

# 车辆工程（中英国际班）2021 版本本科培养方案

## Undergraduate Education Plan for Specialty in Automotive Engineering (Sino British Class)(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
所属大类	机械类（车辆）	大类培养年限	1年
Disciplinary	Machinery(vehicles)	Duration	1 Year

### 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	31	\	40.5	19.5	\	28.5	10	180
选修课 Elective Courses	\	9	\	25.5	6	\	10	

## 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，具有较强创新精神、突出实践能力和宽广国际视野，并具有卓越追求和卓越能力的汽车行业创新型工程技术人才。

本专业培养的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，能从事汽车的理论研究、产品开发、生产制造、企业管理等工作；
- (3) 具备良好的创新意识、团队合作精神和国际化视野。
- (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

This specialty aims at training advanced innovative engineering technical talents, those have solid natural science and social science knowledge, have admirable moral character and the social responsibility, have solid foundation of theoretical knowledge and the application ability in the field of Mechanical Engineering and Automotive Engineering, have good ability of engineering practice and modern

engineering tool using ability, and have the team cooperation spirit and international view.

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 theory research, automobile product development, automobile design and manufacture, automobile production management and so on.
- (3) Sustainable development: Have a good sense of innovation, teamwork spirit, international vision and the ability of communication and lifelong learning, and have an engineering concept of sustainable development.
- (4) Have a good sense of innovation, teamwork spirit and international vision.
- (5) 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 design 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：

机械原理、工程设计、电工电子工程、汽车学与性能测试、汽车与发动机设计 2、机械制造工艺、汽车动力学、汽车创新设计

Mechanisms and Machines, Engineering Design, Electrical and Electronic Engineering, Automobile Technology and Performance Testing, Automobile Engine Design II, Manufacturing Technology, Automobile Electronics and Testing, Automotive Dynamics, Automotive Innovation Design.

#### (二) 专业特色课程：

工程管理、新能源汽车结构与原理、汽车性能仿真与评价、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

Engineering 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.

附：毕业要求实现矩阵：

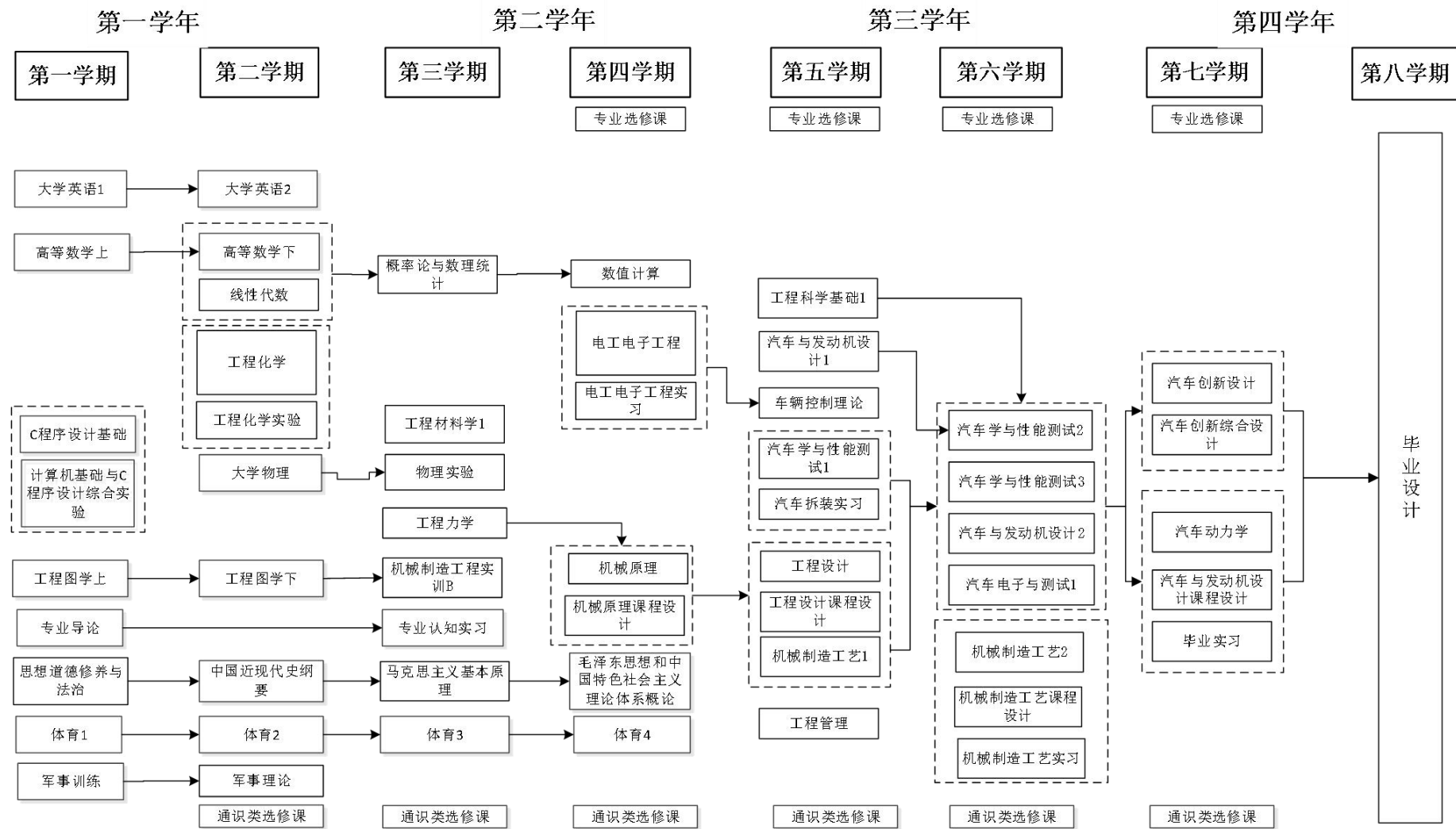
专业 核心 课程	专业 特色 课程	课程名称	车辆工程专业毕业要求											
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
		思想道德与法治			L			H		H				
		中国近现代史纲要								L				H
		马克思主义基本原理								H				L
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							M	H				
		高级英语										H		
		英语口语										H		

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)
		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								
		工程力学	M	H										
√		电工电子工程	H	H		L								
√		机械原理	H	M	L									
		车辆工程专业导论						L		L		M		
√		工程设计	H	H	H									
√		汽车学与性能测试 1	M		H	H								
√		机械制造工艺			M	M			M					
√		汽车学与性能测试 2	H		H	H								
√		汽车与发动机设计 2			H	M		L				H		
		汽车性能实验				H					H			
√		汽车动力学	M		L	H								
		复变函数与积分变换	M											
		数值计算	M	L										
		工程材料学 1		L	L				L					
		工程材料学 2		L						L				
		汽车 CAD/CAE					L							
		轨道车辆概论	L	L				L	L					
		工程科学基础 1	L	M										
		汽车与发动机设计 1			L			L	L					
		工程科学基础 2	L	L			L							L
		车辆控制理论		L										
		汽车专业英语				L						L		
		汽车电子与测试 1	L	L			L							
√		新能源汽车结构与原理	L		L	L		L	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)		
	√	赛车设计与制造			L	L	L	L	L							
	√	智能汽车概论		L	L				L	L						
		汽车电子与测试 3				L		L								
	√	工程管理			L			L	L						L	
		汽车自动变速技术				L		L								
		智能汽车环境感知技术		L	L	L	L	L								
		汽车车身艺术设计		L			L	L	L							
		汽车优化设计		L			L									
		汽车底盘控制	L	L	L		L									
		汽车振动与噪声控制			L			L	L							
		计算机辅助工程分析	L	L			L									L
	√	汽车性能仿真与评价					L	L	L							
		汽车电动与液压传动	L	L	L											
		汽车轻量化技术	L	L												L
		汽车空气动力学	L	L	L	L					L					
		汽车车身智能检测技术	L	L		L										
	√	智能汽车规划与控制		L	L	L	L	L								
		中西语言文化概要										L				
		英语写作										L				
	√	人工智能概论	L	L	L	L										
		汽车新技术概论		L	L				L	L						
	√	汽车创新设计									M			L		
		先进制造技术概论							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					
		机械原理课程设计	M	M								L				
		工程设计课程设计	M	H	H							L				
		汽车拆装实习							L		H					
		机械制造工艺课程设计			H		M	L				M			L	
		机械制造工艺实习						M	M	M	H					
		汽车底盘控制系统仿真实践						M	M	M	H					
		汽车与发动机设计课程设计			H	H		L				H				
		汽车创新综合实践			M		L				H		H	H	H	
		毕业实习				L		M	M	H	H	L			L	
		毕业设计(论文)			L		H	L	L	L		H	H	H		
		形势与政策								L						
		心理健康教育								L						L

### 三、课程教学进程图

#### III Teaching Process Map



#### 四、理论教学建议进程表

#### IV 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 Crts	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	4220001210	思想道德与法治 Morality and the rule of law	2.5	42	42					1	
马克思主义学院	4220002180	中国近现代史纲要 Outline of Contemporary and Modern Chinese History	2.5	42	42					2	
马克思主义学院	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					3	
马克思主义学院	4220005180	马克思主义基本原理 Marxism Philosophy	2.5	42	42					4	
外语学院	4030006210	高级英语1 Advanced English I	3	64	48				16	1	
外语学院	4030005210	高级英语2 Advanced English II	3	64	48				16	2	
外语学院	4030033210	英语口语1 Spoken English I	2	48	32				16	1	
计算机智能学院	4120002210	C程序设计基础B Fundamentals of Computer Program Design(C) B	2	32	32					1	
计算机智能学院	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		32				1	
学工部	1050001210	军事技能训练 Military Training	2	136				136		1	
学工部	1050002210	军事理论 Military Theory	2	32	32					2	
体育部	4210001170	体育1 Physical Education I	1	32	32					1	
体育部	4210002170	体育2 Physical Education II	1	32	32					2	
体育部	4210003170	体育3 Physical Education III	1	32	32					3	
体育部	4210004170	体育4 Physical Education IV	1	32	32					4	
小 计 Subtotal			31	728	512	32	0	136	48		
(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。 Minimum subtotal credits: 9. 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										



开课单位 Course college	课程编号 Course Number	课程名称 Course Title	学分 Crts	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		
(三) 大类必修课程 3 Basic Discipline Required Courses											
理学院	4050001210	高等数学A上 Advanced Mathematics A I	4.5	72	72					1	
机电学院	4080371170	工程图学A上 Engineering Graphics A I	3	56	48				8	1	
理学院	4050002210	高等数学A下 Advanced Mathematics A II	5.5	88	88					2	高等数学A上
机电学院	4080372170	工程图学A下 Engineering Graphics A II	2.5	56	40				16	2	工程图学A上
理学院	4050229110	线性代数 Linear Algebra	2.5	40	40					2	
理学院	4050463130	大学物理B Physics B	5	80	80					2	
化生学院	4200374170	工程化学 Engineering Chemistry	1.5	24	24					2	
化生学院	4200375170	工程化学实验 Experiment of Engineering Chemistry	0.5	16		16				2	
理学院	4050224110	物理实验B Physics Lab. II	1	32		32				3	大学物理B
理学院	4050058110	概率论与数理统计B Probability and Mathematical Statistics B	3	48	48					3	
理学院	4050018110	材料力学C Mechanics of Materials C	4	64	60	4				4	
自动化学院	4100268170	电工电子工程 Electrical and Electronic Engineering	4	64	54	10				3	
机电学院	4080062110	机械原理 Mechanisms and Machines	3.5	56	52	4				4	
小 计 Subtotal			40.5	696	606	66	0	24	0		
(四) 专业必修课程 4 Specialized Required Courses											
汽车学院	4090213170	车辆工程专业导论 Introduction to Automotive Engineering	1	16	16					1	
机电学院	4080472170	工程设计 Engineering Design	3.5	56	52	4				5	
汽车学院	4090354170	汽车学与性能测试1 Automobile Technology and Performance Testing I	3.5	56	52	4				5	
汽车学院	4090347170	机械制造工艺 Manufacturing Technology	2	32	32					6	
汽车学院	4090355170	汽车学与性能测试2 Automobile Technology and Performance Testing II	3	48	48					6	
汽车学院	4090343170	汽车与发动机设计2 Automobile Engine DesignII	2.5	40	40					6	
汽车学院	4090053110	汽车性能实验 Auto Performance Test	1	32		32				6	
汽车学院	4090333170	汽车创新设计A Automotive Innovation Design A	1	16	16					6	
汽车学院	4090141130	汽车动力学 Automotive Dynamics	2	32	32					7	
小 计 Subtotal			19.5	328	288	40	0	0	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											
理学院	4050053110	复变函数与积分变换C Functions of a Complex Variable and Integral Transforms C	2	32	32					3	二选一
理学院	4050669160	数值计算 Numerical Calculation	2	32	32					3	
汽车学院	4090338170	工程材料学1 Engineering Materials I	2	32	32					3	
汽车学院	4090017210	工程材料学2 Engineering Materials II	1.5	24	24					4	
汽车学院	4090232170	汽车CAD/CAE (B) Computer Aided Design and Engineering of Automobile B	1.5	24	16		8			4	
汽车学院	4090233170	轨道车辆概论B Introduction to Railway Vehicle B	1.5	24	24					4	
汽车学院	4090340170	工程科学基础1 Engineering Science Foundation I	3	48	44	4				5	
汽车学院	4090342170	汽车与发动机设计1 Automobile Engine Design I	2	32	30			2		5	
汽车学院	4090341170	工程科学基础2 Engineering Science FoundationII	1.5	24	24					5	
汽车学院	4090225170	车辆控制理论B Vehicle Control Theory B	2	32	32					5	
汽车学院	4090018210	汽车专业英语 Automotive English	1.5	24	24					5	
汽车学院	4090019210	汽车电子与测试1 Automobile Electronics and Testing I	2	32	26	6				5	
汽车学院	4090365170	新能源汽车结构与原理C Structures and Theory of Electric Vehicle C	1.5	24	24					5	
汽车学院	4090349170	赛车设计与制造 Racing Car Design and Manufacture	1	16	16					5	
汽车学院	4090263170	智能汽车概论 Introduction to Intelligent Automobile	1	16	16					5	
汽车学院	4090020210	汽车电子与测试2 Automobile Electronics and Testing II	2	32	32					6	
汽车学院	4090021210	工程管理 Engineering Management	1.5	24	24					6	
汽车学院	4090022210	汽车电子与测试3 Automobile Electronics and Testing III	2	32	26	6				6	
汽车学院	4090038210	汽车自动变速技术 Technology of Automobile Automatic Transmission	1.5	24	20	4				6	
汽车学院	4090023210	智能汽车环境感知技术 Perception of Intelligent Vehicle	2	32	32					6	
汽车学院	4090044210	汽车车身艺术设计 Automobile Body Art Design	1.5	24	14			10		6	

开课单位 Course college	课程编号 Course Number	课程名称 Course Title	学分 Crts	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		
汽车学院	4090240170	汽车优化设计 Optimization Design of Automobile	1.5	24	14		10			7	
汽车学院	4090024210	汽车底盘控制 Automobile Chassis Control	1.5	24	24					7	
汽车学院	4090025210	汽车振动与噪声控制 Vehicle Vibration and Noise Control	1.5	24	24					7	
汽车学院	4090350170	计算机辅助工程分析 Computer Aided Engineering Analysis	1.5	24	14		10			7	
汽车学院	4090026210	汽车性能仿真与评价 Automobile Performance Simulation and Evaluation	1.5	24	24					7	
汽车学院	4090027210	汽车电动与液压传动 Electric and hydraulic transmission	1.5	24	22			2		7	
汽车学院	4090028210	汽车轻量化技术 Automotive Lightweight Technology	1.5	24	22			2		7	
汽车学院	4090251170	汽车空气动力学B Automobile Aerodynamics B	1.5	24	24					7	
汽车学院	4090029210	汽车车身智能检测技术 Intelligent Detection Technology for Automotive Body	1.5	24	24					7	
汽车学院	4090030210	传感与检测技术 Sensing and Detection Technology	1.5	24	24					7	
汽车学院	4090031210	智能汽车规划与控制 Planning and Control of Intelligent Vehicle	1.5	24	24					7	
小 计 Subtotal			53	848	784	20	28	16	0		

修读说明：专业方向选修模块要求至少选修26.5学分。

NOTE: Minimum subtotal credits of specialized directions elective modules :16.

(六) 个性课程

6 Personalized Elective Courses

外语学院	4030030210	英语口语2 Spoken English 2	2	48	32				16	2	
外语学院	4030031210	中西语言文化概要1 Summary of Chinese and Western Languages	3	64	48				16	3	
外语学院	2180001130	英语写作A1 English Writing I	2	32	32					3	
外语学院	4030032210	中西语言文化概要2 Summary of Chinese and Western Languages II	3	64	48				16	4	
外语学院	2180003130	英语写作A2 English Writing II	2	32	32					4	
汽车学院	4090097210	人工智能概论 Introduction to Artificial Intelligence	1.5	24	24					5	
汽车学院	4090261170	汽车新技术概论B Automobile New Technology Introduction B	1	16	16					6	
汽车学院	4090262170	先进制造技术概论B Introduction to Advanced Manufacturing B	1.5	24	24					7	
小 计 Subtotal			14	304	256	0	0	0	32		

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: Students can select courses from above and the other personalized courses in catalog, and are required to obtain at least 6 credits.

## (七) 专业教育集中性实践教学环节

## 7 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 Crts	总学时 Tot hrs.	周数 Weeks	建议修读学期 Suggested Term	先修课程 Prerequisite Course
汽车学院	4090266170	车辆工程专业认知实习 Professional Cognition Practice	1	16	1	3	
机电学院	4080003210	机械制造工程实训C1 Training on Mechanical Manufacturing Engineering	2	32	2	4	
自动化学院	4100069110	电工电子实习B Practice of Electrical Engineering & Electronics	1	16	1	4	
机电学院	4080149110	机械原理课程设计 Course Design of Mechanisms and Machines	1.5	24	1.5	4	
机电学院	4080473170	工程设计课程设计 Course Design of Engineering Design	2	32	2	5	
汽车学院	4090084110	汽车拆装实习 Automobile Construction Practice	2	32	2	6 (分散)	
汽车学院	4090125210	机械制造工艺课程设计 Course Design of Manufacturing Technology	1.5	24	1.5	6	
汽车学院	4090351170	机械制造工艺实习 Manufacturing Technology Praticce	1	16	1	6	
汽车学院	4090120210	汽车底盘控制系统仿真实践 Automobile Chassis Control System Practice	1	16	1	6	
汽车学院	4090353170	汽车与发动机设计课程设计 Course Design of Automobile Engine Design	2	32	2	7	
汽车学院	4090123210	汽车创新综合实践 Automotive Innovation Integrated Practice	3	48	3	7	
汽车学院	4090081110	毕业实习 Graduation Practice	2	32	2	7	
汽车学院	4090131210	毕业设计(论文) Graduation Thesis(Design)	8.5	272	17	8	
小 计 Subtotal			28.5	592	37		

## 五、学时学分比例

### V Proportion of class hours and credits

分类		学分	毕业总学分 (不含课外)	比例 (%)
各类选修课程		40.5	160	25.3
实践教育课程（包括实验课）		41.1	160	25.7
数学与自然科学类课程		24	160	15
工程基础类课程、专业基础类课程与专业类课程		64	160	40
工程实践与毕业设计（论文）	通识必修和专业必修中独立设课的综合 性实验课	3.5	160	2.2
	集中实践环节中的工程实践课	20	160	12.5
	毕业设计（论文）	8.5	160	5.3
人文社会科学类通识教育课程		32	160	20
选修课课程设置总学分与选修毕业要求学分比例（不包括通识选修）				2.1:1

## 六、修读指导

### VI 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》。

《形势与政策》和《心理健康教育》课程为课外必修课程，分别计 2 个课外学分。

Please refer to the cultivation plan of the second class-Implementation Measures for Extracurricular Credits of the Second Class of Wuhan University of Technology.

Situation & Policy (2 credits) and Mental Health Education (2 credits) are the required extracurricular courses.

学院教学责任人：钟 鸣  
专业培养方案责任人：余晨光

# 【金融学专业】中澳金融项目本科培养方案

## 【Finance】China-Australia Undergraduate Program for Specialty in Finance

专业名称 <b>金融学</b>	主干学科 <b>经济学</b>
Major <b>Finance</b>	Major Disciplines <b>Economics</b>
计划学制 <b>四年</b>	授予学位 <b>经济学学士</b>
Duration <b>4 Years</b>	Degree Granted <b>Bachelor of Economics</b>

### 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	36	\	30	31.5	\	17.5	10	170
选修课 Elective Courses	\	9	\	20	6	\	10	

### 一、培养目标与毕业要求

#### I Educational Objectives & Requirement

##### (一) 培养目标

本专业面向新时代数字经济发展需要，培养具有扎实的数学、经济金融理论基础，精通计量分析、金融建模等研究方法，具有国际视野，具备运用数理、计算机和金融工具解决实际金融问题的能力，能够在经济、金融相关领域从事金融产品开发、金融市场分析、金融风险管理和公司金融等方面工作，适应能力强、实干精神强、创新意识强、德智体美劳全面发展，具有卓越追求、卓越能力的社会主义建设者和接班人。

本专业毕业生通过 5 年左右的工作实践，逐步实现以下培养目标：

- (1) 身心健康，具有崇高的家国情怀、坚定的社会主义核心价值观和中国特色社会主义理想信念；具备良好的敬业精神、职业道德和社会责任感。
- (2) 具有从事金融领域科学研究和实践所需的数学、现代经济学、金融学的基本理论和信息技术等相关知识，具备多维分析能力，能将以上知识运用于解决实际金融问题。
- (3) 具有运用数理、计算机和金融工具进行数量分析、金融建模，进行金融产品开发、金融市场分析和金融风险管理的能力。
- (4) 拥有国际化视野，熟悉跨文化交流的基本技能，具有良好的口头和书面表达与沟通能力、良好的团队意识和合作精神，能正确处理各种涉外经济金融事务具备较强的社会适应能力与创新能力。
- (5) 具有终身学习能力，适应职业发展，在金融及相关领域具有职场竞争力。

Facing the needs of the development of digital economy in the new era, this major cultivates students with solid theoretical foundation of mathematics, economy and finance, proficient in research methods

such as econometric analysis and financial modeling, with international vision, the ability to use mathematics, computer and financial tools to solve practical financial problems, and the ability to engage in financial product development, financial market analysis, and other related fields in economy and finance He is a socialist builder and successor with strong adaptability, strong practical spirit, strong sense of innovation, all-round development of morality, intelligence, physique, beauty and labor, and excellent pursuit and ability in financial risk management and corporate finance.

After about five years of working practice, the graduates of this major have gradually achieved the following training objectives:

- (1) They are healthy in body and mind, with lofty feelings of family and country, firm socialist core values and ideal and belief of socialism with Chinese characteristics; Have good professionalism, professional ethics and sense of social responsibility.
- (2) Have the basic theory and information technology knowledge of mathematics, modern economics and finance required for scientific research and practice in the financial field, and have the ability of multi-dimensional analysis, and be able to apply the above knowledge to solve practical financial problems.
- (3) Have the ability to use mathematical, computer and financial tools for quantitative analysis, financial modeling, financial product development, financial market analysis and financial risk management.
- (4) With international vision, familiar with the basic skills of cross-cultural communication, good oral and written expression and communication skills, good team spirit and cooperation spirit, able to correctly handle various foreign economic and financial affairs, with strong social adaptability and innovation ability.
- (5) Using modern tools: be able to develop, select and use appropriate theories, tools and information technology for complex financial problems, including prediction and simulation of complex financial problems, and the ability to understand their limitations.

## (二) 毕业要求

- (1) 经济金融知识：掌握现代经济学、管理学、金融学的基本理论和信息技术等相关知识，具备多维分析能力，能将以上知识运用于解决实际金融问题。
- (2) 问题分析：能够应用数学、计算机和信息技术、经济金融基本原理，识别金融问题并通过文献研究分析复杂金融问题，以获得有效结论。
- (3) 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂金融问题的解决方案，进行金融产品开发，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、环保、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复杂金融问题进行研究，包括相关理论和方法，并通过研究综合得到合理有效的结论。
- (5) 使用现代工具：能够针对复杂金融问题，开发、选择与使用恰当的理论、工具和信息技术工具，包括对复杂金融问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
- (6) 金融与社会：能够基于金融相关背景知识进行合理分析，评价金融实践和复杂金融问题解决方案对社会、健康、环保、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复杂金融问题的实践对环境、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，能够在金融实践中理解并遵守职业道德

和规范，履行责任。

- (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。
- (10) 沟通：能够就复杂金融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。
- (11) 项目管理：理解并掌握金融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。

#### **Graduation Requirements:**

- (1) Economic and financial knowledge: master the basic theories of modern economics, management, finance, information technology and other related knowledge, have the ability of multi-dimensional analysis, and be able to apply the above knowledge to solve practical financial problems.
- (2) Problem analysis: be able to apply the basic principles of mathematics, computer and information technology, economy and finance, identify financial problems, and analyze complex financial problems through literature research, so as to obtain effective conclusions.
- (3) Design / development solutions: be able to design solutions for complex financial problems, develop financial products, embody innovative consciousness in the design process, and consider social, health, environmental, legal, cultural and environmental factors.
- (4) Research: be able to study complex financial problems based on scientific principles and scientific methods, including relevant theories and methods, and get reasonable and effective conclusions through research synthesis.
- (5) Using modern tools: be able to develop, select and use appropriate theories, tools and information technology for complex financial problems
- (6) Finance and society: be able to conduct reasonable analysis based on relevant background knowledge of finance, evaluate the impact of financial practice and solutions to complex financial problems on society, health, environmental protection, law and culture, and understand the responsibilities.
- (7) Environment and sustainable development: be able to understand and evaluate the impact of practices on complex financial issues on environmental and social sustainable development.
- (8) Professional norms: have the quality of Humanities and Social Sciences, sense of social responsibility, be able to understand and abide by professional ethics and norms in financial practice, and fulfill responsibilities.
- (9) Individual and team: be able to play the role of individual, team member and leader in a multidisciplinary team.
- (10) Communication: be able to effectively communicate with peers in the industry and the public on complex financial issues, including writing reports and designing manuscripts, making statements, clearly expressing or responding to instructions. And have a certain international vision, be able to communicate and exchange in the cross-cultural background.
- (11) Project management: understand and master the principles of financial management and economic decision-making methods, and can be applied in a multidisciplinary environment.
- (12) Lifelong learning: have the consciousness of self-learning and lifelong learning, have the ability



of continuous learning and adapting to 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	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	√		√	√	√

## 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 (Core Courses) :

国际金融学, 企业财务, 金融机构风险管理, 决策会计, 衍生证券等

International Finance, Business Finance, Financial Risk Management, Accounting for Decision Makers, Derivative Securities and so on.

#### (二) 专业特色课程 (Characteristic Courses) :

金融科技、个人理财规划、证券投资规划、商业银行经营管理、国际商务风险管理、房地产金融等。

Fin-tech, Personal Financial Planning, Securities Investment Planning, Commercial Banking Operation Management, Managing International Business Risk, Real Estate Finance and so on.

附：毕业要求实现矩阵：

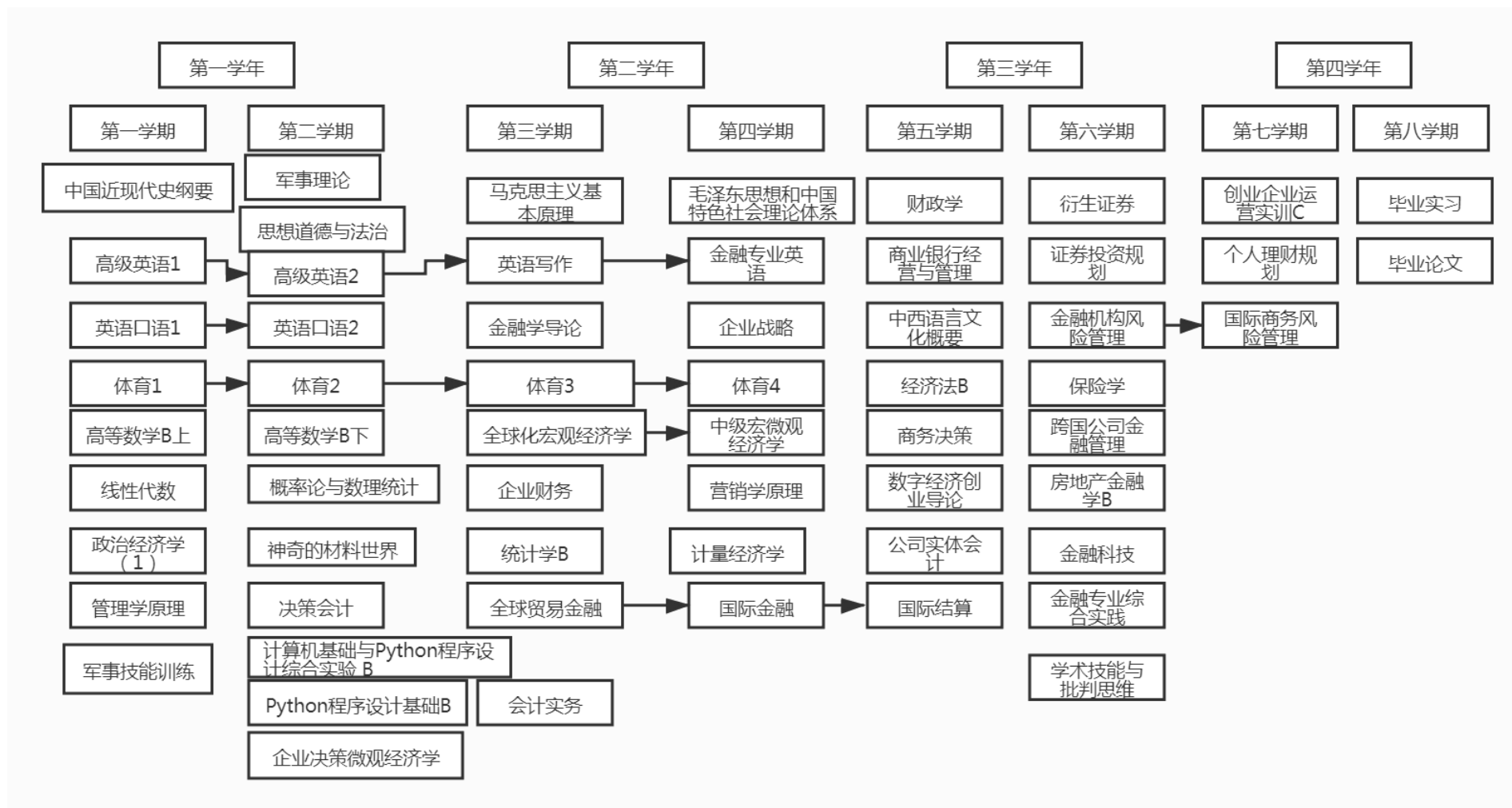
专业核心课程	专业特色课程	课程名称	中澳金融项目毕业要求											
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
		思想道德与法治							L	H		M		M
		中国近现代史纲要						L	M					H
		马克思主义基本原理						L	M					H
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						L	M					H
		高级英语 1	M									H		L
		高级英语 2	M									H		L
		Python 程序设计基础 B			L	M	H							

专业 核心 课程	专业 特色 课程	课程名称	中澳金融项目毕业要求												
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
		计算机基础与 Python 程序设计综合实验 B			L	M	H								
		军事技能训练						L				M			H
		军事理论						L				M			H
		通识核心选修			L			H							
		通识自主选修							L	M					H
		体育 1										H	L		M
		体育 2										H	L		M
		体育 3										H	L		M
		体育 4										H	L		M
		英语口语 1	L										H		M
		英语口语 2	L										H		M
		英语写作	M										H		L
		中西语言文化概要							L				H	M	
		高等数学 B 上	H	M	L	H	M								
		高等数学 B 下	H	M	L	H	M								
		线性代数	H	M	L	H	M								
		全球贸易金融	H						M				M		
√		国际金融学	H										L		
		统计学 B	M			H	L								
√		决策会计		H		M	M		L						
		中级宏微观经济学	H	L		M									
		计量经济学	M			H	L								
		金融专业英语	H					M							L
		学术技能与批判思维	H					M							L
		公司实体会计	H					M							L
	√	商业银行经营管理	M	H		L									
		会计实务	H	H					M					L	
		数字经济创业导论	L									H		M	
√		衍生证券		L	M		H								
		概率论与数理统计 B	H	M	L	H	M								
		金融学导论	H	M		L									
		企业决策微观经济学	H	M		L									
		全球化宏观经济学	H	M				L							
		管理学原理	M									H		L	
		政治经济学(I)	H	M				L							
	√	证券投资规划			H		M							L	
√		企业财务			H		M		L						M

专业 核心 课程	专业 特色 课程	课程名称	中澳金融项目毕业要求											
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
		保险学	H		M									L
	√	金融科技	H						M					L
√		金融机构风险管理			H		M		L					M
	√	个人理财规划	L		H		H							M
		跨国公司金融管理		L	H			M						
		经济法 B		L	H			M						
		企业战略			H			L			H	M		
	√	国际商务风险管理					H						M	L
		营销学原理			H		H						M	L
		国际结算	L		H		M							
		财政学 B	H			M			L					
	√	房地产金融学 B		L				H	M					
		神奇的材料世界	L					H	M					
		金融专业综合实践												
		毕业实习								M	L	H		
		毕业论文								M	L	H		
		创业企业运营实训 C		H	M							M		L

### 三、课程教学进程图

#### III Teaching Process Map



四、教学建议进程表  
IV 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	4220001210	思想道德与法治 Morality and the rule of law	2.5	42	42					2	
马克思主义学院	4220002180	中国近现代史纲要 Outline of Contemporary and Modern Chinese History	2.5	42	42					1	
马克思主义学院	4220005180	马克思主义基本原理 Marxism Philosophy	2.5	42	42					3	
马克思主义学院	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					4	
外语学院	4030006210	高级英语1 Advanced English I	3	48	48				16	1	
外语学院	4030005210	高级英语2 Advanced English II	3	48	48				16	2	
计算机智能学院	4120004210	Python程序设计基础B Fundamentals of Python Programming B	2	32	32					2	
计算机智能学院	4120008210	计算机基础与Python程序设计综合 实验B Computer foundation and python programming comprehensive experiment B	1			32				2	
学工部	1050001210	军事技能训练 Military skill training	2						136	1	
学工部	1050002210	军事理论 Military Theory	2	32	32					2	
体育部	4210001170	体育1 Physical Education I	1	32	32					1	
体育部	4210002170	体育2 Physical Education II	1	32	32					2	
体育部	4210003170	体育3 Physical Education III	1	32	32					3	
体育部	4210004170	体育4 Physical Education IV	1	32	32					4	
外语学院	4030033210	英语口语1 spoken English I	2	32	32					1	
外语学院	4030030210	英语口语2 spoken English II	2	32	32					2	
外语学院	4030389170	中西语言文化概要 Introduction to Sino-Western Lanuage and Culture	3	48	48				16	5	
小 计 Subtotal			36	592	592	32	0	0	184		

开课单位 Course college	课程编号 Course Number	课程名称 Course Title	学分 Crts	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		
(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。 Minimum subtotal credits: 9. Core elective courses $\geq$ 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, Science and Social Sciences, 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	4050003210	高等数学B上 Advanced Mathematics I	4.5	72	72					1	
理学院	4050004210	高等数学B下 Advanced Mathematics II	5.5	88	88					2	
理学院	4050229110	线性代数 Linear Algebra	2.5	40	40					1	
理学院	4050058110	概率论与数理统计B Probability and Statistics B	3	48	48					2	
经济学院	4010233160	金融学导论 Introduction to Finance	3	48	48					3	
经济学院	4010374170	企业决策微观经济学 Microeconomics for Business Decision	3	48	48					2	
经济学院	4010372170	全球化宏观经济学 Macroeconomics in the Global Economy	3	48	48					3	
管理学院	4170057110	管理学原理 Introduction to Management	3	48	48					1	
经济学院	4010100110	政治经济学(I) Political Economics (I)	2.5	40	40					1	
小 计 Subtotal			30	480	480	0	0	0	0		
(四) 专业必修课程 4 Specialized Required Courses											
经济学院	4010033210	中级宏观经济学 Intermediate Macroeconomics and Microeconomics	5	80	80					4	
经济学院	4010056110	计量经济学 Econometrics	3.5	56	56					4	
经济学院	4010120210	全球贸易金融 Global Trade and Finance	3	48	48					3	
经济学院	4010367170	国际金融学 International Finance	2.5	40	40					4	
经济学院	4010335170	统计学B Statistics B	3	48	42	6				3	

开课单位 Course college	课程编号 Course Number	课程名称 Course Title	学分 Crts	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		
管理学院	4170740160	决策会计 Accounting for Decision Makers	3	48	48					2	
经济学院	4010389170	商业银行经营与管理 Commercial Bank Management	3	48	48					5	
管理学院	4170220210	企业财务 Business Finance	2.5	40	40					3	
经济学院	4010034210	数字经济创业导论 Introduction to digital economy Entrepreneurship	1	16	16					5	
经济学院	4010035210	衍生证券 Derivative Securities	3	48	48					6	
经济学院	4010036210	金融机构风险管理 Financial Institution Risk Management	2	32	32					6	
小 计 Subtotal			31.5	504	498	6	0	0	0		
(五) 专业选修课程 5 Specialized Elective Courses											
国教学院	2180004210	金融专业英语 Communicating in English for Finance Profession	3	48	48					4	
外语学院	4030057210	学术技能与批判思维 Academic Skills & Critical Thinking	3	48	48					6	
经济学院	4010296000	国际商务风险管理 Managing International Business Risk	3	48	48					7	
经济学院	4010081210	证券投资规划 Securities Investment Planning	2.5	40	40					6	
经济学院	4010082210	国际结算 International Settlement	3	48	48					5	
经济学院	4010392160	保险学B Insurance B	3	48	48					6	
经济学院	4010083210	金融科技 Fin-Tech	3	48	48					6	
管理学院	4170221210	会计实务 Accounting Practice	3	48	48					3	
经济学院	4010084210	个人理财规划 Personal Financial Planning	3	48	48					7	
经济学院	4010063210	跨国公司金融管理 Multi-Company Finance Management	2.5	40	40					6	
管理学院	4170222210	公司实体会计 Accounting for Corporate Entities	3	48	48					5	
经济学院	4170021110	财政学A Public Finance A	3	48	48					5	
经济学院	4010085210	房地产金融学B Real Estate Finance B	3	48	48					6	
经济学院	4170755170	商务决策 Business Dexision	1	32	32					5	
小 计 Subtotal			39	640	640	0	0	0	0		
修读说明：要求至少选修20学分。 NOTE: Minimum subtotal credits:20.											

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 Operation	实践 Practice		
(六) 个性课程 6 Personalized Elective Courses										
外语学院	4030128110	英语写作 English writing	2	32	32				3	
法学社会学院	4020074110	经济法B Economic Law B	2	32	32				5	
管理学院	4170223210	企业战略 Business Strategy	3	48	48				4	
国教学院	2180209160	营销学原理 Principle of Marketing	3	48	48				4	
材料学院	4070017210	神奇的材料世界 Magical material world	1	16	16				2	
小 计 Subtotal			11	176	176	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: Students can select courses from above and the other personalized courses in catalog, and are required to obtain at least 6 credits.										

(七) 专业教育集中性实践教学环节  
7 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
经济学院	4010094210	金融专业综合实践 Comprehensive practice of finance major	3	48	3	6	
经济学院	4010137110	毕业实习 Practical Training in Major	5	80	5	8	
经济学院	4010110210	毕业论文 Graduation Thesis	8.5	272	17	8	
经济学院	4010302170	创业企业运营实训C Training for Start-up Entrepreneurship C	1	16	1	7	
小 计 Subtotal			17.5	416	26		



## 五、学时学分比例

### V Proportion of class hours and credits

分类	学分	毕业总学分 (不含课外)	比例 (%)
各类选修课程	31.5	150	21.2
实践教育课程（包括实验课）	30	150	20
选修课课程设置总学分与选修毕业要求学分比例			2:1

## 六、修读指导

### VI 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》。

《形势与政策》和《心理健康教育》课程为课外必修课程，分别计 2 个课外学分。

Please refer to the cultivation plan of the second class-Implementation Measures for Extracurricular Credits of the Second Class of Wuhan University of Technology.

Situation & Policy (2 credits) and Mental Health Education (2 credits) are the required extracurricular courses.

学院教学责任人：杜伟岸  
专业培养方案责任人：沈 蕾