车辆工程专业国际班（新能源和智能网联汽车方向）

2021 版本科培养方案

Undergraduate Education Plan for Specialty in Automotive Engineering International Class (New Energy and Intelligent Connected Vehicle, 2021)

专业名称	**车辆工程**	主干学科	**机械工程，车辆工程**
Major	Automotive Engineering	Major Disciplines	Mechanical engineering, Vehicle Engineering
计划学制	**四年**	授予学位	**工学学士**
Duration	4 Years	Degree Granted	Bachelor of Engineering

最低毕业学分规定

Graduation Credit Criteria

课程分类 Course Classification / 课程性质 Course Nature	公共基础课程 Public Basic Courses	通识教育课程 Public Courses	大类课程 Basic Courses in General Discipline	专业教育课程 Specialized Courses	个性课程 Personalized Course	专业教育集中性实践教学环节 Specialized Practice Schedule	课外学分 Study Credit after Class	总学分 Total Credits
必修课 Required Courses	29	\	43	19	\	28.5	\	180
选修课 Elective Courses	\	9	\	25.5	6	\	20	

一、培养目标与毕业要求

I Educational Objectives &Requirement

（一） 培养目标

面向国家重大需求和汽车产业发展，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有扎实的机械工程、车辆工程、材料和信息科学基础知识和应用能力，具有宽广国际视野|和突出实践能力，并具有卓越追求和卓越能力的汽车行业拔尖创新人才。

学生毕业五年左右应达到以下目标：

（1）具有良好的职业素养和社会责任感，并有服务社会的意愿和能力；

（2）能从事车辆工程复杂问题研究，能从事汽车（特别是新能源汽车和智能网联汽车）的理论研究、产品开发、生产制造、企业管理等工作；

（3）具有宽广国际化视野，具有突出的实践能力、良好的创新意识和团队合作精神；

（4）具有沟通交流、终身学习的能力，具备可持续发展的工程观。

(I) Cultivation objectives

Facing the major needs of the country and the development of the automobile industry, the major cultivate the all-round development of morality, intelligence, body, beauty and labor, have solid basic knowledge and application ability of mechanical engineering, vehicle engineering, materials and information science, have broad international vision, outstanding practical ability and has the pursuit of excellence and excellence ability of automobile industry top innovative talents.

Students should achieve the following goals about five years after graduation:

(1)Have good professionalism and social responsibility, and the willingness and ability to serve the community;

(2) Be able to study complex problems of vehicle engineering, be engaged in automobile（Especially in new energy vehicle and Intelligent Connected Vehicle） theory research, automobile product development, automobile design and manufacture, automobile production management and so on.

(3) Have a broad international vision, outstanding practical ability, good innovation consciousness and teamwork spirit.

(4) Have the ability of communication and lifelong learning, and have an engineering concept of sustainable development.

（二） 毕业要求

（1） 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决车辆复杂工程问题。

（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车辆复杂工程问题，以获得有效结论。

（3） 设计/开发解决方案：能够设计针对车辆复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的车辆系统、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。

（4） 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对车辆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。

（5） 使用现代工具：能够针对车辆复杂工程问题，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，并能够理解其局限性。

（6） 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价车辆工程实践和车辆复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

（7） 环境和可持续发展：能够理解和评价针对车辆复杂工程问题的工程实践对环境、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。

（9） 个人和团队：能够在多学科团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

（10） 沟通：能够就车辆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。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。

（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。

（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。

(1) Engineering knowledge: Be able to apply mathematics, natural science, basic and professional knowledge of engineering to solve complex engineering problems in vehicle engineering.

(2) Problem analysis: Be able to apply the basic principles of mathematics, natural sciences and engineering sciences, and identify, express and analyze the complex engineering problems in vehicle engineering through literature studies so as to gain valid conclusion.

(3)Design/development of solutions: Be able to design solutions to complex engineering problems of the vehicle engineering field, design the vehicle system, units, parts or technical process which can meet the special demands, and can demonstrate the innovation awareness and consider the social, healthy, safe, legal, cultural and environmental factors in the design links.

(4) Research: Be able to study the complex engineering problems of the vehicle engineering field on the basis of scientific principles and with scientific methods, including designing the test, analyzing and explaining the data, and integrating the information to get rational and valid conclusion.

(5) Use of modern tools: In light of complex engineering problems in the vehicle engineering field, be able to develop, choose and use proper technology, resources, modern engineering tools and information technology tools, including prediction and simulation of the developing engineering problems, and can understand their

limitations.

(6) Engineering and society: Be able to reasonably analyze and evaluate the impacts of professional practices of vehicle engineering and solutions to complex engineering problems of vehicle engineering field on the society, health, safety, law and culture on the basis of the relevant background knowledge of engineering and understand the responsibilities that they should undertake.

(7) Environment and sustainable development: Be able to understand and evaluate the impact of engineering practices in the field of vehicle engineering on the environmental and social sustainable development.

(8) Professional norms: Have quality of humanities and social sciences and sense of social responsibilities and can understand and abide by the professional ethics and codes and perform the responsibilities in the engineering practices.

(9) Individuals and teams: Be able to take on the role of individual, team members and leaders in a multidisciplinary team.

(10) Communication: Master a foreign language and be able to communicate and exchange in a cross-cultural context. Have an international perspective and be able to effectively communicate and exchange with the industry peers and the public on the complex engineering problems of vehicle engineering field and the related fields, including preparing reports and design documents, making presentations, clearly expressing or responding to the instructions and etc.

(11) Project management: Understand and master the engineering management principles and economic decision-making methods and be able to apply them in multidisciplinary environment of vehicle engineering field.

(12) Lifelong learning: Have the awareness of self-learning and lifelong learning and ability of continuous studying and adapting themselves to the social development.

附：培养目标实现矩阵

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
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				√

二、专业核心课程与专业特色课程

II Core Courses and Characteristic Courses

（一） 专业核心课程：

工程图学、理论力学、电工与电子技术基础、材料力学、汽车工程学 1-4

Engineering Graphics，Theoretical Mechanics，Fundamentals of Electrical and Electronic Technology，Mechanics of Materials，Automotive Engineering Ⅰ-Ⅳ

（二） 专业特色课程：

整车开发与项目管理、数据结构与算法、新能源汽车结构与原理、汽车性能仿真与评价、智能汽车环境感知技术、智能汽车规划与控制、人工智能概论、赛车设计与制造、智能汽车概论、汽车创新设计

Vehicle Development and Project Management，Data Structure and Algorithm，Structures and Theory of Electric Vehicle，Automobile Performance Simulation and Evaluation，Perception of Intelligent Vehicle，Planning and Control of Intelligent Vehicle，Introduction to Artificial Intelligence，Racing Car Design and Manufacture，Introduction to Intelligent Automobile，Automotive Innovation Design

附：毕业要求实现矩阵：

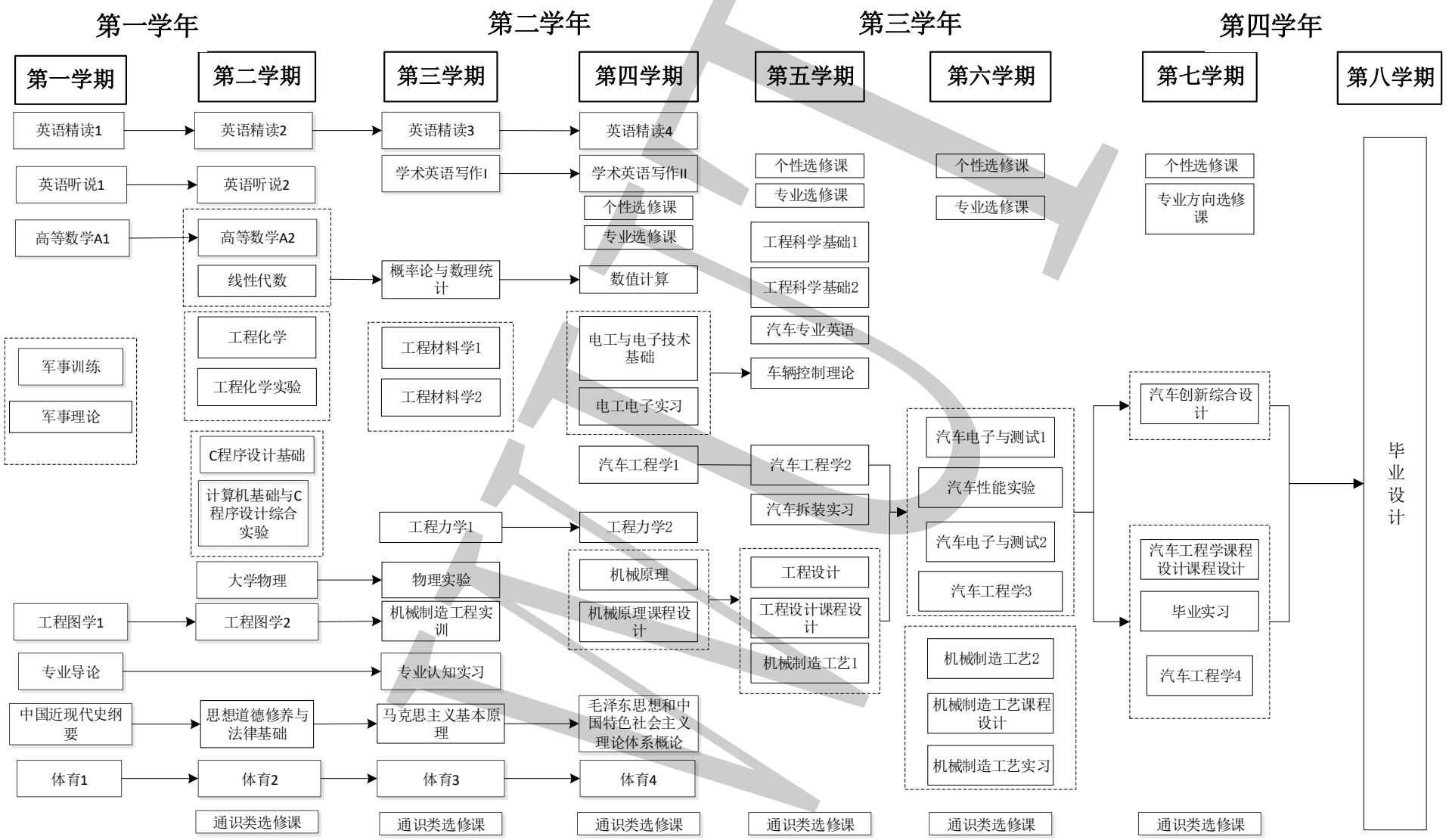
专业核心课程	专业特色课程	课程名称	车辆工程专业毕业要求											
			（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	（7）	（8）	（9）	（10）	（11）	（12）
		思想道德与法治			L			H		H				
		中国近现代史纲要								L				H
		马克思主义基本原理								H				L
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							M	H				
		高级英语										H		
		C 程序设计基础					H							
		计算机基础与 C 程序设计综合实验					M							
		军事技能训练								L				L
		军事理论								M				
		体育								M				
		高等数学	H	L										
√		工程图学	H				H	H						
		线性代数	H	H										
		大学物理	H	L										
		工程化学	M											
		工程化学实验	L	L		H								
		概率论与数理统计	M	L										
		物理实验	L	L		H								
√		理论力学	M	H										
√		电工与电子技术基础	H	H		L								
√		材料力学	M	H										
		机械类（车辆）专业导论						L		L		M		

专业核心课程	专业特色课程	课程名称	车辆工程专业毕业要求											
			（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	（7）	（8）	（9）	（10）	（11）	（12）
		工程材料学 1		M	L				L					
		工程材料学 2		M						M				
		工程科学基础 1	L	M										
√		汽车工程学 1	M	L	H	H								
√		汽车工程学 2	H		H	H		L	L					
√		汽车工程学 3			H	M		L				H		
		汽车性能实验				H					H			
√		汽车工程学 4	M		L	H								
		复变函数与积分变换	M	H										
		数值计算	M	H										
		面向对象的程序设计			L		L							
		机械设计基础	H	H	M									
	√	数据结构与算法			L	L	L							
		汽车动力系统原理			L			L	L					
		车辆控制理论		L										
	√	新能源汽车结构与原理	M		H	H		L	L					
	√	汽车创新设计			H				M				L	
		汽车试验学				L		L						
		汽车制造工艺学			M	M			M					
	√	整车开发与项目管理			L			L	L				L	
		汽车 CAD/CAE					L							
		汽车工程基础 2	L	L			L							L
		汽车专业英语										L		
		电子控制技术及应用	L	L			L							
		软件工程基础				L	L						L	
		汽车电器与电控系统		L	L	L								
	√	智能汽车环境感知技术		L	L	L	L	L						
		电机学基础	L	L		L								
		信号与系统		L										

专业核心课程	专业特色课程	课程名称	车辆工程专业毕业要求											
			（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	（7）	（8）	（9）	（10）	（11）	（12）
		汽车底盘控制	L	L	L		L							
		汽车振动与噪声控制			L			L	L					
	√	汽车性能仿真与评价					L	L	L					
		控制系统仿真与设计		L				L						
		传感与检测		L	L	L	L							
	√	智能汽车规划与控制		L	L	L	L	L						
		英语口语										L		
		英语写作										L		
		轨道车辆概论	L	L				L	L					
	√	人工智能概论	L	L	L	L								
	√	赛车设计与制造			L	L	L	L	L					
	√	智能汽车概论		L	L				L	L				
		汽车新技术概论		L	L				L	L				
		先进制造技术概论							L		L	L		
		汽车网络技术		L	L	L								
		专业认知实习			M	L		M	M	L				
		机械制造工程实训							H					
		电工电子实习		L		H					L			
		机械设计基础课程设计	H	M	M							L		
		汽车拆装实习							L		H			
		汽车底盘控制系统仿真实践						M	M	M	H			
		汽车设计课程设计			H	H		L				H		
		智能汽车技术综合实践			H		M					M		
		汽车创新综合实践			M		L				H		H	H
		毕业实习				L		M	M	H	H	L		
		毕业设计(论文)			L		H	L	L	L		H	H	H

三、课程教学进程图

III　Teaching Process Map



四、教学建议进程表
Course Schedule

（一）公共基础必修课程
1 Public Basic Compulsory Courses

开课单位 Course college	课程编号 Course Number	课 程 名 称 Course Title	学分 Crs	学时分配 Including						建议修读学期 Suggested Term	先修课程 Prerequisite Course
				总学时 Tot hrs.	理论 Theory	实验 Exp.	上机 Ope-ration	实践 Prac-tice	课外 Extra-cur		
马克思主义学院 School of Marxism	4220001210	思想道德与法治 Morality and the rule of law	2.5	42	42	0	0	0	0	1	
马克思主义学院 School of Marxism	4220002180	中国近现代史纲要 Outline of Contemporary and Modern Chinese History	2.5	42	42	0	0	0	0	2	
马克思主义学院 School of Marxism	4220003180	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics	4.5	66	66	0	0	0	0	3	
马克思主义学院 School of Marxism	4220005180	马克思主义基本原理 Marxism Philosophy	2.5	42	42	0	0	0	0	4	
外国语学院 School of Foreign Language	4030006210	高级英语1 Advanced English Ⅰ	3	64	48	0	0	0	16	1	
外国语学院 School of Foreign Language	4030005210	高级英语2 Advanced English Ⅱ	3	64	48	0	0	0	16	2	
计算机学院 School of Computer	4120002210	C程序设计基础B Fundamentions of Computer Program Design(C) B	2	32	32	0	0	0	0	1	
计算机学院 School of Computer	4120006210	计算机基础与C程序设计综合实验B Foundations of Computer and C Language Programming Experiments B	1	32	0	32	0	0	0	1	
学工部 Department of Student Affairs	1050001210	军事技能训练 Military Training	2	136	0	0	0	136	0	1	
学工部 Department of Student Affairs	1050002210	军事理论 Military Theory	2	32	32	0	0	0	0	2	
体育部 Department of Physical Education	4210001170	体育1 Physical EducationI	1	32	32	0	0	0	0	1	
体育部 Department of Physical Education	4210002170	体育2 Physical Education II	1	32	32	0	0	0	0	2	
体育部 Department of Physical Education	4210003170	体育3 Physical Education III	1	32	32	0	0	0	0	3	
体育部 Department of Physical Education	4210004170	体育4 Physical Education IV	1	32	32	0	0	0	0	4	
小 计 Subtotal			29	680	480	32	0	136	32		

（二）通识教育选修课程
2 General Education Elective Courses

核心选修 Core elective courses	文明与传统类Civilization and Tradition Courses	通识课程应修满至少9学分。核心选修不少于2学分；自主选修课程中，至少在艺术与审美、创新与创业两个领域各选修1门课程。 Core elective courses ≥2 credits. Self-selected courses， at least 1 course in art and aesthetics and 1 course in innovation and entrepreneurship.
	社会与发展类Society and Development Courses	
	艺术与人文类Art and Humanities Courses	
	自然与方法类Nature and methods Courses	
自主选修 Self-selected courses	数学与自然科学、哲学与心理学、法学与社会科学、经济与管理、历史与文化、语言与文学、艺术与审美、创新与创业 Mathematics and Natural Sciences, Philosophy and Psychology, Law and Social Science, Economics and Management, History and Culture, Language and Literature, Art and Aesthetics, Innovation and Entrepreneurship	

（三）大类必修课程
3 Basic Discipline Required Courses

理学院	4050001210	高等数学A上	4.5	72	72	0	0	0	0	1	

开课单位 Course college	课程编号 Course Number	课 程 名 称 Course Title	学分 Crs	学时分配 Including						建议修读学期 Suggested Term	先修课程 Prerequisite Course
				总学时Tot hrs.	理论 Theory	实验 Exp.	上机 Ope-ration	实践 Prac-tice	课外 Extra-cur		
School of Natural Sciences		Advanced Mathematics A I									
机电工程学院 School of Mechanical and Electronic Engineering	4080371170	工程图学A上 Engineering Graphics A I	3	56	48	0	0	8	0	1	
理学院 School of Natural Sciences	4050002210	高等数学A下 Advanced Mathematics A II	5.5	88	88	0	0	0	0	2	高等数学A上
机电工程学院 School of Mechanical and Electronic Engineering	4080372170	工程图学A下 Engineering Graphics A II	2.5	56	40	0	0	16	0	2	工程图学A上
理学院 School of Natural Sciences	4050229110	线性代数 Linear Algebra	2.5	40	40	0	0	0	0	2	
理学院 School of Natural Sciences	4050463130	大学物理B Physics B	5	80	80	0	0	0	0	2	
化生学院 School of Chemistry	4200374170	工程化学 Engineering Chemistry	1.5	24	24	0	0	0	0	2	
化生学院 School of Chemistry	4200375170	工程化学实验 Experiment of Engineering Chemistry	0.5	16	0	16	0	0	0	2	
理学院 School of Natural Sciences	4050224110	物理实验B Physics Lab. II	1	32	0	32	0	0	0	3	大学物理B
理学院 School of Natural Sciences	4050058110	概率论与数理统计B Probability and Mathematical Statistics B	3	48	48	0	0	0	0	3	
理学院 School of Natural Sciences	4050129110	理论力学A Theoretical Mechanics A	4.5	72	72	0	0	0	0	3	
自动化学院 School of Automation	4100003210	电工与电子技术基础A Fundamentals of Electrical and Electronic Technology I	5.5	88	68	20	0	0	0	3	
理学院 School of Natural Sciences	4050018110	材料力学C Mechanics of Materials C	4	64	60	4	0	0	0	4	理论力学A
小 计 Subtotal			43	736	640	72	0	24	0		
（四）专业必修课程 4 Specialized Required Courses											
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090213170	车辆工程专业导论 Introduction to Automotive Engineering	1	16	16	0	0	0	0	1	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090338170	工程材料学1 Engineering Materials Ⅰ	2	32	32	0	0	0	0	3	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		工程材料学2 Engineering Materials Ⅱ	1.5	24	24	0	0	0	0	4	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090340170	工程科学基础1 Engineering Science Foundation Ⅰ	3	48	44	4	0	0	0	5	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		汽车工程学1 Automotive Engineering Ⅰ	3	48	44	0	0	4	0	4	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		汽车工程学2 Automotive Engineering Ⅱ	3	48	48	0	0	0	0	5	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		汽车工程学3 Automotive Engineering III	2.5	40	40	0	0	0	0	6	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090053110	汽车性能实验 Auto Performance Test	1	32	0	32	0	0	0	6	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		汽车工程学4 Automotive Engineering Ⅳ	2	32	32	0	0	0	0	7	
小 计 Subtotal			19	320	280	36	0	4	0		

开课单位 Course college	课程编号 Course Number	课 程 名 称 Course Title	学分 Crs	学时分配 Including						建议修读学期 Suggested Term	先修课程 Prerequisite Course
				总学时Tot hrs.	理论 Theory	实验 Exp.	上机 Ope-ration	实践 Prac-tice	课外 Extra-cur		
（五）专业选修课程 5 Specialized Elective Courses											
限选模块 Optional Modules											Restriction
理学院 School of Natural Sciences	4050053110	复变函数与积分变换C Functions of a Complex Variable and Integral Transforms C	2	32	32	0	0	0	0	3	至少选1
理学院 School of Natural Sciences	4050669160	数值计算 Numerical Calculation	2	32	32	0	0	0	0	3	
计算机学院 School of Computer Science		面向对象的程序设计 Object-Oriented Programming	2.5	40	40	0	0	0	0	3	
机电工程学院 School of Mechanical and Electronic Engineering	4080001210	机械设计基础A Fundamentals of Mechanical Design A	3.5	56	50	6	0	0	0	4	至少选1
机电工程学院 School of Mechanical and Electronic Engineering	4080457170	机械设计基础B Fundamentals of Mechanical Design	2.5	40	40	0	0	0	0	4	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	4	64	64	0	0	0	0	4	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		汽车动力系统原理 Principle of Automotive Power System	2	32	30	0	0	2	0	5	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090230170	车辆控制理论A Vehicle Control TheoryA	2.5	40	40	0	0	0	0	5	至少选1
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090225170	车辆控制理论B Vehicle Control Theory B	2	32	32	0	0	0	0	5	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090242170	新能源汽车结构与原理C Structures and Theory of Electric Vehicle C	1.5	24	24	0	0	0	0	5	限选
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090333170	汽车创新设计A Automotive Innovation Design A	1	16	16	0	0	0	0	6	限选
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090115120	汽车试验学B Test Technology of Automobile B	2	32	32	0	0	0	0	6	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090227170	汽车制造工艺学B Manufacturing Technology of Automobile B	2	32	32	0	0	0	0	6	至少选1
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		汽车制造工艺学C Manufacturing Technology of Automobile	1.5	24	24	0	0	0	0	6	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090051880	整车开发与项目管理 Vehicle Development and Project Management	1.5	24	24	0	0	0	0	6	
小 计 Subtotal			32.5	520	512	6	0	2	0	0	
修读说明：限选模块要求至少选修16学分。 NOTE：Minimum subtotal credits of Restriction Optional Modules :16.											

开课单位 Course college	课程编号 Course Number	课 程 名 称 Course Title	学分 Crs	学时分配 Including						建议修读学期 Suggested Term	先修课程 Prerequisite Course
				总学时Tot hrs.	理论 Theory	实验 Exp.	上机 Ope-ration	实践 Prac-tice	课外 Extra-cur		
任选模块 Optional Elective Modules											
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090232170	汽车CAD/CAE（B） Computer Aided Design and Engineering of Automobile B	1.5	24	16	0	8	0	0	4	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090341170	工程科学基础2 Engineering Science Foundation Ⅱ	1.5	24	24	0	0	0	0	5	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		汽车专业英语 Automotive English	1.5	24	24	0	0	0	0	5	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090237170	电子控制技术及应用B Technology and Applications of Electronic Control	2	32	26	6	0	0	0	5	
计算机学院 School of Computer	4120369170	软件工程基础 Basic Software Engineering	2.5	40	40	0	0	0	0	5	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090238170	汽车电器与电控系统B Automobile Electric Equipment and Control System B	2.5	40	32	8	0	0	0	6	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		智能汽车环境感知技术 Perception of Intelligent Vehicle	2	32	32	0	0	0	0	6	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090003110	电机学基础 Motor basis	2	32	32	0	0	0	0	6	至少选修2门
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		信号与系统 Signal and System	2	32	32	0	0	0	0	6	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		汽车底盘控制 Automobile Chassis Control	1.5	24	24	0	0	0	0	7	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		汽车振动与噪声控制 Vehicle Vibration and Noise Control	1.5	24	24	0	0	0	0	7	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		汽车性能仿真与评价 Automobile Performance Simulation and Evaluation	1.5	24	24	0	0	0	0	7	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090256170	控制系统仿真与设计 Design and Simulation of Controlling System	1.5	24	24	0	0	0	0	7	至少选修2门
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		传感与检测技术 Sensing and Detection Technology	1.5	24	24	0	0	0	0	7	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		智能汽车规划与控制 Planning and Control of Intelligent Vehicle	1.5	24	24	0	0	0	0	7	
小 计 Subtotal			26.5	176	176	0	0	0	0		
修读说明：专业任选模块要求至少选修9.5学分。 NOTE：Minimum subtotal credits of optional elective modules:9.5.											
（六）个性课程 6 Personalized Electice Courses											
外国语学院 School of Foreign Language		英语口语1 Spoken English Ⅰ	2	48	32	0	0	0	16	1	
外国语学院 School of Foreign Language		英语口语2 Spoken English 1	2	48	32	0	0	0	16	1	
外国语学院 School of Foreign Language	2180001130	英语写作A1 English Writing Ⅰ	2	32	32	0	0	0	0	3	
外国语学院 School of Foreign Language	2180003130	英语写作A2 English Writing Ⅱ	2	32	32	0	0	0	0	4	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090233170	轨道车辆概论B Introduction to Railway Vehicle B	1.5	24	24	0	0	0	0	4	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		人工智能概论 Introduction to Artificial Intelligence	1.5	24	24	0	0	0	0	5	

开课单位 Course college	课程编号 Course Number	课 程 名 称 Course Title	学分 Crs	学时分配 Including						建议修读学期 Suggested Term	先修课程 Prerequisite Course
				总学时Tot hrs.	理论 Theory	实验 Exp.	上机 Ope-ration	实践 Prac-tice	课外 Extra-cur		
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090349170	赛车设计与制造 Racing Car Design and Manufacture	1	16	16	0	0	0	0	5	至少选修3门
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090263170	智能汽车概论 Introduction to Intelligent Automobile	1	16	16	0	0	0	0	5	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090261170	汽车新技术概论B Automobile New Technology Introduction B	1	16	16	0	0	0	0	6	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090262170	先进制造技术概论B Introduction to Advanced Manufacturing B	1.5	24	24	0	0	0	0	7	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		汽车网络技术 Vehicle Network Technology	1	16	16	0	0	0	0	7	
小 计 Subtotal			16.5	136	136	0	0	0	0		

修读说明：学生从以上个性课程和学校发布的其它个性课程目录中选课，要求至少选修6学分。
NOTE: Sudents can select courses from above and the other personalized courses in catalog, and are required to obtain at least 6 credits.

开课单位 Course college	课程编号 Course Number	课 程 名 称 Course Title	学分 Crs	学时分配 Including						建议修读学期 Suggested Term	先修课程 Prerequisite Course
				总学时Tot hrs.	理论 Theory	实验 Exp.	上机 Ope-ration	实践 Prac-tice	课外 Extra-cur		
（七）专业教育集中性实践教学环节 Specialized Practice Schedule											
开课单位 Course college	课程编号 Course Number	实践环节名称 Practice Courses Name	学分 Crs	总学时 Tot hrs.		周数 Weeks				建议修读学期 Suggested Term	先修课程 Prerequisite Course
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090266170	车辆工程专业认知实习 Professional Cognition Practice	1	16		1				3	车辆工程专业导论
机电工程学院 School of Mechanical and Electronic Engineering	4080003210	机械制造工程实训C1 Training on Mechanical Manufacturing Engineering	2	32		2				4	机械制造基础
自动化学院 School of Automation	4100068110	电工电子实习A Practice of Electrical Engineering & Electronics	2	32		2				4	电工与电子技术基础A
机电工程学院 School of Mechanical and Electronic Engineering	4080146110	机械设计基础课程设计 Course Design of Foundation for Mechanical Design	2	32		2				5	机械设计基础
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090084110	汽车拆装实习 Automobile Construction Practice	2	32		2				6（分散）	汽车构造
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		汽车底盘控制系统仿真实践 Automobile Chassis Control System Practice	1	16		1				6	汽车理论
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090087110	汽车设计课程设计 Course Design of Automobile Design	3	48		3				7	汽车设计
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		智能汽车技术综合实践 General Practice of Intelligent Automobile Technology	2	32		2				7	
汽车工程学院 School of Automotive Engineering		汽车创新综合实践 Automotive Innovation Integrated Practice	3	48		3				7	汽车设计
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090081110	毕业实习 Graduation Practice	2	32		2				7	汽车设计
汽车工程学院 School of Automotive Engineering	4090270170	毕业设计 (论文) Graduation Thesis(Design)	8.5	272		17				8	毕业实习
小 计 Subtotal			28.5	592		37					

四、 教学建议进程表

IV Theory Course Schedule

五、 修读指导

V Recommendations on Course Studies

课外培养方案详见《武汉理工大学第二课堂课外学分实施办法》

学院教学责任人：侯献军

专业培养方案责任人：余晨光