

车辆工程

Vehicle Engineering

一、国家专业代码：080207

二、学校专业代码：0306

三、学位、学制：

工学学士学位、学制4年

四、专业简介

车辆工程专业是属于工学门类下的机械类专业，是以数学、物理、力学、材料学、控制学、计算机等自然科学和技术科学为理论基础，以理论分析、计算机仿真、物理实验、工程试验等为手段，研究和解决车辆在设计、制造、运用、管理和维护等方面理论及实际问题的应用型专业。专业成立于2015年1月，依托于机械工程和自动化专业，现有专业教师均为国内知名高校毕业博士，具有丰富的教学经验和较高的科研水平。本专业重视对学生专业基础和实践技能的培养，拥有汽车发动机、汽车底盘、汽车电器以及新能源与电动汽车等多个专业实验室。

五、培养目标

车辆工程专业培养掌握机械、电子、计算机等方面工程技术基础理论和汽车设计、制造、试验等方面专业知识与技能，了解并重视与汽车技术发展有关的人文社会知识，能在企业、科研院（所）等部门，从事与车辆工程有关的产品设计开发、生产制造、试验检测、应用研究、技术服务、经营销售和管理等方面的工作，具有较强实践能力和创新精神的高级专门人才。期待毕业生五年左右达到以下目标：

（1）具有可持续发展的价值观和社会责任感，坚守执业规范；

（2）具有在汽车相关领域、行业和技术体系内，较熟练进行项目分析、设计与开发的专业能力；

（3）具有良好的团队交流和一定的领导能力，能够组织和实施汽车相关领域的项目；

（4）具有终身学习的追求和能力，具有国际视野，持续适应不断变化的自然环境和社会环境；

（5）具有健强体魄和稳定心理素质、能够负担未来几十年的社会重任。

六、毕业要求

2、**工程知识**：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。

指标点 1-1 具备从事汽车设计与制造、汽车电器与电子控制等工作所需的相关数学知识，建立工程问题合适的数学模型；

指标点 1-2 具备从事汽车工程与实际工作所需的相关自然科学知识，能判别复杂工程问题的基本解决方案；

指标点 1-3 具备从事汽车生产工作所需的机械、控制基础知识，能用机械、控制知识阐明工程设备的问题与解决方案。

2、**问题分析**：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。

指标点 2-1 能够应用数学、力学知识研究分析汽车设计/制造中的问题，并能进行力学计算和实际应用；

指标点 2-2 掌握并利用工程图学的知识进行读图，绘图和图形设计；

指标点 2-3 能够应用电工电子技术、检测与诊断技术、传感器及测试技术等方面的知识对汽车电器/电子进行正确的分析、使用和控制方案设计；

指标点 2-4 能够综合运用基础理论知识和文献资料，对复杂的汽车工程问题进行综合分析，并得出有效的结论。

3、**设计/开发解决方案**：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

指标点 3-1 掌握汽车行业的基本设计规范及标准，具备汽车结构与控制方面的具体设计及开发能力；

指标点 3-2 具有分析汽车结构与控制的综合设计能力，在设计环境中体现优选方案和创新意识；

指标点 3-3 能够在法律、安全、环境等外部约束条件下确定设计任务和汽车结构/控制的设计与管理；

4、**研究**：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4-1 能够了解汽车设计与制造、汽车电器与电子控制的学科前沿、国内外发展动态和行业需求；

指标点 4-2 能够基于科学原理并采用科学方法对汽车工程的相关科学问题开展研究，分析，并得到合理的解决方案；

指标点 4-3 掌握科学实验的基本理论和方法，能独立地进行科学实验，准确获取、分析和处理实验数据，并得到合理有效的结论。

5、使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

指标点 5-1 掌握计算机和现代控制技术所需要的基本理论、基础知识和基本工具；

指标点 5-2 能够选择与使用恰当的技术、资源和各种工具对复杂工程问题进行建模、规划和开发；

指标点 5-3 能够提出检测与试验的可行方案，能够具备检测试验能力；

6、工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程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。

指标点 6-1 掌握汽车安全可靠性的基本知识和理论，我国在安全与环保方面的政策和法律，树立较强的安全意识；

指标点 6-2 能够对汽车相关的复杂工程问题对社会、健康、安全、法律以及文化的影响作出合理分析，并理解自己应承担的责任；

指标点 6-3 在汽车生产过程中，分析并阐明解决方案的合理性，包括考虑社会、健康、安全、法律以及文化等各种非技术因素；

7、环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1 理解各种汽车设计与制造与控制等新技术的优势及缺点；

指标点 7-2 了解与本专业相关的环境保护及可持续发展的方针与政策，树立较强的环保意识和可持续发展意识；

指标点 7-3 能够理解和评价汽车工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

8、职业规范：具有人文社会科学素养、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。

指标点 8-1 了解中国传统文化，核心价值观，树立良好的人生观，具有良好的身心素质和人文社会科学素养，具有较强的社会责任感；

<<< 车辆工程专业

指标点 8-2 了解汽车工程师的职业性质和责任，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；

指标点 8-3 具有认真严谨的工作作风，较强的责任心；

9、**个人和团队**：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

指标点 9-1 理解本专业多学科交叉明显的专业特点；

指标点 9-2 具有良好的团队意识，能够在多学科背景下的团队承担不同的角色；

指标点 9-3 具有一定的组织管理能力、人际交往能力与团队协作能力；

10、**沟通**：能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并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。

指标点 10-1 具有书面总结、归纳、整理并阐述工程技术文件的能力，能够就汽车工程的实际问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；

指标点 10-2 至少掌握一门外语，具有一定的外语交流能力，并了解本专业相关的科学技术及国内外发展动态；

指标点 10-3 能够在跨国企业工作，并具有进行跨行业、跨文化的沟通和交流能力；

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。

指标点 11-1 理解并掌握从事本专业工作所需要的工程管理及经济发展的基本知识和经济决策方法；

指标点 11-2 具备在汽车的设计、制造、控制、监控、评估和管理环节中，进行技术管理并考虑可行性与经济性的能力；

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。

指标点 12-1 具有理论联系实际，在实践中持续学习的能力；

指标点 12-2 能运用现代信息技术获取相关信息，对自主学习的重要性有正确认识，树立自主学习和终身学习的意识；

指标点 12-3 能够通过学习发展自身能力，适应社会和科学技术发展的需要。

七、毕业学分要求

车辆工程专业毕业总学分要求不少于 158 学分，其中通识类课程不少于 73.5 学分，

学科基础类课程不少于 43.5 学分，专业方向类课程不少于 8 学分，实践类课程不少于 33 学分。

毕业学分要求

课程模块类别		必修课		选修课		合计(低修)		占总学分比例 (%)
		学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	
通识类课程	理论(含实验)教学	60.5	968	13	208	73.5	1176	46.52%
	实践环节							
学科基础类课程	理论(含实验)教学	40.5	648	3	48	43.5	696	27.53%
	实践环节							
专业方向类课程	理论(含实验)教学			8	128	8	128	5.06%
	实践环节							
实践类课程	独立实验, 课程设计, 实践	33	45 周			33	45 周	20.89%
总 计		134	1616+45 周	24	384	158	2000+45 周	100.00%
其中: 实践教学	实验教学	7.75	124	1	16	8.75	140	5.54%
	实践类课程	33	45 周			33	45 周	20.89%
	课外实践	2	32	1	16	3	48	1.90%
	合 计	42.75	156+45 周	2	32	44.75	188+45 周	28.32%

八、毕业要求与培养目标的对应关系矩阵

	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				√	

九、课程设置及学时分配比例

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向		
数学与自然科学类	3060111103	高等数学 B(一) Advanced Mathematics B(I)	80	5	1	必修	26.55/158=16.77%			
	3060111104	高等数学 B(二) Advanced Mathematics B(II)	80	5	2	必修				
	3060111202	线性代数 B Linear Algebra B	40	2.5	1	必修				
	3060111302	概率论与数理统计 B Probability and Statistics B	40	2.5	3	必修				
	3070111001	大学物理-力学 College Physics(Mechanics)	32	2	2	必修				
	3070111002	大学物理-电磁学 College Physics(Classical Electromagnetism)	32	2	2	必修				
	3070111003	大学物理-热学 College Physics(Thermology)	16	1	3	必修				
	4040111001	大学计算机基础 Fundamentals of College Computer	32	2	1	必修				
	4040111003	C 语言程序设计 C Language Programming	48	3	2	选修				
	4040111004	C++程序设计 C++Programming	48	3	2	选修				
	4050011001	物理实验 (一) Physics Experiment(1)	24	1.5	3	必修				
		以上所列课程共计 29.5 学分, 至少达到 26.5 学分(其中必修课 23.5 学分)。								
	通识类	3080111010	中国近现代史纲要 Essentials of Chinese Modern History	48	3	2		必修	41/158=25.95%	
3080111011		马克思主义基本原理 Marxism General Principle	48	3	2	必修				
3080111012		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Fundamentals of Mao Zedong Thoughts and Socialism with Chinese Characteristics	80	5	3	必修				
3080211010		思想道德与法治 Ethics and Fundamental of Law	48	3	1	必修				
3080211011		形势与政策 Situation and Policy	32	2	1-4	必修				
3050311001		大学英语 (一) College English(I)	48	3	1	必修				
3050311002		大学英语 (二) College English(II)	48	3	2	必修				
3050311003		大学英语 (三) College English(III)	32	2	3	选修				
3090111001		军事理论 Military Theory	36	2	4	必修				
3090011001		体育 (一) Physical Education (I)	32	2	1	必修				
3090011005		体育 (二) Physical Education (II)	40	2.5	2	必修				
3090011003		体育 (三) Physical Education (III)	32	2	3	必修				
3090011006		体育 (四) Physical Education (IV)	40	2.5	4	必修				

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向
通识类	3040014001	创业基础 Basics of Creating Enterprise	32	2	3	选修	41/158=25.95%	
	3080011004	心理健康教育 Mental Health Education	32	2	1	必修		
	2070011001	职业生涯与发展规划 Career and Development Planning	16	1	1	必修		
	2070011002	就业指导 Career Preparation	16	1	6	必修		
		以上所列课程共计 41 学分，至少达到 41 学分（其中必修课 37 学分）。						
通识选修类	公共选修课程	6 学分 ，其中艺术类课程必选 2 学分；至少从“四史”中选择一门课程修读；个性培养类课程 2 学分，可由创新创业学分替换，也可由文化素质类课程替代；文化素质类课单以每学期发布的文化素质课选课通知为准。					6/164=3.66%	
		以上所列课程要求达到 6 学分						
学科基础类	3040112001	机械类导论 Introduction to Subject	16	1	2	必修	43.5/158=27.53%	
	3040112097	机械制图(一) Machine Graphics(I)	40	2.5	1	必修		
	3040112098	机械制图(二) Machine Graphics(II)	40	2.5	2	必修		
	3040112004	理论力学 Theoretical Mechanics	48	3	3	必修		
	3040112105	材料力学 Mechanics of Materials	40	2.5	4	必修		
	3040112106	工程材料及成型基础 Engineering Materials and forming foundation	40	2.5	4	必修		
	3040512099	电工学 Electrotechnology	72	4.5	3	必修		
	3040112110	机械类专业研讨 Professional Discussion	8	0.5	3	选修		
	3040112011	机电一体化概论 Mechatronics	24	1.5	3	选修		
	3040113115	特种加工技术 Non-Traditiona Machining	24	1.5	4	选修		
	3040213103	机械设计基础 Mechanical Design Formation	56	3.5	4	必修		
	3040213101	汽车构造（一） Automobile Structure (I)	40	2.5	4	必修		
	3040213102	汽车构造（二） Automobile Structure (II)	40	2.5	5	必修		
	3040213104	液压气动技术 Hydraulic and Pneumatic Transmission Technology	32	2	4	必修		
	3040213105	汽车测试技术及传感器 Automobile Testing Technology and Sensor	32	2	5	必修		
	3040213106	发动机原理与汽车理论 Engine Principles and Automobile Theory	48	3	5	必修		

<<< 车辆工程专业

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向
学科基础类	3040213107	现代汽车制造技术 Modern Automotive Manufacturing Technology	32	2	5	必修	43.5/158=27.53%	
	3040213108	汽车电器 Automobile Electrical Equipment	32	2	6	必修		
	3040112107	互换性原理及测量技术 Interchangeability Principle and Measurement	40	2.5	4	必修		
	3040112009	机械控制工程 Mechanical Control Engineering	48	3	5	选修		
	3040112109	单片机原理及应用 Single-chip Microcomputer Principle	40	2.5	5	选修		
	3040212109	汽车概论 Vehicle Engineering introduction	24	1.5	3	选修		
	3040112112	流体力学与传热学 Fluid Mechanics and Heat Transfer Theory	32	2	3	选修		
	3040112113	理论力学动力学专题 Dynamics Topics in Theoretical Mechanics	32	2	4	选修		
	3040112116	工程经济学 Engineering Economics	32	2	4	选修		
	3040112115	文献检索与论文写作 Literature retrieval and thesis writing	24	1.5	4	选修		
	以上所列课程共计 58.5 学分, 至少达到 43.5 学分 (其中必修课 40.5 学分)。							
专业方向类	3040213109	汽车 CAD/CAM Automobile CAD/CAM	32	2	6	选修	8/158=5.06%	
	3040213110	汽车检测与诊断技术 Automobile Detection and Diagnosis Technology	32	2	6	选修		
	3040213111	汽车设计 Automobile Design	32	2	6	选修		
	3040213112	汽车总线技术 Automotive Bus Technology	32	2	6	选修		
	3040213113	新能源与电动汽车技术 Technology of New Energy and Electric Automobile	32	2	6	选修		
	3040213114	汽车试验学 Automobile Testing	32	2	6	选修		
	3040213118	汽车造型设计 Automobile Modeling Design	32	2	6	选修		
	3040213119	车辆有限元与优化设计 Vehicle Finite Element and Optimization Design	32	2	6	选修		
	3040113137	Visual C++程序设计基础 Visual C++ programming basics	32	2	4	选修		
	3040113138	计算机辅助设计技术与应用 Computer Aided Design Technology and Application	32	2	5	选修		
	3040113139	机构动态仿真与性能分析 Dynamic Simulation and Performance Analysis of Mechanism	32	2	5	选修		

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向
专业方向类	3040113140	机电传动控制 Electromechanical Drive Control	40	2.5	5	选修	8/158=5.06%	
	3040113107	现代机械设计理论及应用 Modern Design Theory and Method	32	2	6	选修		
	3040113114	机器人学 Robotics	32	2	6	选修		
	3040113117	机械可靠性设计 Mechanical Reliability Design	32	2	6	选修		
	3040113118	机械系统动力学 Dynamics of Mechanical Systems	32	2	6	选修		
	3040113119	模具 CAD Computer Aided Design of Die and Mould	32	2	6	选修		
	3040113111	人机工程概论 Human Factors Engineering	32	2	6	选修		
	3040213122	车辆工程专业外语 Professional English in Vehicle Engineering	32	2	6	选修		
		以上所列课程共计 38.5 学分, 至少达到 8 学分 (其中必修课 0 学分)。						
实践类	2120011001	军事训练 Military Training	2 周	2	1	必修	33/164=20.89%	
	3040011002	劳动实践 Labor Practice	2 周	2	3	必修		
	3040010101	工程训练 Engineering training	4 周	4	4	必修		
	3040010104	机械制图测绘实训 Drawing and Mapping for Machine Graphics	1 周	1	2	必修		
	3040512161	电工学课程设计 Course Project of Electrotechnology	1 周	1	3	必修		
	3040213115	机械设计基础课程设计 Course Project of Mechanical Design Formation	2 周	2	4	必修		
	3040213116	汽车构造课程设计 Course Project of Automobile Structure	1 周	1	6	必修		
	3040213117	汽车电器课程设计 Course Project of Automobile Electrical Equipment	1 周	1	6	必修		
	3040013118	拆装实习 Assembling Practice	2 周	2	5	必修		
	3040213120	液压气动技术课程设计 Course Project for Technology of Hydraulic and Pneumatic	1 周	1	4	必修		
	3040213121	现代汽车制造技术课程设计 Course Project for Mechanical Manufacturing Technology	2 周	2	5	必修		
	3040010002	生产实习 Production Practice	2 周	2	7	必修		
	3040010003	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	24 周	12	6-8	必修		
		实践环节共计 33 分, 至少达到 33 学分。						

<<< 车辆工程专业

十、毕业合格标准

到达最低学分。

十一、教学进程表

学期 周	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一		▲	▲	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☆	☆
二	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	◇	☆	☆
三	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	◇	☆	☆
四	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	○	☆	☆
五	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	◇	☆	☆
六	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◆	◆	◆	☆
七	-	-	-	-	-	-	-	-	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
八	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	☆		
符号说明	—理论教学 ○课程设计 ◆实习 ◇实训 ☆考试 ▲军训 △入学教育 □毕业设计（论文）																			

十二、理论、实验教学安排一览表

学期	序号	课程编号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试\查	课程类型	课群	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外							
1-1	1	3060111103	高等数学 B (一)	80	80				5	4	考试	必修		百	
	2	3060111202	线性代数 B	40	40				2.5	4	考试	必修		百	
	3	3050311001	大学英语 (一)	48	48				3	4	考试	必修		百	
	4	4040111001	大学计算机基础	32	16	16			2	4	考试	必修		百	
	5	3090011001	体育 (一)	32	26			6	2	4	考试	必修		百	
	6	3080211011	形势与政策 (一)	8	6			2	0.5	4	考查	必修		百	
	7	3080211010	思想道德与法治	48	48				3	4	考查	必修		百	
	8	3080011004	心理健康教育	32	32				2	4	考查	必修		百	
	9	2070011001	职业生涯与发展规划	16	16				1	4	考查	必修		百	
	10	2120011001	军事训练	2周			2周		2	4	考查	必修		百	
	11	3040112097	机械制图 (一)	40	40				2.5	4	考试	必修		百	
本本学期课程共计 25.5 学分															
1-2	1	3060111104	高等数学 B (二)	80	80				5	4	考试	必修		百	
	2	3050311002	大学英语 (二)	48	48				3	4	考试	必修		百	
	3	3070111001	大学物理-力学	32	32				2	4	考试	必修		百	
	4	3070111002	大学物理-电磁学	32	32				2	4	考试	必修		百	
	5	3080111011	马克思主义基本原理	48	48				3	4	考试	必修		百	
	6	3090011002	体育 (二)	40	34			6	2.5	4	考试	必修		百	
	7	3080111010	中国近现代史纲要	48	48				3	4	考查	必修		百	
	8	3080211011	形势与政策 (二)	8	6			2	0.5	4	考查	必修		百	
	9	4040111003	C 语言程序设计	48	32	16			3	4	考试	选修		百	
	10	4040111004	C++语言程序设计	48	32	16			3	4	考试	选修		百	
	11	3040112101	机械类导论	16	16				1	4	考查	必修		百	
	12	3040112098	机械制图 (二)	40	24	16			2.5	4	考试	必修		百	
	13	3040010104	机械制图测绘实训	1周			1周		1	4	考查	必修		百	
本本学期课程共计 28.5 学分															

<<< 车辆工程专业

学期	序号	课程编号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\查	课程类型	课群	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外							
2-1	1	3050311003	大学英语（三）	32	32				2	4	考试	选修		百	
	2	3060111302	概率论与数理统计 B	40	40				2.5	4	考试	必修		百	
	3	3080111012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	80	80				5	4	考试	必修		百	
	4	3070111003	大学物理-热学	16	16				1	4	考试	必修		百	
	5	4050011001	物理实验（一）	24		24			1.5	4	考查	必修		百	
	6	3090011003	体育（三）	32	26			6	2	4	考试	必修		百	
	7	3080211011	形势与政策（三）	8	6			2	0.5	4	考查	必修		百	
	8	3040112004	理论力学	48	48				3	4	考试	必修		百	
	9	3040512099	电工学	72	60	12			4.5	4	考试	必修		百	
	10	3040112110	机械类专业研讨	8	8				0.5	4	考查	选修		百	
	11	3040512161	电工学课程设计	1周			1周		1	4	考查	必修		百	
	12	3040014001	创业基础	32	16			16	2	4	考查	选修		百	
	13	3040011001	劳动实践	2周			2周		2	4	考查	必修		百	
	14	3040112112	流体力学与传热学	32	32				2	4	考查	选修		百	
	15	3040212109	汽车概论	24	24				2	4	考查	选修		百	
	16	3040112011	机电一体化概论	24	24				2	4	考查	选修		百	
本学期课程共计 27 学分															
2-2	1	3080211011	形势与政策（四）	8	6			2	0.5	4	考查	必修		百	
	2	3090011004	体育（四）	40	34			6	2.5	4	考试	必修		百	
	3	3090111001	军事理论	32	32				2	4	考查	必修		百	
	4	3040112105	材料力学	40	34	6			2.5	4	考试	必修		百	
	5	3040112106	工程材料及成型基础	40	36	4			2.5	4	考试	必修		百	
	6	3040112107	互换性原理及测量技术	40	32	8			2.5	4	考查	必修		百	
	7	3040213103	机械设计基础	56	48	8			3.5	4	考试	必修		百	
	8	3040213101	汽车构造（一）	40	34	6			2.5	4	考试	必修		百	
	9	3040213104	液压气动技术	32	26	6			3	4	考查	必修		百	
	10	3040213115	机械设计基础课程设计	2周			2周		2	4	考查	必修		百	
	11	3040010101	工程训练	4周			4周		4	4	考查	必修		百	
	12	3040213120	液压气动技术课程设计	1周			1周		1	4	考查	必修		百	
	13	3040113137	Visual C++程序设计基础	32	32				2	4	考查	选修		百	
	14	3040113115	特种加工技术	24	24				1.5	4	考查	选修		百	
	15	3040112113	理论力学动力学专题	32	32				2	4	考查	选修		百	
	16	3040112116	工程经济学	32	32				2	4	考查	选修		百	
	17	3040112115	文献检索与论文写作	24	24				1.5	4	考查	选修		百	
本学期课程共计 24.5 学分															

学期	序号	课程编号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试\查	课程类型	课群	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外							
3-1	1	3040112009	机械控制工程	48	40	8			3	4	考查	选修		百	
	2	3040112109	单片机原理及应用	40	34	6			2.5	4	考查	选修		百	
	3	3040213102	汽车构造(二)	40	34	6			2.5	4	考查	必修		百	
	4	3040213106	发动机原理与汽车理论	48	48				3	4	考查	必修		百	
	5	3040010101	工程训练	4周			4周		4	4	考查	必修		百	
	6	3040013118	拆装实习	2周			2周		1	4	考查	必修		百	
	7	3040213107	现代汽车制造技术	32	28	4			2	4	考试	必修		百	
	8	3040213121	现代汽车制造技术课程设计				2周		2	4	考查	必修		百	
	9	3040213105	汽车测试技术及传感器	32	28	4				4	考查	必修		百	
	10	3040113138	计算机辅助设计技术与应用	32	32				2	4	考查	选修		百	
	11	3040113139	机构动态仿真与性能分析	32	32				2	4	考查	选修		百	
	12	3040113140	机电传动控制	40	36	4			2.5	4	考查	选修		百	
本学期课程共计 18 学分															
3-2	1	2070011002	就业指导	16	16				1	4	考查	必修		百	
	2	3040213108	汽车电器	32	28	4			2		考试	必修		百	
	3	3040213109	汽车 CAD/CAM	32	28	4			2		考试	选修		百	
	4	3040213110	汽车检测与诊断技术	32	28	4			2		考查	选修		百	
	5	3040213111	汽车设计	32	32				2		考查	选修		百	
	6	3040213112	汽车总线技术	32	28	4			2		考查	选修		百	
	7	3040213113	新能源与电动汽车技术	32	28	4			2		考查	选修		百	
	8	3040213114	汽车试验学	32	28	4			2		考查	选修		百	
	9	3040213118	汽车造型设计	32	32				2		考查	选修		百	
	10	3040213119	车辆有限元与优化设计	32	32				2		考查	选修		百	
	11	3040213117	汽车电器课程设计	1周			1周		1		考查	必修		百	
	12	3040213116	汽车构造课程设计	1周			1周		1	4	考查	必修		百	
	13	3040113107	现代机械设计理论及应用	32	28	4			2	4	考查	选修		百	
	14	3040113111	人机工程概论	32	32				2		考查	选修		百	
	15	3040113114	机器人学	32	32				2	4	考查	选修		百	
	16	3040113117	机械可靠性设计	32	32				2	4	考查	选修		百	
	17	3040113118	机械系统动力学	32	32				2	4	考查	选修		百	
	18	3040113119	模具 CAD	32	32				2	4	考查	选修		百	
	19	3040213122	车辆工程专业外语	32	32				2	4	考查	选修		百	
	20	3040010003	毕业设计(论文)	2周			2周		1	4	考查	必修			
本学期课程共计 16 学分															

<<< 车辆工程专业

学期	序号	课程编号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\查	课程类型	课群	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外							
4-1	1	3040010002	生产实习	2周			2周		2	4	考查	必修		百	
	2	3040010003	毕业设计（论文）	8周			8周		4	4	考查	必修		无	
本学期课程共计 6 学分															
4-2	1	3040010003	毕业设计（论文）	14周			14周		7	4	考查	必修		五	
本学期课程共计 7 学分															

十三、实践教学安排一览表

序号	名称	内容及要求	计划学时	学分数	计划学期	成绩记载方式	备注
1	物理实验（一）	培养学生掌握物理实验基本知识和基本实验技能。	24	1.5	3	百	
2	工程训练	了解机械制造的一般过程，熟悉常用零件的毛坯制造和切削加工方法	4周	4	4	百	
3	机械制图测绘实训	通过具体实物的测绘，完成机械制图的综合性训练。	1周	1	2	百	
4	电工学课程设计	通过具体电工实物的搭建，完成电工学的综合性训练。	1周	1	3	百	
5	机械设计基础课程设计	通过具体机械结构的设计，完成机械设计的综合性训练	2周	2	4	百	
6	液压气动技术课程设计	通过具体液压系统的原理设计，完成液压与气动的综合性训练	1周	1	4	百	
7	拆装实习	通过具体汽车零部件的拆装操作，完成汽车构造的综合性训练	2周	2	4	百	
8	汽车电器课程设计	通过具体汽车电器系统的具体设计，完成汽车电器课程的综合性训练	1周	1	4	百	
9	现代汽车制造技术课程设计	通过具体机械零件工艺的设计，完成机械制造技术的综合性训练	2周	2	5	百	
10	汽车构造课程设计	通过汽车底盘设计，完成汽车构造的综合性训练	1周	1	6	百	
11	生产实习	通过参观工厂实习，熟悉工厂环境、加工工艺和设计过程	2周	2	7	百	
12	毕业设计（论文）	综合应用所学知识，拓展性的解决车辆工程相关的理论和工程问题。	24周	12	6-8	五	
13	课外实践环节		6周	6			
合计			24+47周	36.5			

十四、课程体系与毕业要求的对应关系矩阵

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
思想道德修养与法律基础						M		H				
马克思主义基本原理				M				H				L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								H	M			
中国近现代史纲要								H				
形势与政策								H				
思想政治理论课实践环节								M	H	L		
高等数学 B (一)	H											
高等数学 B (二)	H											
线性代数 B	H											
概率论与数理统计 B	H											
大学物理-力学	H											
大学物理-电磁学	H											
大学物理-热学	H											
大学英语 (一)								M		H		
大学英语 (二)								M		H		
大学英语 (三)								M		H		
体育 (一)									H			
体育 (二)									H			
体育 (三)									H			
体育 (四)									H			
军事理论							M		H			
军事训练								H	M			
大学计算机基础					H							
心理健康教育								H				
职业生涯与发展规划								H				
就业指导								H				
创业基础		L			M		M					
劳动实践		H			H		H					
机械类导论	M						M					
机械制图(一)	M				M							
机械制图(二)	M				M							
理论力学	M											
材料力学	M											

<<< 车辆工程专业

汽车概论		M			M							
流体力学及传热学	M				M							
机电一体化概论	M				L							
特种加工技术	M		M									
工程材料及成型基础	M											
理论力学动力学专题	M											
工程经济学							M					
文献检索与论文写作							M					
电工学	M											
液压气动技术	M		L									
机械控制工程	M		M									
互换性原理及测量技术	M											
单片机原理及应用			M	M	M							
机械设计基础	M	M	M	L	M						M	
汽车构造	M	M		M	M	L						
汽车测试技术及传感器			M									
发动机原理与汽车理论				M								
现代汽车制造技术						M						
汽车电器		M	M	M		L						
汽车 CAD/CAM					M							
汽车检测与诊断技术					M							
汽车总线技术			M									
汽车设计			M									
新能源与电动汽车技术			M	L	M							
汽车试验学			M	L	M							
汽车造型设计			M	L	M							
车辆有限元与优化设计			M									
Visual C++程序设计基础			M									
计算机辅助设计技术与应用			M									
机构动态仿真与性能分析			M									
机电传动控制			M									
现代机械设计理论及	L		M		M							

应用												
机械可靠性设计	M		M		M							
机械系统动力学	M		M				M					
模具 CAD	L		M				M					
人机工程概论	M		L									
机器人学			M									
车辆工程专业外语			M									
C 语言程序设计			L									
C++程序设计			L									
工程训练	M								M			L
机械制图测绘实训		M			M				M			
电工学课程设计		M			M				M			
液压气动技术课程设计		L			M				M			
机械设计基础 课程设计		M			M				M			
拆装实习		M			M				L			
汽车电器课程设计		M			M				L			
现代汽车制造技术课 程设计		M			M				L			
汽车构造		L			M				M			
生产实习		L			M				M			
毕业设计（论文）		M			M		M					
课外实践环节		L			L				L			

注：在表格中填写“H”、“M”、“L”或空白（H—关联程度高、M—关联程度中、L—关联程度低、空白—无关联）

十五、补充说明