

车辆工程专业本科培养方案

一、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。

二、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。

三、毕业要求

本专业要求学生学习微电子技术、计算机应用技术和信息处理技术等方面的基本知识，系统学习和掌握汽车设计/制造和汽车电器/电子控制等方面的理论知识，受到现代机械工程基本训练，具有进行汽车产品设计、制造及设备控制、生产组织管理等方面的基本能力。

- 1、**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/制造、汽车电子/电器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/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/制造、汽车电子/电器控制的学科前沿、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/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；

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。

四、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				√	

五、毕业学分要求

车辆工程专业毕业总学分要求不少于 162 学分，其中公共基础课程不少于 76 学分，大类平台课程不少于 21.5 学分，专业教育课程不少于 56.5 学分，个性培养课程不少于 8 学分。

毕业学分要求

课程模块类别		必修课		选修课		合计		占总学分比例 (%)
		学分	学时 (周)	学分	学时 (周)	学分	学时 (周)	
公共基础课程	理论 (含实验) 教学	61	976	11	176	72	1136	44.4%
	集中实践环节	4	4 周			4	4 周	2.5%
大类平台课程	理论 (含实验) 教学	16.5	264			16.5	264	10.2%
	集中实践环节	5	5 周			5	5 周	3.1%
专业教育课程	理论 (含实验) 教学	22	352	10.5	168	32.5	520	20.1%
	集中实践环节	24	36 周			24	36 周	14.8%
个性培养课程	理论 (含实验) 教学			2	32	2	32	1.2%
	课外实践环节			6	6 周	6	6 周	3.7%
总 计		132.5	1592+45 周	29.5	376+6 周	162	1968+51 周	100%
其中： 实践教学	实验教学	8.625	138	1.625	26	10.25	164	6.3%
	集中实践	33	45 周			33	45 周	20.4%
	课外实践	3.5	56	6	6 周	9.5	56+6 周	5.9%
	合 计	45.125	194+45 周	7.625	26+6 周	52.75	220+51 周	32.6%

六、学制与学位

标准学制：4 年，学习年限 3-6 年

授予学位：工学学士学位

七、课程体系

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	开课学期	学分要求	
公共基础课程	3080211001	思想道德修养与法律基础	必修	2.5	40	1	必修 16 学 分	
		Moral Education and Foundation of Law						
	3080111001	马克思主义基本原理	必修	2.5	40	2		
		Basic Theory of Marxism						
	3080111002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	5	80	3		
		Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics						
	3080111003	中国近现代史纲要	必修	2	32	2		
		Modern Chinese History						
	3080211002	形势与政策	必修	2	32	1-4		
		Situation and Policy						
	3080211003	思想政治理论课实践环节	必修	2	2 周	2		
		Social Practice of Ideological and Political Theory						
	数学类	3060111103	高等数学 B (一)	必修	5	80		1
			Advanced Mathematics B(I)					
3060111104		高等数学 B (二)	必修	5	80	2		
		Advanced Mathematics B(II)						
3060111202	线性代数 B	必修	2.5	40	1			
	Linear Algebra B							
3060111302	概率论与数理统计 B	必修	2.5	40	3			
	Probability and Statistics B							
物理类	3070111001	大学物理-力学	必修	2	32	2		
		College Physics (Mechanics)						
	3070111002	大学物理-电磁学	必修	2	32	2		
		College Physics (Classical Electromagnetism)						
	3070111006	大学物理-波动光学与近代物理	必修	2.5	40	3		
		College Physics (Wave, Optics and Modern Physics)						
4050011001	物理实验 (一)	必修	1.5	24	3			
	Physics Experiment(I)							
4050011002	物理实验 (二)	必修	1	16	4			
	Physics Experiment(II)							
外语类	3050111001	大学英语 (一)	必修	3	48	1	必修 6 学分,	
		College English(I)						

		3050111002	大学英语（二）	必修	3	48	2	
			College English(II)					
		3050111003	大学英语（三）	选修	2	32	3	
			College English(III)					
军事体育类		3090011001	体育（一）	必修	2	32	1	必修 13学 分
			Physical Education(I)					
		3090011002	体育（二）	必修	2.5	40	2	
			Physical Education(II)					
		3090011003	体育（三）	必修	2	32	3	
			Physical Education(III)					
3090011004	体育（四）	必修	2.5	40	4			
	Physical Education(IV)							
3090111001	军事理论	必修	2	36	4			
	Military Theory							
0000011001	军事训练	必修	2	2周	1			
	Military Training							
信息技术类	4040111001	大学计算机基础	必修	2	32	1	必修2 学分， 选修 不少 于3学 分	
		Fundamental of College Computers						
	4040111002	数据库基础与应用	选修	3	48	2		
		Database Foundation and Applications						
	4040111003	C语言程序设计	选修	3	48	2		
C Language Programming								
4040111004	C++程序设计	选修	3	48	2			
	C++ Language Programming							
4040111005	Java 程序设计	选修	3	48	2			
	Java Programming							
文化素质类	3080011004	心理健康教育	必修	2	32	1	必修4 学分	
		Mental Health Education						
	2070011001	职业生涯与发展规划	必修	1	16	1		
		Career and Development Planning						
2070011002	就业指导	必修	1	16	6			
	Employment Guidance							
公共选修课程				选修不少于6学分，其中艺术类课程必选2学分，与所学专业学科门类不同的课程选修不少于4学分				
大类平台课程	大类基础课程	3040112101	机械类导论	必修	0.5	8	2	必修 16.5 学分
			Introduction to Subject					
		3040112102	机械制图	必修	4.5	72	1	
			Machine Graphics					
3040112104	理论力学	必修	2.5	40	3			
	Theoretical Mechanics							
3040112105	材料力学	必修	2.5	40	4			
	Mechanics of Materials							

		3040112106	工程材料及成型基础	必修	2.5	40	4		
			Engineering Materials and Forming Base						
		3040512151	电工学	必修	4	64	3		
			Electrotechnology						
		3040112110	机械类专业研讨	选修	0.5	8	3		
			Professional Discussion						
集中实践环节	3040010101	工程训练	必修	4	4周	5	必修5学分		
		Metalworking Practice							
3040010104	机械制图测绘实训	必修	1	1周	2				
	Drawing and Mapping for Machine Graphics								
专业教育课程	专业平台课程	3040213101	汽车构造（一）	必修	2.5	40		4	必修21学分，选修不少于2.5学分
			Automobile Structure (I)						
		3040213102	汽车构造（二）	必修	2.5	40	5		
			Automobile Structure (II)						
		3040213103	机械设计基础	必修	3.5	56	4		
			Mechanical Design Formation						
		3040213104	液压气动技术	必修	2	32	4		
			Hydraulic and Pneumatic Transmission Technology						
		3040213105	汽车测试技术及传感器	必修	2	32	5		
			Automobile Testing Technology and Sensor						
		3040213106	发动机原理与汽车理论	必修	3	48	5		
			Engine Principles and Automobile Theory						
		3040213107	现代汽车制造技术	必修	2	32	5		
			Modern Automotive Manufacturing Technology						
3040213108	汽车电器	必修	2	32	6				
	Automobile Electrical Equipment								
3040112107	互换性原理及测量技术	必修	2.5	40	4				
	Interchangeability Principle and Measurement								
3040312108	机械控制工程	选修	2.5	40	5				
	Mechanical Control Engineering								
3040412109	单片机原理及应用	选修	2.5	40	5				
	Single-chip Microcomputer Principle								
专业选修课程	3040213109	汽车 CAD/CAM	选修	2	32	6	选修不少于8学分		
		Automobile CAD/CAM							
	3040213110	汽车检测与诊断技术	选修	2	32	6			
		3040213111	汽车设计	选修	2	32	6		

		Automobile Design					
	3040213112	汽车总线技术 Automotive Bus Technology	选修	2	32	6	
	3040213113	新能源与电动汽车技术 Technology of New Energy and Electric Automobile	选修	2	32	6	
	3040213114	汽车试验学 Automobile Testing	选修	2	32	6	
	3040213118	汽车造型设计 Automobile Modeling Design	选修	2	32	6	
	3040213119	车辆有限元与优化设计 Vehicle Finite Element and Optimization Design	选修	2	32	6	
	3040113137	Visual C++程序设计基础 Visual C++ programming basics	选修	2	32	4	
	3040113138	计算机辅助设计技术与应用 Computer Aided Design Technology and Application	选修	2	32	5	
	3040113139	机构动态仿真与性能分析 Dynamic Simulation and Performance Analysis of Mechanism	选修	2	32	5	
集中实践环节	3040512161	电工学课程设计 Course Project of Electrotechnology	必修	1	1周	3	必修 24学分
	3040213115	机械设计基础课程设计 Course Project of Mechanical Design Formation	必修	2	2周	4	
	3040213116	汽车构造课程设计 Course Project of Automobile Structure	必修	1	1周	5	
	3040213117	汽车电器课程设计 Course Project of Automobile Electrical Equipment	必修	1	1周	6	
	3040013118	拆装实习 Assembling Practice	必修	2	2周	6	
	3040213120	液压气动技术课程设计 Course Project for Technology of Hydraulic and Pneumatic	必修	1	1周	4	
	3040213121	现代汽车制造技术课程设计 Course Project for Mechanical Manufacturing Technology	必修	2	2周	5	
	3040010002	生产实习 Production Practice	必修	2	2周	7	
	3040010003	毕业设计(论文) Graduation Project (Thesis)	必修	12	24周	6-8	

个性培养课程	创新创业课程	4030014001	创业基础										选修	2	32	3	选修2学分
			Basics of Creating Enterprise														
	课外实践环节	具体要求见课外实践管理办法														选修6学分	

八、教学进程表

学期	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）					

九、教学安排一览表

学期	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	课内学时		实践(周)	课外学时	考核方式
						理论	实验			
第一学年	3060111103	高等数学 B (一)	必修	5	80	80				考试
	3060111202	线性代数 B	必修	2.5	40	40				考试
	3080211001	思想道德修养与法律基础	必修	2.5	40	32			8	考查
	3080211002	形势与政策 (一)	必修	0.5	8	6			2	考查
	3050111001	大学英语 (一)	必修	3	48	48				考试
	3090011001	体育 (一)	必修	2	32	26			6	考试
	4040111001	大学计算机基础	必修	2	32	16	16			考试
	3080011004	心理健康教育	必修	2	32	32				考查
	2070011001	职业生涯规划与发展规划	必修	1	16	16				考查
	3040112102	机械制图	必修	4.5	72	56	16			考试
	0000011001	军事训练	必修	2	2周			2		考查
最低修读 27 学分										
第二学期	3040112101	机械类导论	必修	0.5	8	8				考查
	3060111104	高等数学 B (二)	必修	5	80	80				考试
	3070111001	大学物理—力学	必修	2	32	32				考试
	3070111002	大学物理—电磁学	必修	2	32	32				考试

学期	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	课内学时		实践(周)	课外学时	考核方式	
						理论	实验				
	3080111001	马克思主义基本原理	必修	2.5	40	40				考试	
	3080111003	中国近现代史纲要	必修	2	32	32				考查	
	3080211002	形势与政策(二)	必修	0.5	8	6			2	考查	
	3050111002	大学英语(二)	必修	3	48	48				考试	
	3090011002	体育(二)	必修	2.5	40	34			6	考试	
	3080211003	思想政治理论课实践环节	必修	2	2周			2		考查	
	4040111003	C语言程序设计	选修	3	48	32	16			考试	
	4040111004	C++程序设计	选修	3	48	32	16			考试	
	3040010104	机械制图测绘实训	必修	1	1周				1周	考查	
第二学年	最低修读 26 学分										
	3080111002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	5	80	80				考试	
	3080211002	形势与政策(三)	必修	0.5	8	6			2	考查	
	3060111302	概率论与数理统计 B	必修	2.5	40	40				考试	
	3070111006	大学物理-波动光学与近代物理	必修	2.5	40	40				考试	
	4050011001	物理实验(一)	必修	1.5	24		24			考查	
	3050111003	大学英语(三)	选修	2	32	32				考试	
	3090011003	体育(三)	必修	2	32	26			6	考查	
	3040512151	电工学	必修	4	64					考试	
	3040512161	电工学课程设计	必修	1	1周	1周				考查	
	3040112104	理论力学	必修	2.5	40	40				考试	
	4030014001	创业基础	选修	2	32	32				考查	
	3040112110	机械类专业研讨	选修	0.5	8	8				考查	
	最低修读 27.5 学分										
	第四学期	3080211002	形势与政策(四)	必修	0.5	8	6			2	考查
		3090011004	体育(四)	必修	2.5	40	34			6	考查
		3090111001	军事理论	必修	2	36					考查
		4050011102	物理实验(二)	必修	1	16		16			考查
		3040112105	材料力学	必修	2.5	40	34	6			考试
3040112107		互换性原理及测量技术	必修	2.5	40	32	8			考查	
3040112108		机械设计基础	必修	3.5	56	48	8			考试	
3040112106		工程材料及成型基础	必修	2.5	40	36	4			考试	
3040213101		汽车构造(一)	必修	2.5	40	34	6			考试	
3040213115		机械设计基础课程设计	必修	2	2周			2		考查	
3040213104		液压气动技术	必修	2	32	26	6			考查	
3040213120	液压气动技术课程设计	必修	1	1周			1周		考查		

学期	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时 (周)	课内学时		实践 (周)	课外 学时	考核 方式	
						理论	实验				
	3040113137	Visual C++程序设计基础	选修	2		32				考查	
	最低修读 22 学分										
第三 学年	第五 学期	3040312108	机械控制工程	选修	2.5	40	34	6			考查
		3040412109	单片机原理及应用	选修	2.5	40	34	6			考查
		3040213102	汽车构造（二）	必修	2.5	40	34	6			考试
		3040213106	发动机原理与汽车理论	必修	3	48	48				考试
		3040010101	工程训练	必修	4	4 周			4		考查
		3040213116	汽车构造课程设计	必修	1	1 周			1		考查
		3040213107	现代汽车制造技术	必修	2	32	28	4			考试
		3040213121	现代汽车制造技术课程设计	必修	2	2 周			2		考查
		3040213105	汽车测试技术及传感器	必修	2	32	28	4			考查
		3040113138	计算机辅助设计技术与应用	选修	2		32				考查
	3040113139	机构动态仿真与性能分析	选修	2		32				考查	
	最低修读 21.5 学分										
	第六 学期	2070011002	就业指导	必修	1	16	16				考查
		3040213108	汽车电器	必修	2	32	28	4			考试
		3040213109	汽车 CAD/CAM	必修	2	32	28	4			考试
		3040213110	汽车检测与诊断技术	选修	2	32	28	4			考查
		3040213111	汽车设计	选修	2	32	32				考查
		3040213112	汽车总线技术	选修	2	32	28	4			考查
		3040213113	新能源与电动汽车技术	选修	2	32	28	4			考查
		3040213114	汽车试验学	选修	2	32	28	4			考查
3040213118		汽车造型设计	选修	2	32	32				考查	
3040213119		车辆有限元与优化设计	选修	2	32	32				考查	
3040213117		汽车电器课程设计	必修	1	1 周			1		考查	
3040013118		拆装实习	必修	2	2 周			2		考查	
3040010003		毕业设计（论文）	必修	1	2 周			2		考查	
最低修读 17 学分											
第四 学年	第七 学期	3040010002	生产实习	必修	2	2 周			2		考查
		3040010003	毕业设计（论文）	必修	4	8 周			4		考查
	最低修读 6 学分										
第八 学期	3040010003	毕业设计（论文）	必修	7	14 周			6		考查	
	最低修读 7 学分										

十、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
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-波动光学与近代物理	H											
物理实验 (一)		H										
物理实验 (二)		H										
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		
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							
数据库基础与应用					H							
单片机原理及应用					H							
C 语言程序设计					H							
C++程序设计					H							
Java 程序设计					H							
机械类导论								M				
机械制图					H							
理论力学	M	H		M	M							
材料力学	M		M	M								

工程材料及成型基础	M	M	M		L								
机械控制工程				M									
电工学	M	M		M	L								
互换性原理及测量技术	M	M	M		L								
机械设计基础	M	M	M	L	M							M	
汽车构造	M	M		M	M	L							
液压气动技术			M										
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										
工程训练		M		M	L				M	M			L
机械设计基础课程设计	L		M		M				L	M			
电工学课程设计		M			M				M				
机械类专业研讨		M											
汽车构造课程设计	M	M		M	M				L	M			
汽车电器课程设计	M		M		M				L	M			
拆装实习		M		M	L		M	L	M	M			
生产实习	M		M		L	M		M	M	M			M
心理健康教育								H					
职业生涯与发展规划								H					M
就业指导								H					
毕业设计	M	M	M	M	H	M	M	L	L	M	L		M

注： H—关联程度高、M—关联程度中、L—关联程度低、空白—无关联。

十一、修读要求

1、本专业第一学年按照机械类要求进行大类培养，从第二学年开始专业课程学习。

2、数学类课程实行分类、分层教学，学生可以根据个人情况选择比专业要求更高的课程进行学习，超出的学分记为公共选修学分，具体课程为高等数学 A（一、二）、线性代数 A、概率论与数理统计 A1、数学实验、复变函数与积分变换、数学物理方程与特殊函数、离散数学。

3、在校期间至少修读 6 学分的公共选修课程，其中至少选修 2 个学分的艺术类课程，其他 4 个学分要求学生必须修读其他学科门类的课程。

4、学生可在高年级依据学习情况、个人发展方向以及人才市场的需要灵活地选择专业选修课程。

5、个性培养课程中的课外实践环节包括科研训练、学科竞赛、创新创业实践及社会实践等，学分须经过认定后方可获得。

6、学生需在第三学期或第四学期修读创业基础，要求 2 学分。