1	2	32	32		必修	考查	艺术设计学院
	0111KS804	大学外语（IV）	2.5	40	40		必修	考试	外国语学院
	1311KS004	概率论与数理统计	3	48	48		必修	考试	数理教研部
	1411KC004	大学体育与健康 4	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
	0821KS004	工程力学	4	64	58	6	必修	考试	机械与汽车工程学院
	0831KS066	汽车构造（底盘）	2.5	40	36	4	必修	考试	机械与汽车工程学院
	0821KS062	机械原理与设计	3.5	56	56		必修	考试	机械与汽车工程学院
	2-7 学期开设 4 年累计 6 学分	通识教育选修课					选修	考查	教务处
实践环节	0841KC083	汽车底盘构造拆装实训	2			2 周	必修	考查	机械与汽车工程学院
	0841KC084	机械原理与设计 课程设计	2			2 周	必修	考查	机械与汽车工程学院
	2141KC004	奉献教育实践 4	0.25	8		8	必修	考查	团委
合计			26 学分/368 学时/实践 4 周						

第五学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程性质	考核方式	任课单位
理论课	1111KS005	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
	1111KC015	形势与政策 5	0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	1411KC005	大学体育与健康 5	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
	0821KS008	机械制造技术基础	3	48	44	4	必修	考试	机械与汽车工程学院
	0831KS067	汽车电器与电子技术	3	48	44	4	必修	考试	机械与汽车工程学院
	0831KS068	汽车理论	3	48	48		必修	考试	机械与汽车工程学院
	0831KC069	新能源汽车技术	2.5	40	36	4	必修	考查	机械与汽车工程学院
	0821KS063	机械工程材料	2	32	32		必修	考试	机械与汽车工程学院
	0821KS064	工程热力学	2	32	32		必修	考试	机械与汽车工程学院
	2-7 学期开设 4 年累计 6 学分	通识教育选修课					选修	考查	教务处
实践环节	0841KC085	汽车电器与电子技术实训	3			3 周	必修	考查	机械与汽车工程学院
	0841KC086	汽车理论课程设计	1			1 周	必修	考查	机械与汽车工程学院
	2141KC005	奉献教育实践 5	0.25	8		8	必修	考查	团委
合计			23.5 学分/328 学时/实践 4 周						

第六学期

	课程代码	课程名称		学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程性质	考核方式	任课单位
理论课	1111KC016	形势与政策 6		0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	0831KS071	汽车设计		3	48	48		必修	考试	机械与汽车工程学院
	0831KS073	汽车试验学		3	48	48		必修	考试	机械与汽车工程学院
	0831KS072	汽车车身设计		2.5	40	40		必修	考试	机械与汽车工程学院
	0831KS070	汽车制造工艺		3	48	48		必修	考试	机械与汽车工程学院
	0831KC074	自动驾驶技术		2.5	40	40		必修	考查	机械与汽车工程学院
	0832KC075	液压与气压传动	二 选 一	2	32	32		选修	考查	机械与汽车工程学院
	0832KC076	汽车制造质量与安全管理		2	32	32		选修	考查	机械与汽车工程学院
	2-7 学期开设 4 年累计 6 学分	通识教育选修课						选修	考查	教务处
实践环节	0841KC087	汽车设计课程设计		2			2 周	必修	考查	机械与汽车工程学院
	0841KC088	汽车车身设计课程 设计		2			2 周	必修	考查	机械与汽车工程学院
	2141KC006	奉献教育实践 6		0.25	8		8	必修	考查	团委
合计				20.5 学分/272 学时/实践 4 周						

第七学期

	课程代码	课程名称		学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程性质	考核方式	任课单位
理论课	1111KC017	形势与政策 7		0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院
	1811KC002	大学生就业指导		1	16	16		必修	考查	招生就业处
	0832KC077	汽车创新设计	四 选 二	2	32	32		选修	考查	机械与汽车工程学院
	0832KC078	机器视觉与智能交互		2	32	32		选修	考查	机械与汽车工程学院
	0832KC079	车载网络技术		2	32	32		选修	考查	机械与汽车工程学院
	0832KC080	学科前沿技术		2	32	32		选修	考查	机械与汽车工程学院
	2-7 学期开设 4 年累计 6 学分	通识教育选修课						选修	考查	教务处
实践环节	0841KC037	专业综合实践		6			6 周	必修	考查	机械与汽车工程学院
	0841KC038	企业设计制造项目实训		4			4 周	必修	考查	机械与汽车工程学院
	2141KC007	奉献教育实践 7		0.25	8		8	必修	考查	团委
合计				15.5 学分/96 学时/实践 10 周						

第八学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程性质	考核方式	任课单位
理论课	1111KC018	形势与政策 8	0.25	8		8	必修	考查	马克思主义学院
实践环节	2141KC008	奉献教育实践 8	0.25	8		8	必修	考查	团委
	0841KC039	毕业设计（论文）	14			14 周	必修	考查	机械与汽车工程学院
合计			14.5 学分/16 学时/实践 14 周						

十一、课程框架与毕业要求学分

课程平台	修读要求	学时数	占总学时比例 (%)	学分数	占总学分比例 (%)
通识教育课程平台	必修	1156	35.95%	67	37.12%
	选修	96	2.98%	6	3.32%
学科基础课程平台	必修	424	13.18%	26.5	14.68%
专业教育课程平台	必修	440	13.68%	27.5	15.24%
	选修	96	2.99%	6	3.32%
实践教学课程平台	必修	1004	31.22%	47.5	26.32%
必修课程小计		3024	94.03%	168.5	93.35%
选修课程小计		192	5.97%	12	6.65%
合计		3216	100.00%	180.5	100.00%

十二、毕业最低学分要求

本专业毕业最低学分为 180.5 分。

教研室主任签字： 

院长签字： 

2024 年 7 月 13 日