

# 车辆工程专业人才培养方案

## 一、专业名称、专业代码、主干学科

车辆工程，080207，机械工程；汽车工程

## 二、专业特色

我校车辆工程专业的前身是汽车与拖拉机专业，1995年开始汽车载运工具运用工程本科招生，2010年开始车辆工程专业本科招生，本专业面向汽车市场，以机械工程为基础，以汽车工程为主线，形成了厚基础、重实践、求创新的专业特色，注重对学生实践能力和创新意识的培养，为地区经济建设发展培养从事汽车产品的设计制造、试验、运用等知识的高素质高级技术人才，学生毕业后能在汽车生产制造、汽车售后服务等领域从事产品的生产、科技开发、应用研究、工程设计和经营管理等方面的工作。

## 三、专业人才培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，人文精神与科学素养有机结合，具有创新精神和较强实践能力，并具备扎实的机械工程和汽车工程的基础知识，能在车辆及相关领域系统设计、研发、制造、服务或相关项目过程的实施、使用及维护，也可承担企业管理、生产技术管理及企业市场运营等工作，在企事业单位从事相关领域工作的高级应用型技术人才。

## 四、专业人才培养规格

- (一) 学制：基本学制4年，修业年限3~8年
- (二) 授予学位：工学学士
- (三) 专业方向：不设专业方向
- (四) 专业人才培养标准

培养标准（素质、能力和知识要求）		实现途径（理论、实践教学、学科竞赛、 各类课外实践活动）	
1. 具有良好的人文素养、科学素养、社会责任感、身心素质、工程职业道德和社会公德	1.1 人文素养	1.1.1 具有良好的文化素养和适度的艺术修养	开设大学语文、人文类公共选修课、音乐、中国近现代史纲要、大学生心理学等课程
		1.1.2 掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、三个代表重要思想和科学发展观	开设毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理概论、形势与政策等课程，开展党章学习活动、团队活动、辩论比赛、演讲比赛
		1.1.3 能正确处理自己与他人、个人与集体、个人与社会、个人与自然的关系	开设思想道德修养与法律基础、社会调查、形势与政策、军事理论等课程，参加学院互助活动、义务献血、抗震救灾活动、其他爱心活动、班干部竞聘活动、各类体育比赛、科技竞赛、集体活动项目、公益劳动
	1.2 科学素养	1.2.1 掌握必要的自然科学基础知识	开设高等数学、大学物理、线性代数、概率论与数理统计、大学计算机等课程
		1.2.2 具有辩证的、科学的眼光分析问题的能力	开设毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理概论等课程
		1.2.3 具有严谨的科学态度	开设各类科研实验等
	1.3 社会责任感	1.3.1 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导	开设毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理概论、中国近现代史纲要、形势与政策等课程，开展党章学习活动、团队活动
		1.3.2 树立正确的人生观、价值观和世界观	开设思想道德修养与法律基础、形势与政策、职业发展与就业指导等课程，开展社会调查、党团学习小组
		1.3.3 具有远大理想、强烈的事业心和高度社会责任感，有为祖国、为民族的繁荣富强而奋斗的坚定意志和奉献精神	开设职业发展与就业指导、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论等课程，开展党团学习小组、公益劳动
	1.4 身心素质	1.4.1 具有健康的身体素质，身体条件达到从事化工行业的基本要求，身体素质达到国家规定的体育标准	开设体育等课程，开展体育健身活动
		1.4.2 具有良好的体育锻炼、文娱活动和卫生习惯	开展体育锻炼、健康良好的生活习惯、参加早锻炼、校学生会、团委组织的文艺活动
		1.4.3 具有健康的心理，具有宽阔的胸怀，乐观向上的性格，执着勇敢的追求，面对不断变化的技术与社会环境，要有良好的心理适应能力和社会生活适应能力	开设大学生心理学、职业发展与就业指导等课程，开展社会调查、辩论比赛、演讲比赛、体育健身活动、文艺活动、班干部竞聘活动、各类学术报告
	1.5 工程职业道德	1.5.1 热爱车辆工程专业	开设车辆工程专业导论、优秀毕业生讲座
		1.5.2 勤奋进取，严谨求实，精益求精，勇于开拓	开设车辆工程专业导论、汽车设计课程设计、毕业设计、各类科技竞赛和科研活动
		1.5.3 严格遵照行业法律、法规	学习车辆工程行业规范、法律法规、安全生产规范、思想道德修养与法律基础
		1.5.4 遵守行业企业技术保密协议	学习车辆工程行业规范、法律法规、思想道德修养与法律基础、毕业实习
		1.5.5 具有敬业精神	开展各类科学实验、毕业设计、各类科技竞赛和科研活动
	1.6 社会公德	1.6.1 诚信待人，正直公道，自觉遵守国家法律和社会公德，在事关重大的社	开设思想道德修养与法律基础、大学生心理学、社会调查、毕业实习、职业发展与就业指导、学习行业规

		会关系、社会活动中，遵守由国家提倡的道德规范	范
		1.6.2 遵守、维护的公共利益、公共秩序、公共安全、公共卫生	开设思想道德修养与法律基础、党章学习活动、团队活动、礼仪与人类文明活动
		1.6.3 文明礼貌、助人为乐、爱护公物、保护环境	思想道德修养与法律基础、党章学习活动、团队活动、礼仪与人类文明、环境保护概论、绿之行活动、公益劳动、义务献血、抗震救灾活动、志愿者活动
2. 掌握具有从事车辆工程行业相关工作所需的数学、自然科学知识，形成初步分析问题和解决问题的思维方式	2.1 数理知识	2.1.1 有一定的数学知识，具备运用数学知识进行推理论证和运算并解决工程技术问题的能力	开设高等数学（I）（II）、线性代数、概率论与数理统计等课程，通过将数学知识应用于汽车设计和汽车理论等计算工作中，提高数学的应用运算能力
		2.1.2 具有工程师需要的相关自然科学知识，具备根据自身的自然科学知识体系做出有利于行业发展的判断的能力	学习大学物理、大学物理实验等，掌握自然科学知识和实验现象，增加对自然现象的了解和判断能力
	2.2 外语读写与交流能力	2.2.1 具有基础外语的听说读写和查阅车辆工程科技文章的能力	开设大学英语 I、大学英语 II、大学英语 III、大学英语 IV、专业英语
		2.2.2 经过外语应用实践和专业外语的应用训练，具有用外语进行专业技术交流的初步能力	开设大学英语应用实践 I、大学英语应用实践 II、大学英语应用实践 III、大学英语应用实践 IV、专业英语
	2.3 计算机应用与开发能力	2.3.1 掌握计算机的硬件结构和软件知识，具有常用软件的操作应用能力	开设大学计算机
		2.3.2 熟悉一门计算机语言的编程，具有在工程实际中编写程序的能力	开设高级语言程序设计（C）
3. 掌握具有从事车辆工程工作所需的机械工程基础知识和车辆工程专业知识，以及了解学科前沿和新兴技术的能力	3.1 机械工程基础知识	3.1.1 掌握从事机械工程领域工程技术工作所必须核心基础知识	开设机械制图（I）（II）、机械制图课程设计、工程力学、工程材料等课程
		3.1.2 掌握从事机械工程领域工程技术工作所必须的基础知识，侧重于应用工程技术知识解决实际工程问题	开设电工电子技术、电工电子技术实验、计算机辅助设计、机械原理、机械原理课程设计、机械设计、机械设计课程设计、互换性与测量技术、机械制造基础、液压与液力传动等课程
		3.1.3 掌握热工领域的基础知识	开设工程热力学
	3.2 汽车工程基础知识	3.2.1 掌握汽车工程领域专业基础知识	开设汽车构造、汽车理论、汽车设计
		3.2.2 熟悉汽车结构、性能特点	开设汽车电器与电子技术、汽车电器与电子技术综合实验、汽车发动机原理、汽车空调、汽车节能与污染控制等课程
		3.2.3 熟悉汽车控制的基本理论和算法	开设控制理论基础
	3.3 车辆工程领域专业教育	3.3.1 掌握汽车设计、制造、技术	开设汽车制造工艺学、车辆人机工程学、汽车车身结构与设计、汽车 CAD/CAM、汽车有限元、专用车设计等课程
		3.3.2 熟悉汽车测试和控制领域的相关知识	开设汽车测试技术、汽车振动与噪声控制
	3.4 了解学科前沿发展及学习新兴技术能力	3.4.1 了解车辆工程行业发展现状和趋势动态，了解新技术、新产品、新方法	开设车辆工程专业导论、电动汽车结构和原理、认识实习等课程
		3.4.2 了解现存的实用技术，了解国内外新思想和新设计，了解车辆工程领域的技术标准，了解质量管理和质量保证体系	开设车辆工程专业导论、专业创新实践、毕业实习、毕业设计

4. 具有较强的知识迁移能力，能够集成结构、原理、设计、测试、应用五方面知识并应用于实际进行创新，具备较强的工程创新意识、工程创新的基本能力	4.1 实验技术与工程设计	4.1.1 具备系统思维和工程推理能力，具有对工程问题的基本认知和判断能力	开设大学物理实验、电工电子技术实验、认识实习、汽车电器与电子技术综合实验等
		4.1.2 参与工程实际方案的设计、开发，考虑成本、质量、外观、环保、安全、可靠等因素，寻找、评估和选择完成工程实际项目所需的技术、工艺和方法，确定解决方案	开设机械制图课程设计、机械原理课程设计、机械设计课程设计、汽车设计课程设计、认识实习、毕业实习、毕业设计
	4.2 工程实际方案的构思	4.2.1 具有较强的创新意识和进行工程实际项目开发和设计、技术改造和变革的初步能力	开设创新思维课程、创新思维实践、创新实务课程、创新实务实践、专业创新实践、毕业设计
		4.2.2 具有工程实际项目全程跟踪、管理、监理、评估的基本能力	开设社会实践、毕业设计
	4.3 工程实际方案的设计和实施	4.3.1 可以利用本学科的知识结构完成设计，也具有跨学科、复合型解决问题的初步能力，还具有召集多学科人才，综合完成设计任务的初步能力	开设创新思维课程、创新思维实践、创新实务课程、创新实务实践、专业创新实践、创业意识课程、创业意识实践、创业实务课程、创业实务实践
		4.3.2 参与制定实施计划，完成工程任务，参与测试、验证等相关工作	开设机械制图课程设计、机械原理课程设计、机械设计课程设计、汽车设计课程设计、毕业设计
	4.4 工程实际方案的运行	4.4.1 具有工程实际项目操作和驾驭的能力，参与改进建议的提出；具有优化工程实际项目操作方法的初步能力	开设创新思维课程、创新思维实践、创新实务课程、创新实务实践、专业创新实践、创业意识课程、创业意识实践、创业实务课程、创业实务实践
		4.4.2 具有工程实际推广应用的能力，尝试在专业领域创业实践	开设创业意识课程、创业意识实践、创业实务课程、创业实务实践
5. 具有终身学习、不断完善自我的能力	5.1 掌握文献检索、资料查询及运用现代技术获取相关信息的基本方法	5.1.1 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有文献综述的能力	开设大学计算机、专业创新实践、毕业实习、毕业设计
		5.1.2 能够正确使用电子媒介，具备收集、分析、判断、选择国内外相关技术信息的能力	开设大学计算机、专业创新实践、毕业实习、毕业设计
	5.2 正确认识终身学习的重要性，具有时代发展观和适应发展的学习能力	5.2.1 能正确认识终身学习的重要性，把握学习的机会	开设思想道德修养与法律基础、社会实践、创业意识课程、创业意识实践、创业实务课程、创业实务实践
		5.2.2 具备较强的适应能力，自信、灵活地处理不断变化的人际环境	开设思想道德修养与法律基础、社会实践、军事理论、军事技能训练
		5.2.3 能跟踪车辆工程领域的发展趋势，并不断提升自己的专业水平	开设车辆工程专业导论、学术讲座
	5.3 具有扩展知识面的欲望和跨专业、跨文化的学习沟通能力	5.3.1 具有较强的求知欲，不断拓展自己的知识面	开设思想道德修养与法律基础、社会实践、学术讲座、专业创新实践
5.3.2 具有较强的外语表述能力，在跨文化环境下能够正确地学习和交流		开设大学英语 I、大学英语 II、大学英语 III、大学英语 IV、大学英语应用实践 I、大学英语应用实践 II、大学英语应用实践 III、大学英语应用实践 IV、专业英语	

## 五、专业核心课程

模块	系列	课程代码	课程名称	学分	学时(周)	考核方式	开课学期	开课单位
机械设计基础模块	机械设计基础系列课程	010624002	机械设计	4.5	72	考试	5	机械设计部
		010624001	机械原理	4.5	72	考试	4	机械设计部
		010524001	机械制图 I	3.5	56	考试	1	工程图学部
		010524002	机械制图 II	2	32	考试	2	工程图学部
电工电子技术模块	电工电子技术系列课程	120524002	电工电子技术	3	48	考试	3	电工基础教学中心
力学模块	力学系列课程	090224005	工程力学	4.5	72	考试	3, 4	应用力学系
		030424007	工程热力学 C	3.5	56	考试	4	热工流体力学教学部
车辆工程模块	专业基础系列课程	030224001	汽车构造	2.5	40	考试	5	交通运输系
		030224003	汽车理论	2.5	40	考试	6	交通运输系
		030224004	汽车设计	2	32	考试	6	交通运输系

## 六、培养方案的学分分配比例

类别	必修		选修		理论教学			实践教学		小计	
	学分	比例	学分	比例	学时	学分	比例	学分	比例	学分	比例
通识教育	57	32%	30	17%	1088	62.5	35%	24.5	14%	87	49%
专业教育课程	68.5	38%	23.5	13%	1064	65.5	37%	26.5	15%	92	51%
合计	125.5	70%	53.5	30%	2152	128	72%	51	28%	179	100%

## 七、毕业规定

本专业要求学生必须修满规定学分的必修课、选修课及所有实践性教学环节，成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，至少获总学分 179 学分，方可毕业。

## 十二、车辆工程专业选课指导（课程配置流程图）

