

武汉理工大学计算机科学与技术学院

School of Computer Science & Technology of
Wuhan University of Technology

2016 版本本科培养方案

Undergraduate Education Plan (2016)

武汉理工大学教务处

Academic Affairs Office of Wuhan University of Technology

目 录

计算机科学与技术·····	10-1
Computer Science & Technology ·····	10-1
软件工程·····	10-11
Software Engineering·····	10-11
物联网工程 ·····	10-23
Internet of Things Engineering·····	10-23
软件工程（试点班）·····	10-34
Software Engineering (Reform Trial Class) ·····	10-34
软件工程（卓越工程师班）·····	10-45
Software Engineering(Excellent Engineer Class) ·····	10-45
计算机科学与技术（卓越工程师班）·····	10-56
Computer Science & Technology(Excellent Engineer Class) ·····	10-56

【计算机科学与技术专业】2016 版本本科培养方案

Undergraduate Education Plan for Specialty in Computer Science and Technology (2016)

专业名称	计算机科学与技术	主干学科	计算机科学与技术
Major	Computer Science and Technology	Major Disciplines	Computer Science and Technology
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	计算机类	大类培养年限	1.5 年
Disciplinary	Computer Science and Technology	Duration	1.5 years

最低毕业学分规定

Graduation Credit Criteria

课程类 Course Classification 课程性质 Course Nature	通识课程 Public Basic Courses	学科大类课程 Basic Disciplinary Courses	专业课程 Specialized Courses	个性课程 Personalized Course	集中性实践 Practice Courses	课外学分 Study Credit after Class	总学分 Total Credits
必修课 Required Courses	36.5	46.5	39	\	21.5	\	190
选修课 Elective Courses	9	\	17.5	10	\	10	

一、培养目标与毕业要求

I Educational Objectives & Requirement

(一) 培养目标

- (1) 具有良好道德与修养，在科学研究、工程开发、应用实现中遵守法律法规，社会和环境意识强，有能力服务社会。
 - (2) 掌握基本科学方法，具有科学思维能力，能运用数学与自然科学基础知识解决实际问题。
 - (3) 系统地掌握计算机硬件、软件及计算机应用的基本理论和应用技术，具备一定的项目实践能力和综合技术素质。
 - (4) 具有口头和书面表达能力，并能在团队中发挥作用。
 - (5) 具备通过继续教育或其它的终身学习途径拓展自己的能力，紧跟学科和专业发展。
- (1) Have good morals and self-cultivation, keep laws and regulations, and hold strong social consciousness and responsibility in research and development;
 - (2) Master the basic scientific methods, including scientific thinking skills, the abilities in solving problems using mathematics and natural science knowledge;
 - (3) Master the fundamental theories and technologies, have the good practice abilities of researching and developing computer software and hardware;
 - (4) Have oral and written communication skills and be good at teamwork;
 - (5) Have the abilities in self-improving through continuing education and other education methods and keep up with the cutting edge development of the profession.

(二) 毕业要求

- (1) 掌握从事计算机科学与技术专业工作所需的数学、自然科学知识以及一定的经济学与管理学知识。
 - (2) 掌握计算机科学与技术专业基础理论与知识，理解本专业的基本概念、知识结构、典型方法，建立良好的科学、人文素养和工程意识。
 - (3) 掌握计算机系统分析和设计的基本方法，具有综合运用所掌握的知识、方法、技术分析并解决实际问题的能力。
 - (4) 深入了解与本专业相关的职业和行业的法律、法规，恪守诚实正直的职业道德准则。
 - (5) 具有遵循软件开发相关规范、运用开发平台开发及系统测试的能力。
 - (6) 能了解计算机科学与技术及相关学科发展现状和趋势，并具有技术创新和产品创新初步能力。
 - (7) 具有终身学习意识，能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识，并提升自我。
 - (8) 具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力。
 - (9) 具有英语综合应用能力，在未来工作和社会交往中，能用英语有效地进行口头和书面的信息交流，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
- (1) Master the knowledge of mathematics, natural science, economics and management, which is related with computer science and technology in
 - (2) Master the basic theoretical and professional knowledge of computer science and technology, and understand the related basic concepts, knowledge framework and classic methods, construct the good science and humanity literacy and engineering viewpoint,
 - (3) Master the basic research methodology of computer-based system analysis and design, have the ability in applying those skills to analyse and solve practical problems.
 - (4) Deeply understand the professional laws, rules and policies, uphold the professional ethics.
 - (5) Have the abilities to comply with the norms and standards about the software development, and the ability of platform-based development including system testing.
 - (6) Keep sense of the state of the art of computer science and related domains, have the basic ability in technical and product innovation.
 - (7) Have the ability in using information technology to obtain knowledge and novelty technology for self-improving with a lifelong learning attitude.
 - (8) Have the ability in team management and collaboration, expression and interpersonal communication, and working independently.
 - (9) Have the basic ability of applying English language in study, can efficiently undertake oral and written information exchange in English in the future work, and have the international professional view for cross-culture communication, competition and collaboration.

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				✓	

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：

离散结构、汇编语言程序设计、计算机组成原理、数据结构、操作系统、编译原理、数据库系统原理、计算机网络、高级语言程序设计、软件工程

Discrete structure, Assembly language programming, Principles of Computer Organization, Data Structure, Operating System, Principles of Compiler Construction, Principles of Database Systems, Computer Networks, Advanced Language Programming, and Software Engineering.

(二) 专业特色课程：

计算机应用课群包括 JAVA 语言程序设计、可视化编程、信息系统分析与设计、多媒体技术、Web 技术。

JAVA Programming, Visualizing Programming, Information System Analysis and Design, Multimedia Design and Web Programming

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	计算机科学与技术专业毕业要求								
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
		思想道德修养与法律基础				✓					
		中国近现代史纲要		✓							
		计算机科学导论	✓	✓		✓		✓	✓		
		高级语言程序设计 A		✓	✓		✓				
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		✓							
		马克思主义基本原理		✓							
		军事理论		✓							
		体育							✓		
		大学英语									✓

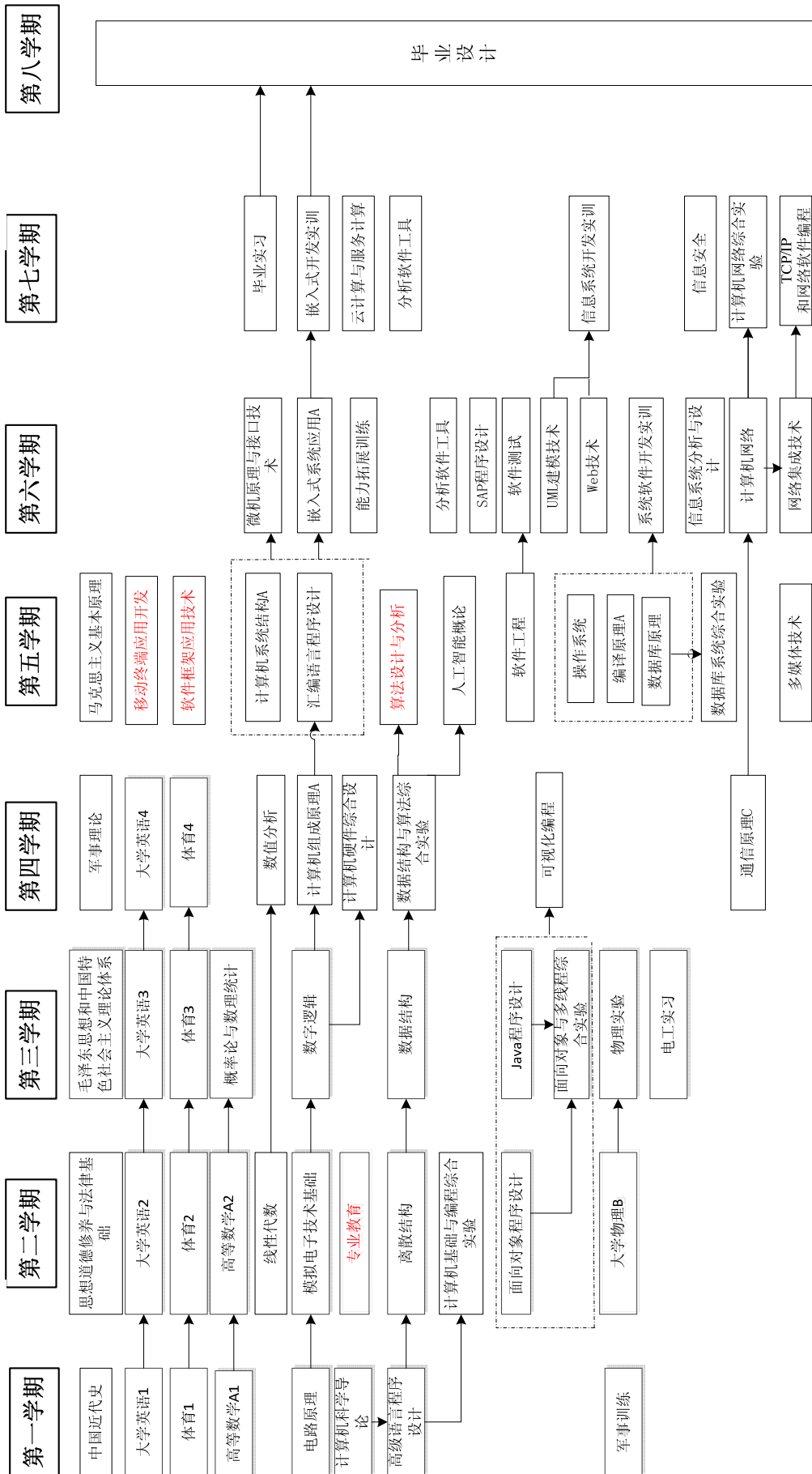
专业 核心 课程	专业 特色 课程	课程名称	计算机科学与技术专业毕业要求								
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
		高等数学	✓	✓							
		电路原理 B	✓	✓						✓	
		线性代数	✓	✓							
		大学物理 B	✓	✓							
		物理实验 B	✓	✓							
✓		离散结构	✓	✓	✓						
		概率论与数理统计 B	✓	✓							
		电路分析基础	✓	✓							
		模拟电子技术基础 C	✓	✓							
		计算机基础与编程综合		✓	✓		✓		✓		
		面向对象程序设计 C		✓	✓		✓				
		数字逻辑	✓	✓	✓						
✓		数据结构		✓	✓		✓				
	✓	JAVA 语言程序设计 B		✓	✓		✓				
		计算机数值分析	✓	✓	✓						
		数据结构与算法综合实验		✓	✓		✓		✓		
✓		计算机组成原理 A		✓	✓		✓				
✓		汇编语言程序设计		✓	✓		✓				
✓		编译原理 A		✓	✓		✓	✓			
✓		操作系统 A		✓	✓		✓	✓			
✓		数据库系统原理		✓	✓		✓	✓			
		数据库系统综合实验		✓	✓		✓		✓	✓	
✓		软件工程 B		✓	✓		✓	✓			
		嵌入式系统应用 A		✓	✓		✓	✓			
		微机原理及接口技术		✓	✓		✓				
		计算机系统结构		✓	✓						

专业 核心 课程	专业 特色 课程	课程名称	计算机科学与技术专业毕业要求								
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
✓		计算机网络		✓	✓			✓			
		计算机网络综合实验		✓	✓				✓	✓	
		人工智能概论		✓	✓		✓	✓			
		UML 建模技术		✓	✓		✓				✓
		网络集成技术		✓	✓						
		信息安全		✓	✓			✓			
		TCP/IP 和网络软件编程		✓	✓		✓				
	✓	多媒体技术		✓	✓			✓			
		SAP 程序设计		✓	✓		✓				
		分析软件工具		✓	✓		✓				
		软件测试 B		✓	✓		✓				
	✓	信息系统分析与设计		✓	✓		✓				
		Web 技术		✓	✓		✓				
	✓	可视化编程		✓	✓		✓				
		算法分析与设计		✓	✓						
		通信原理	✓	✓	✓						
		云计算与服务计算		✓	✓			✓			
		军事训练		✓							
		专业教育		✓		✓		✓	✓		
		电工电子实习 A	✓	✓							
		计算机软件综合开发实训		✓	✓		✓		✓	✓	
		毕业实习		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		毕业设计（论文）	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

三、课程教学进程图

III Teaching Process Map

第一学年 第二学年 第三学年 第四学年



四、理论教学建议进程表

IV Theory Course Schedule

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	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.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur			
通 识 课 程 Public Basic Courses	必修课程 Required Courses	4220001111	思想道德修养与法律基础 Morals, Ethics and Fundamentals of Law	3	48			8		1-6		
		4220002111	中国近现代史纲要 Outline of Contemporary and Modern Chinese History	2	32					1-6		
		4120027111	计算机科学导论 Introduction to Computer Science	2.5	40	10				1		
		4120020111	高级语言程序设计 A Advanced Language Programming A	4	64	16				1		
		4220003111	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	96			32		1-6		
		4220005111	马克思主义基本原理 Marxism Philosophy	3	48			8		1-6		
		1060001111	军事理论 Military Theory	1	32			16		2-4		
		1050001131	心理健康教育 Mental Health Education	1	16					1-2		
		4210001111	体育 1 Physical Education I	1	32					1		
		4210002111	体育 2 Physical Education II	1	32					2	体育 1	
		4210003111	体育 3 Physical Education III	1	32					3	体育 2	
		4210004111	体育 4 Physical Education IV	1	32					4	体育 3	
		4030002111	大学英语 A1 College English A I	3	64				16	1		
		4030003111	大学英语 A2 College English A II	3	64				16	2	大学英语 A1	
		4030004111	大学英语 A3 College English A III	3	64				16	3	大学英语 A2	
		4030005111	大学英语 A4 College English A IV	3	64				16	4	大学英语 A3	
		小 计 Subtotal				36.5	760	26		64	64	
	选修课程 Elective Courses	创新创业类 Innovation and Entrepreneurship Courses			全校学生要求至少取得 9 个学分，且必须选修艺术体育类课程中的艺术类相关课程，取得至少 2 个学分。 理工科专业学生至少选修一门人文社科类或经济管理类课程，其他专业学生至少选修一门科学技术类课程。 All students are required to obtain at least 9 credits, and must select art courses from <i>Art and Physical Education Courses</i> to obtain at least 2 credits. Science and engineering students should select at least one course from <i>Arts and Social Science Courses</i> or <i>Economy and Management Courses</i> , and other students should select at least one course from <i>Science and Technology Courses</i> .							
		人文社科类 Arts and Social Science Courses										
		经济管理类 Economy and Management Courses										
		科学技术类 Science and Technology Courses										
		艺术体育类 Art and Physical Education Courses										

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	课程编号 Course Number	课程名称 Course Title	学分 Crs	学时分配 Including					建议修学期 Suggested Term	先修课程 Prerequisite Course
					总学时 Tot hrs.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur		
学 科 大 类 课 程 Basic Disciplinary Courses	必修课程 Required Courses	4050063111	高等数学 A1 Advanced Mathematics A I	5	80					1	
		4050064111	高等数学 A2 Advanced Mathematics A II	5	80					2	高等数学 A1
		4110019111	电路原理 B Circuit Principle B	4	64	16				1	
		4050229111	线性代数 Linear Algebra	2.5	40					2	
		4050463131	大学物理 B Physics B	5	80					2	高等数学 A1
		4050224111	物理实验 B Physics Lab. B	1	32	32				3	大学物理 B
		4120045111	离散结构 Discrete Structures	4	64					2	计算机科学导论
		4050058111	概率论与数理统计 B Probability and Mathematics Statistic B	3	48					3	高等数学 A2
		4110050111	模拟电子技术基础 C Analog Electronic Techniques C	3	48	8				3	高等数学 A2
		4120261141	计算机基础与编程综合实验 Experiments on Computer and Programming	1	32	32				2	
		4120048111	面向对象程序设计 C Object-oriented Methodology	2.5	40		12			2	高级语言程序设计 A
		4120263141	面向对象与多线程综合实验 Experiments on Object-oriented and Multithreading Programming	1	32	32				3	
		4120079111	数字逻辑 Digital Circuits	3	48	8				3	模拟电子技术基础 C
		4120264141	数据结构 A Data Structures	4	64		16			3	高级语言程序设计 A
		4120299141	JAVA 语言程序设计 B Java Programming B	2.5	40		8			3	高级语言程序设计 A
		小计 Subtotal		46.5	792	128	36				
专 业 课 程 Specialized Courses	必修课程 Required Courses	4120028111	计算机数值分析 Computer Numerical Analysis	2.5	40		8			4	线性代数
		4120265141	数据结构与算法综合实验 Experiments on Data Structure and Algorithm	1	32	32				4	
		4120042111	计算机组成原理 A Computer Organization A	4.5	72	10				4	数字逻辑
		4120060111	软件工程 B Introduction to Software Engineering	2.5	40		8			5	
		4120165121	汇编语言程序设计 Assembly Language Programming	4	64	16		16		5	
		4120266141	编译原理 A Compiler Principles A	4.5	72		8	12		5	高级语言程序设计 A
		4120267141	操作系统 Operating System	4.5	72		8	12		5	计算机组成原理
		4120268141	数据库系统原理 Principles of Database Systems	3.5	56		12			5	数据结构

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	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.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur		
		4120039111	计算机系统结构 A Computer Architecture A	2.5	40					5	计算机组成原理
		4120270141	数据库系统综合实验 Experiments on Database System	1	32	32				5	
		4120034111	计算机网络 C Computer Networks C	2.5	40					6	
		4120052111	嵌入式系统应用 A Embedded System and Application A	2.5	40	6				6	汇编语言程序设计
		4120094111	微机原理及接口技术 B Microcomputer and Interfacing B	2.5	40	8				6	计算机组成原理
		4120271141	计算机网络综合实验 Experiments on Computer Network	1	32	32				7	计算机网络 C
		小 计 Subtotal		39	672	136	44	40			
	选修课 Elective Courses	4120084111	通信原理 C Communication Principles C	2.5	40	8				4	
		4120044111	可视化编程 Visual Programming	2.5	40	10				4	
		4120008111	UML 建模技术 UML Modeling Technology	2	32	8				6	软件工程 B
		4120087111	网络集成技术 Network Integration Technology	2	32	6				6	计算机网络 C
		4120197131	SAP 程序设计 SAP Programming	4	64			16		6	数据库系统原理
		4120058111	软件测试 B Software Testing B	2	32	8				6	软件工程 B
		4120081111	算法设计与分析 A Algorithm Design and Analysis A	2.5	40		8			5	数据结构
		4120102111	信息安全 Information Security	2	32	6				7	
		4120006111	TCP/IP 和网络软件编程 TCP/IP and Network Programing	2.5	40		10			7	计算机网络 C
		4120018111	多媒体技术 Multimedia Technology	2	32	6				7	
		4120019111	分析软件工具 Analysis Software Tool	2	32		8			7	
		4120103111	信息系统分析与设计 Information System Analysis and Design	2	32	6				7	数据库系统原理
		4120009111	Web 技术 Web Technology	2	32		6			7	
		4120083111	云计算与服务计算 Cloud & Service Computing	2	32	6				7	
		4120055111	人工智能概论 Artificial Intelligence	2	32					7	
		小 计 Subtotal		34	544	64	32	16			
		修读说明：要求至少选修 17.5 学分。 NOTE: Minimum subtotal credits: 17.5.									

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	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.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur		
个性化课程 Personalized Course	选修课 Elective Courses	4120240131	移动终端应用开发 Mobile Terminal Application Development	2	32	12				5	
		4120241131	软件框架应用技术 Application Technology of Software	2	32	12				5	
		4120242131	大数据分析技术 Data Analysis Technology	2	32	8				6	
		4120243131	ERP 系统原理与实践 Principles and Practice of ERP System	2	32					6	
		小 计 Subtotal		8	128	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 10 学分。 NOTE: Students can select courses from above and the other personalized courses in catalog, and are required to obtain at least 10 credits.									

五、集中性实践教学环节

V Practice Schedule

课程编号 Course Number	实践环节名称 Practice Courses Name	周数 Weeks	学分 Crs	建议修读学期 Suggested Term
1060002111	军事训练 Military Training	3	1.5	1
4120141111	专业教育 Professional Education	1	1	3
4100068111	电工电子实习 A Practice in Electrical Engineering & Electronics A	2	2	3
4120203131	计算机软件综合开发实训 Computer Software Integrated development	3	3	7
4120112111	毕业实习 Practical Training for Graduation	3	3	7
4120184121	毕业设计 Graduation Design (Thesis)	17	11	8
小 计 Subtotal		29	21.5	

六、修读指导

VI Recommendations on Course Studies

《形势与政策》课程，平均每学期 16 学时，一般按专题进行，在第七学期末考核，计 2 个课外学分，具体由学校学生发展指导中心负责组织落实。

Situation & Policy, a 16 hours/term with 2 credits course, is taught according to topics and tested at the end of the 7th term. The course will be arranged by the University Students' Affairs' Department in each school.

学院教学责任人：袁景凌
专业培养方案责任人：彭德巍

【软件工程专业】2016 版本本科培养方案

Undergraduate Education Plan for Specialty in Software Engineering (2016)

专业名称	软件工程	主干学科	软件工程
Major	Software Engineering	Major Disciplines	Software 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	计算机类	大类培养年限	1.5 年
Disciplinary	Computer	Duration	1.5 years

最低毕业学分规定

Graduation Credit Criteria

课程类 Course Classification 课程性质 Course Nature	通识课程 Public Basic Courses	学科大类课程 Basic Disciplinary Courses	专业课程 Specialized Courses	个性课程 Personalized Course	集中性实践 Practice Courses	课外学分 Study Credit after Class	总学分 Total Credits
必修课 Required Courses	36.5	46.5	37	\	21.5	\	190
选修课 Elective Courses	9	\	19.5	10	\	10	

一、培养目标与毕业要求

I Educational Objectives & Requirement

(一) 培养目标

- (1) 具有良好道德与修养，在科学研究、工程开发、应用实现中遵守法律法规，社会和环境意识强，有能力服务社会。
- (2) 掌握基本科学方法，具有包括计算思维在内的科学思维能力，运用数学与自然科学基础知识解决实际问题。
- (3) 具备运用先进的工程化方法、技术和工具从事软件系统的分析、设计、验证、确认、实现、应用和维护，以及软件系统开发管理等的能力，在相关领域具有就业竞争力。
- (4) 具有口头和书面表达能力，并能在团队中有效发挥作用。
- (5) 具备通过继续教育或其它的终身学习途径拓展自己的能力，紧跟学科和专业发展。

- (1) Have good morals and self-cultivation, keep laws and regulations, and hold strong social consciousness and responsibility in research and development;
- (2) Master the basic scientific methods, including Scientific thinking skills, the abilities in solving problems using mathematics and natural science knowledge;
- (3) Master the skills in applying advanced engineering methods and tools to software system analytic, design, verification, implementation, maintenance and management with high competitive strength in employment;
- (4) Have oral and written communication skills and be good at teamwork;
- (5) Have the abilities in self-improving through continuing education and other education methods and keep up with the cutting edge development of SE.

(二) 毕业要求

- (1) 掌握从事软件工程专业工作所需的数学、自然科学知识以及一定的经济学与管理学知识。
 - (2) 系统掌握软件工程专业基础理论知识和专业知识，经历系统的专业实践，理解计算和软件工程学科的基本概念、知识结构、典型方法，建立数字化、算法与复杂性、重用等核心专业意识。
 - (3) 掌握软件工程学科的基本思维方法和研究方法，具有良好的科学素养和强烈的工程意识，并具备综合运用所掌握的知识、方法、技术和工具解决实际软件问题，并对结果进行分析的能力。
 - (4) 具有终身学习意识，能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识，持续提高自己的能力。
 - (5) 了解计算和软件工程学科发展现状和趋势，具有创新意识，并具有技术创新和产品创新初步能力。
 - (6) 了解与软件工程专业相关的职业和行业的重要法律、法规及方针与政策，理解工程技术与信息技术应用相关的伦理基本要求，在系统设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素。
 - (7) 具有一定的组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际交往能力和团队合作能力。
 - (8) 具有初步的外语应用能力，能阅读软件工程及相关专业的外文材料，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
-
- (1) Master the knowledge of SE in mathematics, natural science, economics and management.
 - (2) Master the basic theoretical and professional knowledge of software engineering and understand the basic concepts, knowledge structure, and classic methods of SE, especially the deep understanding on digital, algorithm and its complexity and reuse of SE.
 - (3) Master the basic research methodology of SE, good scientific literacy and engineering viewpoint, the ability in applying the learned skills to analyse and solve software engineering problems.
 - (4) Have the ability in using information technology to obtain knowledge and new technology for self-improving with a lifelong learning attitude.
 - (5) Know the state of the art of CS and SE and have the ability in technical and products innovation.
 - (6) Know the laws, rules and policies of SE industry and business, the ethics of information engineering, the various factors in system design including economics, environment, laws, security, health and so forth.
 - (7) Have the ability in team management and collaboration, expression and interpersonal communication, and working independently.
 - (8) Have the ability in understanding and reading English literature of SE and related majors and have the international view of SE for cross-culture communication, competition and collaboration.

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				✓	

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：

高级语言程序设计、离散结构、数据结构、计算机组成原理、操作系统、计算机网络、软件工程导论、软件设计与体系结构、软件项目管理、软件测试。

Advanced Language Programming, Discrete Structure, Data Structure, Principles of Computer Organization, Operating System, Computer Network, Introduction to Software Engineering, Software Design and Architecture, Software Project Management, Software Testing.

(二) 专业特色课程：

网络软件系统设计技术、嵌入式应用软件开发、人机智能交互技术。

Network Software System Design, Embedded Application Software Development, Human-Computer Intelligent Interaction.

附：毕业要求实现矩阵：

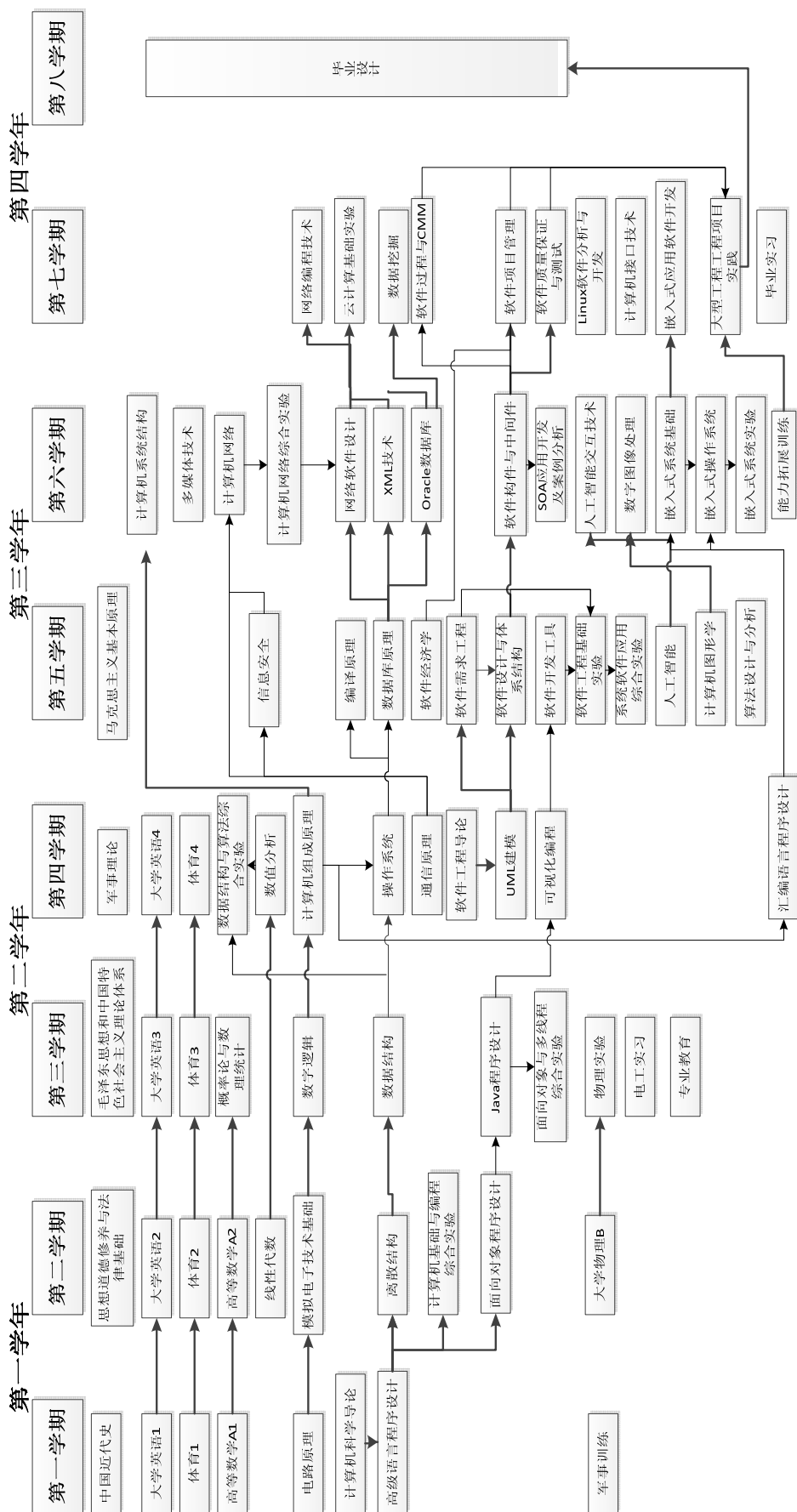
专业核 心课程	专业特 色课程	课程名称	软件工程专业毕业要求							
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		思想道德修养与法律基础						✓	✓	
		中国近现代史纲要							✓	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			✓				✓	
		马克思主义基本原理			✓			✓	✓	
		军事理论						✓	✓	
		体育						✓		
		大学英语							✓	✓
		高等数学	✓	✓	✓					
		电路原理	✓	✓			✓			
		大学物理	✓		✓	✓	✓			
		物理实验	✓		✓	✓	✓			

专业核 心课程	专业特 色课程	课程名称	软件工程专业毕业要求							
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		线性代数	✓	✓	✓	✓				
		概率论与数理统计 B	✓	✓	✓	✓				
		模拟电子技术基础 C	✓	✓			✓			
		数字逻辑	✓	✓	✓					
		计算机科学导论	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
✓		高级语言程序设计 A	✓	✓	✓					
✓		离散结构	✓	✓	✓					✓
		计算机基础与编程综合实验	✓	✓	✓				✓	
		面向对象程序设计 C	✓	✓	✓					
		面向对象与多线程综合实验	✓	✓	✓				✓	
✓		数据结构 A	✓	✓	✓					✓
		JAVA 语言程序设计 B	✓	✓	✓					
		计算机数值分析		✓	✓		✓	✓		
		数据结构与算法综合实验	✓	✓	✓					
✓		计算机组成原理 B	✓	✓	✓					
✓		软件工程导论	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
✓		操作系统	✓	✓	✓					
		数据库系统原理	✓	✓	✓					
		编译原理	✓	✓	✓					
		软件需求工程 B	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
✓		软件设计与体系结构	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
		系统软件应用综合实验	✓	✓	✓				✓	
		软件工程基础实验	✓	✓	✓				✓	
✓		计算机网络 B	✓	✓	✓	✓	✓			
		软件构件与中间件技术 B	✓	✓	✓		✓			
		计算机网络综合实验		✓	✓	✓	✓	✓		
✓		软件项目管理 B	✓	✓	✓			✓	✓	
		软件质量保证与测试 B	✓	✓	✓			✓	✓	
✓		软件工程项目综合实验	✓	✓	✓				✓	
		可视化编程	✓	✓	✓			✓		
		算法设计与分析 B	✓	✓	✓			✓		
		软件开发工具		✓	✓		✓	✓		

专业核 心课程	专业特 色课程	课程名称	软件工程专业毕业要求							
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		软件工程经济学	✓	✓	✓			✓		
		多媒体技术		✓	✓	✓	✓			
		计算机系统结构 B		✓	✓					
		软件过程与 CMM	✓	✓	✓			✓	✓	
		通信原理 C		✓	✓					
		信息安全		✓	✓	✓	✓	✓		
	✓	网络软件系统设计技术		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		XML 技术		✓	✓		✓	✓	✓	
		Oracle 数据库技术		✓	✓	✓		✓		
		网络软件编程技术		✓	✓		✓			
		SOA 应用开发及案例分析		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		计算机图形学基础 B		✓	✓	✓	✓			
		人工智能概论	✓	✓	✓					
	✓	人机智能交互技术		✓	✓		✓	✓		
		数据挖掘 C		✓	✓		✓			
		数字图像处理 B		✓	✓	✓	✓			
		云计算基础实验		✓	✓		✓			
		汇编语言程序设计	✓	✓	✓					
		嵌入式系统基础		✓	✓		✓			
		嵌入式操作系统		✓	✓		✓			
		嵌入式系统实验		✓	✓		✓			
	✓	嵌入式应用软件开发		✓	✓		✓	✓		
		计算机接口技术		✓	✓		✓			
		Linux 软件分析与开发		✓	✓		✓			
		军事训练						✓	✓	
		专业教育				✓	✓	✓	✓	
		电工电子实习 A	✓	✓	✓				✓	
		能力拓展训练			✓	✓	✓	✓	✓	
		毕业实习		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		大型软件工程项目实践 B		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		毕业设计	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

三、课程教学进程图

III Teaching Process Map



四、理论教学建议进程表

IV Theory Course Schedule

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	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.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur			
通 识 课 程 Public Basic Courses	必修课 Required Courses	4120027110	计算机科学导论 Introduction to Computer Science	2.5	40	10				1-6		
		4120020110	高级语言程序设计 A Foundation of Programming A	4	64	16				1-6		
		4220002110	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Contemporary and Modern	2	32					1-6		
		4220001110	思想道德修养与法律基础 Morals, Ethics and Fundamentals of Law	3	48			8		1-6		
		4220003110	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	96			32		1-6		
		4220005110	马克思主义基本原理 Marxism Philosophy	3	48			8		1-6		
		1060001111	军事理论 Military Theory	1	32			16		2-4		
		1050001131	心理健康教育 Mental Health Education	1	16					1-2		
		4210001110	体育 1 Physical Education I	1	32					1		
		4210002110	体育 2 Physical Education II	1	32					2	体育 1	
		4210003110	体育 3 Physical Education III	1	32					3	体育 2	
		4210004110	体育 4 Physical Education IV	1	32					4	体育 3	
		4030002110	大学英语 A1 College English A 1	3	64				16	1		
		4030003110	大学英语 A2 College English A II	3	64				16	2	大学英语 A1	
		4030004110	大学英语 A3 College English A III	3	64				16	3	大学英语 A2	
		4030005110	大学英语 A4 College English A IV	3	64				16	4	大学英语 A3	
		小 计 Subtotal			36.5	760	26		64	64		
	选修课 Elective Courses	创新创业类 Innovation and Entrepreneurship Courses			全校学生要求至少取得 9 个学分，且必须选修艺术体育类课程中的艺术类相关课程，取得至少 2 个学分。理工科专业学生至少选修一门人文社科类或经济管理类课程，其他专业学生至少选修一门科学技术类课程。 All students are required to obtain at least 9 credits, and must select art courses from <i>Art and Physical Education Courses</i> to obtain at least 2 credits. Science and engineering students should select at least one course from <i>Arts and Social Science Courses</i> or <i>Economy and Management Courses</i> , and other students should select at least one course from <i>Science and Technology Courses</i> .							
		人文社科类 Arts and Social Science Courses										
		经济管理类 Economics and Management Courses										
		科学技术类 Science and Technology Courses										
		艺术体育类 Art and Physical Education Courses										

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	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.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur		
学 科 大 类 课 程 Basic Disciplinary Courses	必修课程 Required Courses	4050063110	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	5	80					1	
		4050064110	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	5	80					2	高等数学 A1
		4110019110	电路原理 B Circuit Principle B	4	64	16				1	
		4050023110	大学物理 Physics B	5	80					2	
		4050229110	线性代数 Linear Algebra	2.5	40					2	
		4120045110	离散结构 Discrete Structures	4	64					2	
		4050058110	概率论与数理统计 B Probability and Mathematics Statistic B	3	48					3	
		4110050110	模拟电子技术基础 C Analog Electronic Techniques C	3	48	8				3	电路原理 B
		4050224110	物理实验 Physics Lab.	1	32	32				3	
		4120079110	数字逻辑 Digital Circuits	3	48	8				3	电路原理 B
		4120264140	数据结构 Data Structures	4	64		16			3	高级语言程序设计 A
		4120261140	计算机基础与编程综合实验 Experiments on Computer and Programming	1	32	32				2	
		4120048110	面向对象程序设计 C Object-oriented methodology C	2.5	40		12			2	高级语言程序设计 A
		4120263140	面向对象与多线程综合实验 Experiments on Object-oriented and Multithreading Programming	1	32	32				3	
		4120299140	JAVA 语言程序设计 B Java Programming B	2.5	40		8			3	高级语言程序设计 A
		小 计 Subtotal		46.5	792	128	36				
专 业 课 程 Specialized Course	必修课程 Required Courses	4120028110	计算机数值分析 Computer Numerical Analysis B	2.5	40		8			4	线性代数
		4120265140	数据结构与算法综合实验 Experiments on Data Structure and Algorithms	1	32	32				4	
		4120083110	计算机组成原理 B Computer Organization B	4	64	10		8		4	数字逻辑
		4120062110	软件工程导论 Introduction to Software Engineering	2.5	40					4	面向对象程序设计 C
		4120272140	操作系统 Operating System	4	64		12	8		5	
		4120273140	数据库系统原理 Principles of Database Systems	3	48					5	操作系统
		4120011110	编译原理 Principles of Compiler	3.5	56		8			5	
		4120175120	软件设计与体系结构 Software Design and Architecture	2	32	8				5	软件工程导论

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	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.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur		
		4120071110	软件需求工程 B Software Requirements Engineering B	2	32	8				5	软件工程导论
		4120274140	系统软件应用综合实验 Experiments on Application Software	1	32	32				5	
		4120275140	软件工程基础实验 Primary Experiments on Software Engineering	1	32	32				5	
		4120034110	计算机网络 B Computer Networks B	2.5	40					6	
		4120063110	软件构件与中间件技术 B Software Components and Middleware B	2.	32	8				6	JAVA 语言程序设计 B
		4120271140	计算机网络综合实验 Experiments on Computer Networks	1	32	32				6	
		4120069110	软件项目管理 B Software Project Management B	2	32	6				7	软件工程导论
		4120058110	软件质量保证与测试 B Software Quality and Testing B	2	32	8				7	软件工程导论
		4120276140	软件工程项目综合实验 Senior Experiments on Software Engineering	1	32	32				7	
		小 计 Subtotal		37	672	206		16			
	选修课 Elective Courses	模块 0(软件基础工具) Module 0(Software Tools)									
		4120044110	可视化编程 Visual Programming	2.5	40	10				4	面向对象程序设计 C
		4120082110	算法设计与分析 B Algorithm Design and Analysis B	2	32		6			4	数字图像处理 B
		4120065110	软件开发工具 Software Development Tools	2	32	16				5	JAVA 语言程序设计 B
		4120150110	软件工程经济学 Economics of Software Engineering	1	16					5	计算机科学导论
		4120040110	计算机系统结构 B Computer Architecture B	2	32					5	计算机组成原理 B
		4120018110	多媒体技术 Multimedia Technique	2	32	8				6	
		4120064110	软件过程与 CMM Software Process & CMM	2	32	8				7	软件工程导论
		小 计 Subtotal		13.5	216	42	6				
		模块 1(网络软件) Module I (Network Software)									
		4120084110	通信原理 C Principles of Communication C	2.5	40	8				4	数字逻辑
		4120102110	信息安全 Introduction to Computer Security	2	32	8				5	计算机网络 B
		4120089110	网络软件系统设计技术 Network Software System Design	2	32	12				6	计算机网络 B
		4120010110	XML 技术 XML Technology	2	32	8				6	计算机网络 B

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	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.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur		
		4120005110	Oracle 数据库技术 Oracle Database	2	32	8				6	数据库系统原理
		4120277140	SOA 应用开发及案例分析 SOA Application and Case Study	2	32	8				6	计算机网络 B
		4120088110	网络软件编程技术 Network Software Programming	2.5	40	12				7	JAVA 语言程序设计 B
		小 计 Subtotal		15	240	64					
		模块 2(智能系统软件) Module II (Intelligent System Software)									
		4120031110	计算机图形学基础 B Foundation of Computer Graphics	2	32	8				4	
		4120055110	人工智能概论 Introduction to Artificial Intelligence	2	32					5	离散结构
		4120056110	人机智能交互技术 Human-Computer Intelligent Interaction	2	32	8				6	
		4120078110	数据挖掘 C Data Mining C	2	32		8			6	人工智能概论
		4120080110	数字图像处理 B Digital Image Processing B	2	32	8				7	人工智能概论
		4120278140	云计算基础实验 Experiments on Cloud Computing	1	32	32				7	人工智能概论
		小 计 Subtotal		11	192	56	8				
		模块 3(嵌入式软件) Module III (Embedded Software)									
		4120022110	汇编语言程序设计 Assembly Language Programming	2.5	40	16				4	高级语言程序设计 A
		4120050110	嵌入式系统基础 Embedded System	2	32	8				5	计算机组成原理 B
		4120049110	嵌入式操作系统 Embedded Operating System	2	32	8				6	操作系统
		4120279140	嵌入式系统实验 Experiments on Embedded System	1	32	32				6	嵌入式系统基础
		4120054110	嵌入式应用软件开发 Embedded Application Development	2	32	8				7	嵌入式操作系统
		4120026110	计算机接口技术 Computer Interface Techniques	2	32	8				7	汇编语言程序设计
		4120004110	Linux 软件分析与开发 Software Development on Linux	2	32	8				7	操作系统
		小 计 Subtotal		13.5	232	88					
		修读说明: 推荐选模块 0+模块 i, (i=1,2 或 3), 要求最少选修 19.5 学分。 NOTE: recommend the selection of module 0 + module I (i=1,2 or 3) and require 19.5 of minimum subtotal credits.									

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	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.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur		
个 性 课 程 Personalized Course	选 修 课 Elective Courses	4120247120	大数据技术与应用 Technology and Application of Large Data	2	32					6	
		4120238120	解决问题的思维与策略 Thinking and Problem Solving Strategies	2	32					5	
		小 计 Subtotal		4	64						
		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 10 学分。 NOTE: Students can select courses from above and the other personalized courses in catalog, and are required to obtain at least 10 credits.									

五、集中性实践教学环节

V Practice Schedule

课程编号 Course Number	实践环节名称 Practice Course Name	周数 Weeks	学分 Crs	建议修读学期 Suggested Term
1060002110	军事训练 Military Training	3	1.5	1
4120142110	专业教育 Introduction to Software Engineering Major	1	1	3
4100068110	电工电子实习 A Practice in Electrical Engineering & Electronics A	2	2	3
4120128110	能力拓展训练 Ability Development Training	1	1	6（暑期）
4120114110	毕业实习 Graduation Practice	3	3	7
4120187120	大型软件工程项目实践 B Practice of Large-Scale Software Project B	2	2	7
4120110110	毕业设计 Bachelor Thesis	17	11	8
小 计 Subtotal		29	21.5	

六、修读指导

VI Recommendations on Course Studies

1. 本专业课程设置方法参考 IEEE2001 SE 推荐的计算机科学优先方法，并按照自底向上的方法展开的软件工程类课程的学习，课程启动策略为程序设计优先方式。

本专业重要的学科大类基础课程和专业课程有：计算机科学导论、高级语言程序设计、离散结构、数据结构、计算机组成原理、操作系统、编译原理、数据库系统原理、计算机网络、软件工程导论、软件需求工程、软件设计与体系结构、软件构件与中间件技术、软件项目管理、软件测试、UML 建模技术、软件开发工具、软件过程与 CMM。

2. 为体现本专业的专业特色与方向，本专业选修课程包括以下三个课群：

智能软件与系统课群：人工智能概论、数据挖掘、人机智能交互技术、自然语言处理、数字图象处理基础 C；

嵌入式软件与系统课群：嵌入式操作系统、计算机接口技术、嵌入式开发工具、嵌入式应用软件开发、Linux 软件分析与开发；

网络软件与系统课群：信息安全、网络软件系统设计技术、XML 技术、Oracle 数据库技术、网络系统集成与工程设计；

1. The SE major program refers to IEEE 2001 SE which gives priority to computer science discipline and is formulated according to the bottom-to-up study strategy and programming-oriented course starting strategy.

The discipline courses and major courses of SE are: Introduction to Computer Science, Advanced Language Programming, Discrete structure, Data Structure, Principles of Computer Organization, Operating System, Compiler Theory, Principles of Database Systems, Computer Network, Introduction to Software Engineering, Software Requirements Engineering, Software Design and Architecture, Software Components and Middleware Technology, Software Project Management, Software Requirements Engineering, Software Testing, UML Modelling, Software Development Tools, Software Process and CMM.

2. The featured study field and directions are show in three tracks including specialized elective courses:

Track 1- Intelligent Software and System:

Introduction to Artificial Intelligence, Data Mining, Human-Computer Intelligent Interaction, Natural Language Processing, Digital Image Processing C;

Track 2- Embedded Software and System:

Embedded Operating System, Computer Interface Techniques, Embedded Development Tools, Embedded Application Software Development, Software Development on Linux;

Track 3 -Network Software and System:

Computer Security, Network Software System Design, XML Technology, Oracle Database, Technology of Network System Integration & Engineering;

《形势与政策》课程，平均每学期 16 学时，一般按专题进行，在第七学期末考核，计 2 个课外学分，具体由学校学生发展指导中心负责组织落实。

Situation & Policy, a 16 hours/term with 2 credits course, is taught according to topics and tested at the end of the 7th term. The course will be arranged by the University Students' Affairs' Department in each school.

学院教学责任人：袁景凌
专业培养方案责任人：刘东飞

【物联网工程专业】2016 版本本科培养方案

Undergraduate Education Plan for Specialty in the Internet of Things Engineering (2016)

专业名称	物联网工程	主干学科	物联网工程
Major	Internet of Things Engineering	Major Disciplines	Internet of Things 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	计算机类	大类培养年限	1.5 年
Disciplinary	Computer Science and Technology	Duration	1.5 years

最低毕业学分规定

Graduation Credit Criteria

课程类别 课程性质	通识课程 Public Basic Courses	学科大类课程 Basic Disciplinary Courses	专业课程 Specialized Courses	个性课程 Personalized Course	集中性实践 Practice Courses	课外学分 Study Credit after Class	总学分 Total Credits
必修课 Required Courses	36.5	46.5	38.5	\	21.5	\	190
选修课 Elective Courses	9	\	18	10	\	10	

一、培养目标与毕业要求

I Educational Objectives & Requirement

(一) 培养目标

- (1) 具有良好道德与修养，在科学研究、工程开发、应用实现中遵守法律法规，社会和环境意识强，有能力服务社会；
- (2) 具有坚实的数学基础、计算基础、工程社会经济基础和物联网工程基础，掌握与物联网工程相关的自然科学、人文社科基本知识和计算机科学基础理论；
- (3) 系统地掌握物联网工程的基础理论和技术，具备运用先进的工程化方法、技术和工具从事物联网工程相关领域的系统分析与构思、设计与实现、管理与服务等多方面工作的能力；
- (4) 具有口头和书面表达能力，并能在团队中有效发挥作用；
- (5) 具备通过继续教育或其它的终身学习途径拓展自己的能力，紧跟学科和专业发展。

- (1) Have good morals and self-cultivation, keep laws and regulations, and hold strong social consciousness and responsibility in research and development;
- (2) Have the foundation of mathematics, Fundamentals of Computing, foundation of engineering and social economy, engineering foundation of Internet of things (IoT), master basic knowledge of natural, humanities and social science, and basic theory of computer science;
- (3) Systematically master the basic theory and technology of the IoT engineering, have the ability of system analysis and conception, design and implementation, management and service in the field of IoT engineering with the advance engineering methods, technology and tools ;

- (4) Have oral and written communication skills and be good at teamwork;
- (5) Have the abilities in self-improving through continuing education and other education methods and keep up with the cutting edge development of IoT engineering.

(二) 毕业要求

- (1) 掌握从事物联网工程专业工作所需的数学、自然科学知识以及一定的经济学与管理学知识;
 - (2) 掌握物联网工程专业基础理论与知识,了解专业的前沿发展现状和趋势;具有创新意识,并具有技术创新和产品创新的初步能力;
 - (3) 掌握物联网工程中的感知基础知识,学生能够运用相关技术完成感知层的基本设计和实现;
 - (4) 掌握物联网工程中的传输基础知识,学生具有物联网工程中的网络设计与开发等能力;
 - (5) 具有嵌入式系统分析与设计的能力;
 - (6) 具有物联网工程系统硬软件开发能力;
 - (7) 掌握物联网工程系统集成技术,具有综合应用知识解决物联网工程中实际问题的能力。
 - (8) 具有终身学习意识,能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识,持续提高自己的能力;
 - (9) 了解与物联网工程专业相关的职业和行业的重要法律、法规及方针与政策,理解工程技术与信息技术应用相关的伦理基本要求,在系统设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素;
 - (10) 具有一定的组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际交往能力和团队合作能力;
 - (11) 具有初步的外语应用能力,能阅读软件工程及相关专业的外文材料,具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
-
- (1) Master the knowledge of IoT engineering in mathematics, natural science, economics and management.
 - (2) Master the basic theoretical and professional knowledge of IoT engineering, know the state of the art and the trend of IoT engineering, have innovative consciousness and the preliminary ability of technical and products innovation.
 - (3) Master the basic knowledge of perception layer of IoT engineering, have the ability of basic design and implement of perception layer.
 - (4) Master the basic knowledge of transport layer of IoT engineering, have the ability of network design and development.
 - (5) Have the ability of analyses and design of embedded system.
 - (6) Have the ability of development of the hardware and software of IoT engineering.
 - (7) Master the integrated technology of IoT engineering, have the comprehensive ability of the applied knowledge to solve the practical problems.
 - (8) Have the ability in using information technology to obtain knowledge and new technology for self-improving with a lifelong learning attitude.
 - (9) Know the laws, rules and policies of IoT industry and business, the ethics of information engineering, the various factors in system design including economics, environment, laws, security, health and so forth.
 - (10) Have the ability in team management and collaboration, expression and interpersonal communication, and working independently.
 - (11) Have the ability in understanding and reading English literature of SE and related majors and have the international view of SE for cross-culture communication, competition and collaboration.

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					✓

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：

物联网工程概论、射频识别与传感器技术、无线传感器网络、嵌入式系统应用、智能终端操作系统与应用、云计算与服务计算、物联网应用系统开发等。

Core courses: Principles of IoT Engineering, RFID and Sensor Technology, Wireless Sensor Networks, Embedded System and Application, Intelligent Terminal OS and Application, Cloud & Service Computing, Practice of the Internet of Things Application.

(二) 专业特色课程：

物联网控制基础、嵌入式系统应用、无线传感器网络、物联网工程与组网技术、智能终端操作系统与应用、云计算与服务计算、物联网定位技术、物联网应用系统开发。

Characteristic Courses: IoT Control Theory Foundation, Embedded System and Application, Wireless Sensor Networks, IoT& Network Engineering, Intelligent Terminal OS and Application, Cloud & Service Computing, Technology of IoT Location, IoT Application System Development.

附：毕业要求实现矩阵：

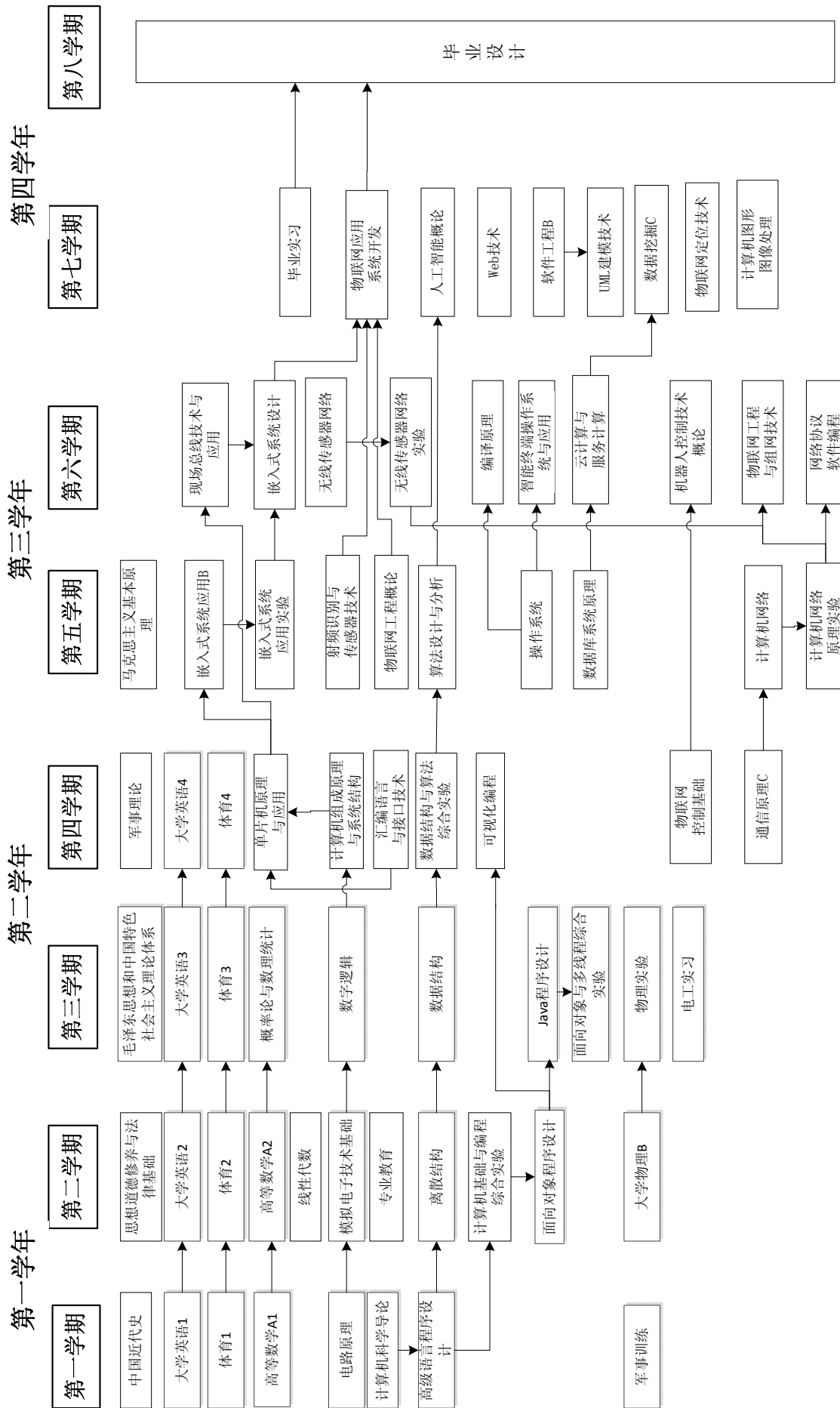
专业核 心课程	专业特 色课程	课程名称	物联网工程专业毕业要求										
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
		思想道德修养与法律基础	✓								✓	✓	
		中国近现代史纲要	✓								✓		
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	✓								✓		
		马克思主义基本原理	✓								✓		
		军事理论	✓								✓		
		体育	✓								✓		
		大学英语	✓										✓
		计算机科学导论		✓						✓			

专业核 心课程	专业特 色课程	课程名称	物联网工程专业毕业要求										
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
		高级语言程序设计 A		✓									
		高等数学	✓										
		线性代数	✓										
		概率论与数理统计 B	✓										
		大学物理	✓										
		物理实验	✓										
		电路原理	✓				✓	✓					
		离散结构		✓									
		模拟电子技术基础		✓			✓	✓					
		数字逻辑		✓			✓	✓					
		面向对象程序设计		✓									
		数据结构		✓									
		JAVA 语言程序设计		✓									
		计算机基础与编程综合实验		✓									
		面向对象与多线程综合实验		✓									
		计算机组成与系统结构		✓				✓					
		汇编语言与接口技术		✓				✓					
		计算机网络 B		✓		✓							
✓		射频识别与传感器技术		✓	✓								
✓	✓	嵌入式系统应用 B					✓						
		嵌入式系统应用 B 实验					✓						
		操作系统		✓									
✓	✓	无线传感器网络			✓	✓							
		数据库系统原理		✓									
✓		物联网工程概论		✓						✓			
		数据结构与算法综合实验		✓									
		计算机网络原理实验				✓							
		网络协议软件编程				✓							
		无线传感器网络实验			✓	✓							

专业核 心课程	专业特 色课程	课程名称	物联网工程专业毕业要求										
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
✓	✓	云计算与服务计算			✓								
✓	✓	智能终端操作系统与应用					✓	✓					
✓	✓	物联网应用系统开发							✓			✓	
		可视化编程						✓					
		算法设计与分析 A						✓					
		编译原理						✓					
		软件工程 B						✓	✓				
		Web 技术						✓					
		人工智能概论		✓									
		UML 建模技术						✓					
		数据挖掘 C		✓				✓					
		通信原理 C				✓							
	✓	物联网控制基础		✓	✓								
		单片机原理与应用					✓						
		信号处理原理			✓								
		现场总线技术与应用				✓	✓						
	✓	物联网工程与组网技术				✓							
		机器人控制技术概论			✓								
	✓	物联网定位技术			✓								
		计算机图形图像处理						✓					
		军事训练										✓	
		专业教育		✓						✓			
		电工电子实习 A	✓										
		嵌入式系统设计							✓			✓	
		毕业实习									✓	✓	
		毕业设计							✓			✓	

三、课程教学进程图

III Teaching Process Map



四、理论教学建议进程表

IV Theory Course Schedule

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	课程编号 Course Number	课程名称 Course Title	学分 Cr	学时分配 Including						先修课程 Prerequisite Course	
					总学时 Tot hrs.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur	建议修读学期 Suggested Term		
通 识 课 程 Public Basic Courses	必修课 Required Courses	4220001111	思想道德修养与法律基础 Morals, Ethics and Fundamentals of Law	3	48			8		1-6		
		4220002111	中国近现代史纲要 Outline of Contemporary and Modern Chinese	2	32					1-6		
		4120027111	计算机科学导论 Introduction to Computer Science	2.5	40	10				1		
		4120020111	高级语言程序设计 A Advanced Language Programming A	4	64	16				1		
		4220003111	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	96			32		1-6		
		4220005111	马克思主义基本原理 Marxism Philosophy	3	48			8		1-6		
		1060001111	军事理论 Military Theory	1	32			16		2-4		
		1050001131	心理健康教育 Mental Health Education	1	16					1-2		
		4210001111	体育 1 Physical Education I	1	32					1		
		4210002111	体育 2 Physical Education II	1	32					2	体育 1	
		4210003111	体育 3 Physical Education III	1	32					3	体育 2	
		4210004111	体育 4 Physical Education IV	1	32					4	体育 3	
		4030002111	大学英语 A1 College English A 1	3	64				16	1		
		4030003111	大学英语 A2 College English A II	3	64				16	2	大学英语 A1	
		4030004111	大学英语 A3 College English A III	3	64				16	3	大学英语 A2	
		4030005111	大学英语 A4 College English A IV	3	64				16	4	大学英语 A3	
		小计 Subtotal				36.5	744	26		64	64	
	选修课 Elective Courses	创新创业类 Innovation and Entrepreneurship Courses			全校学生要求至少取得 9 个学分，且必须选修艺术体育类课程中的艺术类相关课程，取得至少 2 个学分。理工科专业学生至少选修一门人文社科类或经济管理类课程，其他专业学生至少选修一门科学技术类课程。 All students are required to obtain at least 9 credits, and must select art courses from <i>Art and Physical Education Courses</i> to obtain at least 2 credits. Science and engineering students should select at least one course from <i>Arts and Social Science Courses</i> or <i>Economy and Management Courses</i> , and other students should select at least one course from <i>Science and Technology Courses</i> .							
		人文社科类 Arts and Social Science Courses										
		经济管理类 Economics and Management Courses										
		科学技术类 Science and Technology Courses										
		艺术体育类 Art and Physical Education Courses										

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	课程编号 Course Number	课程名称 Course Title	学分 Cr	学时分配 Including						先修课程 Prerequisite Course
					总学时 Tot hrs.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur	建议修读学期 Suggested Term	
学 科 大 类 课 程 Basic Disciplinary Courses	必修课程 Required Courses	4050063111	高等数学 A1 Advanced Mathematics A I	5	80					1	
		4050064111	高等数学 A2 Advanced Mathematics A II	5	80					2	高等数学 A1
		4110019111	电路原理 B Circuit Principle B	4	64	16				1	
		4050229111	线性代数 Linear Algebra	2.5	40					2	
		4050463131	大学物理 Physics	5	80					2	高等数学 A1
		4050224111	物理实验 B Physics Lab. B	1	32	32				3	大学物理 B
		4120045111	离散结构 Discrete Structures	4	64					2	计算机科学导论
		4120261141	计算机基础与编程综合实验 Experiments on Computer and Programming	1	32	32				2	
		4120048111	面向对象程序设计 C Object-oriented Methodology	2.5	40	12				2	高级语言程序设计 A
		4120263141	面向对象与多线程综合实验 Experiments on Object-oriented and Multithreading Programming	1	32	32				3	
		4120079111	数字逻辑 Digital Circuits	3	48	8				3	模拟电子技术基础 C
		4050058111	概率论与数理统计 B Probability and Mathematics Statistic B	3	48					3	高等数学 A2
		4110050111	模拟电子技术基础 C Analog Electronic Techniques C	3	48	8				3	高等数学 A2
		4120264141	数据结构 A Data Structures A	4	64		16			3	高级语言程序设计 A
		4120299141	JAVA 语言程序设计 B Java Programming B	2.5	40		8			3	高级语言程序设计 A
		小计 Subtotal		46.5	792	140	24				
专 业 课 程 Specialized Course	必修课程 Required Courses	4120265140	数据结构与算法综合实验 Experiments on Data Structure and Algorithm	1	32	32				4	
		4120041111	计算机组成与系统结构 Computer Organization and Architecture	4.5	72	10				4	数字逻辑
		4120015111	汇编语言与接口技术 Assembly Language Programming and Interface	3	48		16			4	计算机组成与系统结构
		4120014111	操作系统 Principles of Operating System	3.5	56	12				5	
		4120033111	计算机网络 B Computer Networks B	2	32					5	
		4120038111	计算机网络原理实验 Computer Networks and Communications Experiment	1	32	32				5	计算机网络 B
		4120072111	射频识别与传感器技术 RFID and Sensor Technology	3.5	56	12				5	模拟电子技术基础 C
		4120053111	嵌入式系统应用 B Embedded System and Application B	2	32					5	

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	课程编号 Course Number	课程名称 Course Title	学分 CrS	学时分配 Including						先修课程 Prerequisite Course
					总学时 Tot hrs.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur	建议修读学期 Suggested Term	
		4120051111	嵌入式系统应用实验 Embedded System and Application Experiment	1	32	32				5	
		4120077111	数据库系统原理 Principles of Database Systems	3	48	8				5	
		4120067111	物联网工程概论 Principles of the IoT Engineering	2	32					5	物联网控制基础
		4120007111	网络协议软件编程 Programming of network protocol	2.5	40	8				6	计算机网络 B
		4120095111	无线传感器网络 Wireless Sensor Network	2	32					6	
		4120297141	无线传感器网络实验 Wireless Sensor Network experiments	1	32	32				6	射频识别与传感器技术
		4120083111	云计算与服务计算 Cloud & Service Computing	2	32	6				6	
		4120096111	智能终端操作系统与应用 Intelligent Terminal OS and Application	2.5	40			16		6	JAVA 语言程序设计 B
		4120180121	物联网应用系统开发 the IoT Application System development	2	64			64		7	
		小计 Subtotal		38.5	712	140	16	80			
	选修课 Elective Courses	方向一：物联网软件方向 direction 1: Software of IOT									
		4120044111	可视化编程 Visual Programming	2.5	40	10				4	
		4120081111	算法设计与分析 A Algorithm Design and Analysis A	2.5	40		8			5	数据结构 A
		4120011111	编译原理 Principles of Compiler Construction	3.5	56		8			6	
		4120060111	软件工程 B Software Engineering B	2.5	40		8			7	
		4120009111	Web 技术 Web Technology	2	32		6			7	
		4120055111	人工智能概论 Introduction to Artificial Intelligence	2	32					7	
		4120008111	UML 建模技术 UML Modeling Technology	2	32	8				7	
		4120078111	数据挖掘 C Data Mining C	2	32		8			7	
		小计 Subtotal		19	304	18	38				
		方向二：物联网感知与控制方向 Direction2: perception and control of IOT									
		4120084111	通信原理 C Communication Principles C	2.5	40	8				4	
		4120012111	物联网控制基础 IoT Control Theory Foundation	2.5	40					4	数字逻辑
		4120298141	单片机原理与应用 Controller Pprinciples and Application	2	32	10				4	
		4120001111	现场总线技术与应用 Field Bus Technology and Application	2.5	40	12				6	计算机组成与系统结构

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	课程编号 Course Number	课程名称 Course Title	学分 Crs	学时分配 Including						先修课程 Prerequisite Course	
					总学时 Tot hrs.	实验 Exp.	上机 Ope- ration	实践 Prac- tice	课外 Extra- cur	建议修 读学期 Suggested Term		
		4120098111	物联网工程与组网技术 IoT& Network Engineering	2	32	8				6	无线传感器网络 射频识别与传感器技术	
		4120201131	机器人控制技术概论 Principles of Robot Control Technology	2	32					6	射频识别与传感器技术 嵌入式系统应用 B	
		4120099111	物联网定位技术 Technology of IoT Location	2.5	40	8				7		
		4120029111	计算机图形图像处理 Computer Graphics and Image Processing	2	32	6				7		
		小计 Subtotal			18	328	52					
		修读说明：要求至少选修 18 学分（要求方向一选择 9 学分，方向二选择 9 学分）。 NOTE: Subtotal credits at least:18(Everyone select at least 9 credits on direction1 and at least 9 credits on direction 2)										
个性课程 Personalized Course	选修课 Elective Courses	4120237121	计算机科学与经济学 Computer Science and Economics	2	32					5		
		4120244121	大数据分析技术 Data Analysis Technology	2.5	40	8				6		
		4120245121	信息系统分析与设计 Analysis and Design of Information	2	32	6				6		
		4120246121	计算机与信息安全 Computer and Information Security	2	32					6		
		小计 Subtotal			8.5	136	14					
		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 10 学分。 NOTE: Sudents can select courses from above and the other personalized courses in catalog, and are required to obtain at least 10 credits.										

五、集中性实践教学环节建议进程表

V Practice Schedule

课程编号 Course Number	实践环节名称 Practice Courses Name	周数 Weeks	学分 Crs	建议修读学期 Suggested Term
1060002111	军事训练 Military Training	3	1.5	1
4120143111	专业教育 Professional Education	1	1	3
4100068111	电工电子实习 A Practice in Electrical Engineering & Electronics A	2	2	3
4120131111	嵌入式系统设计 Embedded System Design	3	3	6
4120113111	毕业实习 Practice for Graduation	3	3	7
4120109111	毕业设计 Graduation Design	17	11	8
小计 Subtotal		29	21.5	

六、课程修读指导建议

VI Recommendations on Course Studies

本专业最重要的核心课程为 12 门专业课程，以及 3 门专业实验课程和 1 门专业实践课程，学生在修读时应加以重点关注。

这 12 门课程是：计算机组成与系统结构、汇编语言与接口技术、计算机网络 B、射频识别与传感器技术、嵌入式系统应用 B、操作系统、无线传感器网络、数据库系统原理、物联网工程概论、云计算与服务计算、智能终端操作系统与应用、网络协议软件编程。3 门专业实验课程：嵌入式系统应用 B 实验、计算机网络原理实验、无线传感器网络实验。1 门专业实践课程为：物联网应用系统开发。

为体现本专业的专业方向，本专业课程包括了以下两个课程方向：

1. 物联网软件方向

主要组成课程：可视化编程、算法设计与分析 A、软件工程 B、编译原理、Web 技术、计算机图形图像处理、人工智能概论、UML 建模技术、数据挖掘 C。

2. 物联网感知与控制方向

主要组成课程：通信原理 C、物联网控制基础、单片机原理与应用、现场总线技术与应用、机器人控制技术概论、物联网工程与组网技术、物联网定位技术、计算机图形图像处理。

在选取选修课程时，需要在两个方向上都选取课程，要求方向一选择 8 学分，方向二选择 9 学分。

The most important core courses are consisted of 12 specialized courses, 3 experimental courses, and 1 practical course. Please focus on studying those curriculums.

12 specialized courses are: Computer Organization and Architecture, Assembly Language Programming and Interface Technology, Computer Networks B, RFID and Sensor Technology, Embedded System and Application, Principles of Operating System, Wireless Sensor Network, Principles of Database Systems, Principles of the Internet of Things Engineering, Cloud & Service Computing, The Internet of Things Applications Integrated Design, Programming of network protocol. 3 experimental courses are: Computer Networks and Communications experiment, Embedded System and Application Experiment, Wireless Sensor Network experiments. 1 practical course is the IoT Application System development.

The featured study field and directions are show in two tracks including specialized elective courses:

Track 1- Software of IOT: Visual Programming, Algorithm Design and Analysis A, Principles of Compiler Construction, Software Engineering B, Web Technology, Introduction to Artificial Intelligence, UML Modeling Technology, Data Mining C

Track 2- perception and control of IOT: Communication Principles C, IoT Control Theory Foundation, Controller principles and application, Field Bus Technology and Application, Internet of Things & Network Engineering, Principles of Robot Control Technology, Technology of IoT Location, Computer Graphics and Image Processing.

Select at least 8 credits on direction 1 and at least 9 credits on direction 2.

《形势与政策》课程，平均每学期 16 学时，一般按专题进行，在第七学期末考核，计 2 个课外学分，具体由学校学生发展指导中心负责组织落实。

Situation & Policy, a 16 hours/term with 2 credits course, is taught according to topics and tested at the end of the 7th term. The course will be arranged by the University Students' Affairs' Department in each school.

学院教学责任人：袁景凌
专业培养方案责任人：陆丽萍

【软件工程专业（数字传播工程试点班）】

2016 版本本科培养方案

Undergraduate Education Plan for Specialty in Software Engineering (Pilot Class of Digital Media Communication) (2016)

专业名称	软件工程（数字传播工程试点班）	主干学科	软件工程、新闻传播
Major	SoftWare Engineering(Pilot Class of Digital Media Communication)	Major Disciplines	SoftWare Engineering, Journalism and Communication
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	计算机类	大类培养年限	1.5 年
Disciplinary	Computer	Duration	1.5 years

最低毕业学分规定

Graduation Credit Criteria

课程类 Course Classification 课程性质 Course Nature	通识课程 Public Basic Courses	学科大类课程 Basic Disciplinary Courses	专业课程 Specialized Courses	个性课程 Personalized Course	集中性实践 Practice Courses	课外学分 Study Credit after Class	总学分 Total Credits
必修课 Required Courses	36.5	46.5	38	\	21.5	\	190
选修课 Elective Courses	9	\	28.5	\	\	10	

一、培养目标与毕业要求

I Educational Objectives & Requirement

（一）培养目标

- （1） 具有良好道德与修养，在科学研究、工程开发、应用实现中遵守法律法规，社会和环境意识强，有能力服务社会。
- （2） 掌握基本科学方法，具有包括计算思维在内的科学思维能力，运用数学与自然科学基础知识解决实际问题。
- （3） 具备运用先进的工程化方法、技术和工具从事软件系统（特别是数字传播类软件系统）的分析、设计、验证、确认、实现、应用和维护，以及软件系统开发管理等的的能力，在相关领域具有就业竞争力。
- （4） 具有口头和书面表达能力，并能在团队中有效发挥作用。
- （5） 具备通过继续教育或其它的终身学习途径拓展自己的能力，紧跟学科和专业发展。

- （1） Have good morals and self-cultivation, keep laws and regulations, and hold strong social consciousness and responsibility in research and development.
- （2） Master the basic scientific methods, including Scientific thinking skills, the abilities in solving problems using mathematics and natural science knowledge.
- （3） Master the skills in applying advanced engineering methods and tools to software system analytic, design, verification, implementation, maintenance and management with high

competitive strength in employment, especially for digital media communication software.

- (4) Have oral and written communication skills and be good at teamwork.
- (5) Have the abilities in self-improving through continuing education and other education methods and keep up with the cutting edge development of SE.

(二) 毕业要求

- (1) 掌握从事软件工程专业（数字传播工程方向）工作所需的数学、自然科学知识以及一定的经济学与管理学知识。
- (2) 系统掌握软件工程专业（数字传播工程方向）基础理论知识和专业知识，经历系统的专业实践，理解计算和软件工程学科的基本概念、知识结构、典型方法。
- (3) 掌握软件工程学科的基本思维方法和研究方法，具有良好的科学素养和强烈的工程意识，具备在数字传播软件系统等方面进行关键技术的分析、设计、研究、开发的能力以及传播设备与软件的应用、系统集成与管理的能力。
- (4) 具有终身学习意识，能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识，持续提高自己的能力。
- (5) 了解本专业交叉技术领域的理论前沿、应用前景和发展动态，具有创新意识，并具有技术创新和产品创新初步能力。
- (6) 了解有关软件工程与数字出版政策和法规以及有关国际法律、法规，理解工程技术、信息技术应用与数字传播相关的伦理基本要求，在系统设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素。
- (7) 具有一定的组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际交往能力和团队合作能力。
- (8) 具有初步的外语应用能力，能阅读软件工程及相关专业的外文材料，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

- (1) Master the knowledge of SE (Digital Media Communication) in mathematics, natural science, economics and management.
- (2) Master the basic theoretical and professional knowledge of SE (Digital Media Communication) and understand the basic concepts, knowledge structure, and classic methods of SE, especially the deep understanding on digital, algorithm and its complexity and reuse of SE.
- (3) Master the basic research methodology of SE, good scientific literacy and engineering viewpoint, the ability in applying the learned skills to analyse and solve software engineering problems in Digital Media Communication.
- (4) Have the ability in using information technology to obtain knowledge and new technology for self-improving with a lifelong learning attitude.
- (5) Know the state of the art of CS, SE and Digital Media Communication majors and have the ability in technical and products innovation.
- (6) Know the laws, rules and policies of SE and Digital Media Communication industry and business, the ethics of information engineering, the various factors in system design including economics, environment, laws, security, health and so forth.
- (7) Have the ability in team management and collaboration, expression and interpersonal communication, and working independently.

- (8) Have the ability in understanding and reading English literature of SE and related majors and have the international view of SE for cross-culture communication, competition and collaboration.

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				✓	

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

(I) Core Courses

软件工程、传播学概论、数字出版技术、数据库原理与传播应用、网络技术与传播、新媒体设计技术 (Html5、Xml、网页设计、移动 App 设计)、媒体信息系统分析与设计。

Software Engineering, Introduction to Communication, Digital Publishing Technology, Principles of Database and Applications on Communication, Network Technology and Communication, New Media Design(Html5, XML, Html, Mobile App), Media Information System.

(二) 专业特色课程

(II) Characteristic Courses

用户界面设计、传播大数据技术、SOA 应用开发及案例分析。

Computer Human Interface, Big Media Data Analytics, SOA based Application and Case Study.

附：毕业要求实现矩阵：

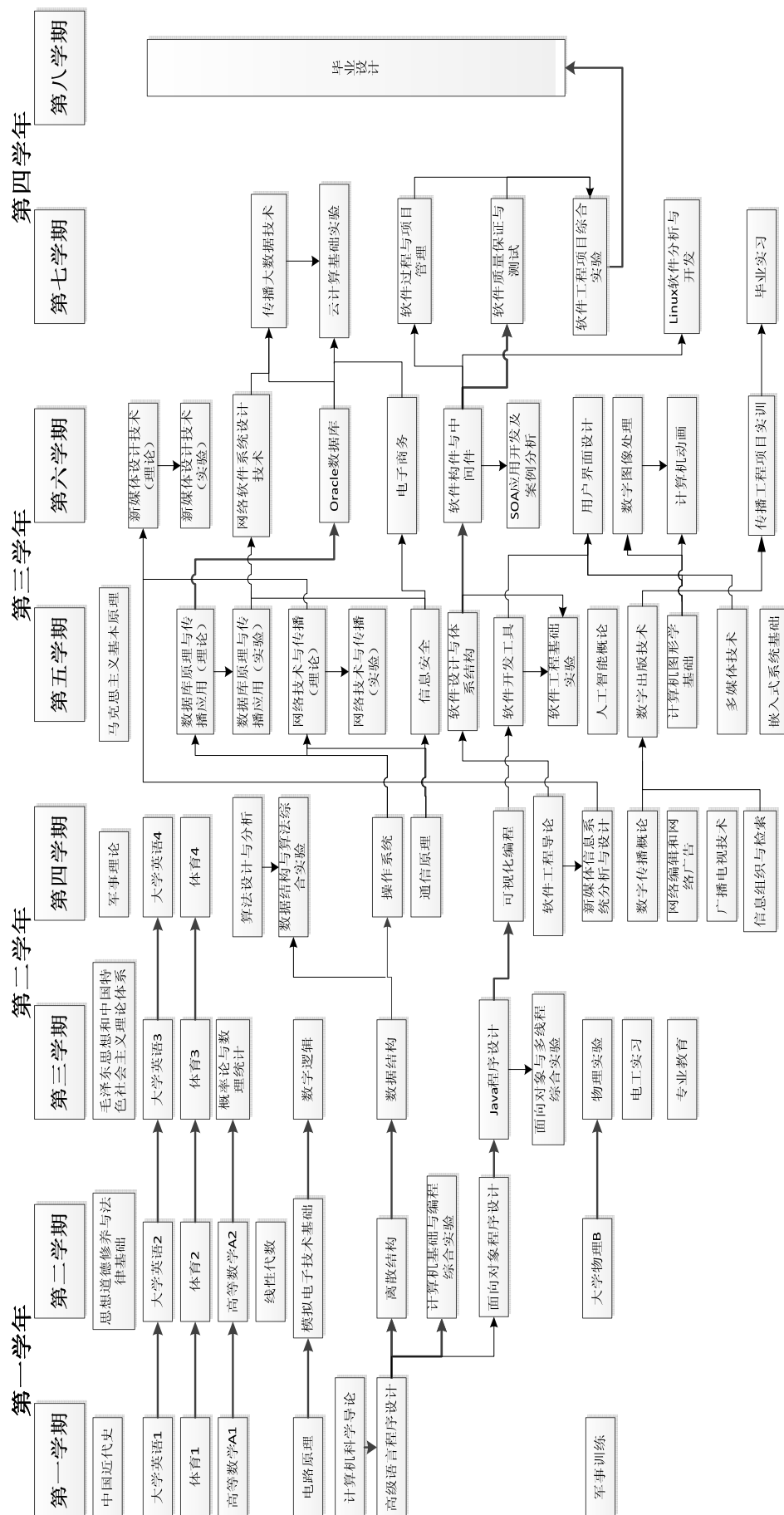
专业核 心课程	专业特 色课程	课程名称	软件工程专业（数字传播工程试点班）毕业要求							
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		思想道德修养与法律基础						✓	✓	
		中国近现代史纲要							✓	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			✓				✓	
		马克思主义基本原理			✓			✓	✓	
		军事理论						✓	✓	
		体育						✓		

专业核 心课程	专业特 色课程	课程名称	软件工程专业（数字传播工程试点班）毕业要求							
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		大学英语							✓	✓
		高等数学	✓	✓	✓					
		电路原理	✓	✓			✓			
		大学物理	✓		✓	✓	✓			
		物理实验	✓		✓	✓	✓			
		线性代数	✓	✓	✓	✓				
		概率论与数理统计 B	✓	✓	✓	✓				
		模拟电子技术基础 C	✓	✓			✓			
		数字逻辑	✓	✓	✓					
		计算机科学导论	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		高级语言程序设计 A	✓	✓	✓					
		离散结构	✓	✓	✓					✓
		计算机基础与编程综合实验	✓	✓	✓				✓	
		面向对象程序设计 C	✓	✓	✓					
		面向对象与多线程综合实验	✓	✓	✓				✓	
		数据结构	✓	✓	✓					✓
		JAVA 语言程序设计 B	✓	✓	✓					
✓		数字传播概论	✓	✓	✓			✓	✓	
✓		软件工程	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
✓		新媒体信息系统分析与设计	✓	✓	✓			✓		
		网络编辑及网络广告	✓	✓	✓		✓	✓		
		操作系统	✓	✓	✓					
		数据结构与算法综合实验	✓	✓	✓					
✓		数字出版技术	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
		软件设计与体系结构	✓	✓	✓	✓				
✓		数据库原理与传播应用	✓	✓	✓	✓		✓		
		数据库原理与传播应用实验	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
✓		网络技术与传播	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
		软件工程基础实验	✓	✓	✓				✓	
		网络技术与传播实验	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
✓		新媒体设计技术	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
		新媒体设计技术实验	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

专业核 心课程	专业特 色课程	课程名称	软件工程专业（数字传播工程试点班）毕业要求							
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		软件构件与中间件技术	✓	✓	✓		✓			
		软件过程与项目管理	✓	✓	✓			✓	✓	
		软件质量保证与测试	✓	✓	✓			✓	✓	
		软件工程项目综合实验	✓	✓	✓				✓	
		通信原理 C	✓	✓						
		算法设计与分析 B	✓	✓	✓			✓		
		可视化编程	✓	✓	✓			✓		
		广播电视技术	✓	✓	✓	✓	✓			
		信息组织与检索（含自然语言处理）	✓	✓	✓		✓			
		软件开发工具		✓	✓		✓	✓		
		人工智能概论	✓	✓	✓					
		多媒体技术		✓	✓	✓	✓			
		信息安全		✓	✓	✓	✓	✓		
		计算机图形学基础 B		✓	✓	✓	✓			
		嵌入式系统基础		✓	✓		✓			
		网络软件系统设计技术	✓	✓	✓		✓		✓	
		电子商务		✓	✓	✓	✓	✓		
	✓	用户界面设计		✓	✓	✓	✓			
		计算机动画		✓	✓	✓	✓			
		数字图像处理 B		✓	✓	✓	✓			
		Oracle 数据库技术		✓	✓	✓		✓		
	✓	SOA 应用开发及案例分析		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		云计算基础实验		✓	✓		✓			
	✓	传播大数据技术（算法、采集）		✓	✓	✓	✓			
		Linux 软件分析与开发		✓	✓		✓			
		军事训练						✓	✓	
		专业教育				✓	✓	✓	✓	
		电工电子实习 A	✓	✓	✓				✓	
		传播工程项目实训		✓	✓		✓	✓	✓	
		毕业实习				✓	✓	✓	✓	✓
		毕业设计	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

三、课程教学进程图

III Teaching Process Map



四、理论教学建议进程表

IV Theory Course Schedule

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	课程编号 Course Number	课 程 名 称 Course Title	学分 Crs	学时分配 Including						先修课程 Prerequisite Course	
					总学时 Tot hrs.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur	建议修读学期 Suggested Term		
通 识 课 程 Public Basic Courses	必修课程 Required Courses	4120027110	计算机科学导论 Introduction to Computer Science	2.5	40	10				1		
		4120020110	高级语言程序设计 A Foundation of Programming	4	64	16				1		
		4220002110	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Contemporary and Modern History	2	32					1-6		
		4220001110	思想道德修养与法律基础 Morals, Ethics and Fundamentals of Law	3	48			8		1-6		
		4220003110	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	4	96			32		1-6		
		4220005110	马克思主义基本原理 Marxism Philosophy	3	48			8		1-6		
		1060001110	军事理论 Military Theory	1	32			16		2-4		
		1050001130	心理健康教育 Mental Health Education	1	16					1-2		
		4210001110	体育 1 Physical Education I	1	32					1		
		4210002110	体育 2 Physical Education II	1	32					2	体育 1	
		4210003110	体育 3 Physical Education III	1	32					3	体育 2	
		4210004110	体育 4 Physical Education IV	1	32					4	体育 3	
		4030002110	大学英语 A1 College English A 1	3	64				16	1		
		4030003110	大学英语 A2 College English A II	3	64				16	2	大学英语 A1	
		4030004110	大学英语 A3 College English A III	3	64				16	3	大学英语 A2	
		4030005110	大学英语 A4 College English A IV	3	64				16	4	大学英语 A3	
		小 计 Subtotal				36.5	760	26		64	64	
	选修课程 Elective Courses	创新创业类 Innovation and Entrepreneurship Courses			全校学生要求至少取得 9 个学分，且必须选修艺术体育类课程中的艺术类相关课程，取得至少 2 个学分。 理工科专业学生至少选修一门人文社科类或经济管理类课程，其他专业学生至少选修一门科学技术类课程。 All students are required to obtain at least 9 credits, and must select art courses from Art and Physical Education Courses to obtain at least 2 credits. Science and engineering students should select at least one course from Arts and Social Science Courses or Economy and Management Courses, and other students should select at least one course from Science and Technology Courses.							
		人文社科类 Arts and Social Science Courses										
		经济管理类 Economics and Management Courses										
		科学技术类 Science and Technology Courses										
		艺术体育类 Art and Physical Education Courses										

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	课程编号 Course Number	课 程 名 称 Course Title	学分 Crs	学时分配 Including						先修课程 Prerequisite Course
					总学时 Tot hrs.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur	建议修读学期 Suggested Term	
学 科 大 类 课 程 Basic Disciplinary Courses	必修课程 Required Courses	4050063110	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	5	80					1	
		4050064110	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	5	80					2	高等数学 A1
		4110019110	电路原理 B Circuit Principle B	4	64	16				1	
		4050023110	大学物理 PhysicsB	5	80					2	
		4050229110	线性代数 Linear Algebra	2.5	40					2	
		4120045110	离散结构 Discrete Structures	4	64					2	
		4050058110	概率论与数理统计 B Probability and Mathematics Statistic B	3	48					3	
		4110050110	模拟电子技术基础 C Analog Electronic Techniques C	3	48	8				3	电路原理 B
		4050224110	物理实验 B Physics Lab. B	1	32	32				3	
		4120079110	数字逻辑 Digital Circuits	3	48	8				3	电路原理 B
		4120264140	数据结构 Data Structures	4	64		16			3	高级语言程序设计 A
		4120261140	计算机基础与编程综合实验 Experiments on Computer and	1	32	32				2	
		4120048110	面向对象程序设计 C Object-oriented methodology	2.5	40		12			2	高级语言程序设计 A
		4120263140	面向对象与多线程综合实验 Experiments on Object-oriented and Multithreading Programming	1	32	32				3	
		4120299140	JAVA 语言程序设计 B Java Programming B	2.5	40		8			3	高级语言程序设计 A
		小 计 Subtotal		46.5	792	128	36				
专 业 课 程 Specialized Courses	必修课程 Required Courses	4020321140	数字传播概论 Outline of Digit Communication	2	32					4	面向对象程序设计 C
		4120062110	软件工程导论 Software Engineering	2.5	40					4	面向对象程序设计 C
		4020322140	网络编辑及网络广告 Online Editing and Advertising	2	32					4	数字逻辑
		4120272140	操作系统 Operating System	4	64		12	8		4	
		4120265140	数据结构与算法综合实验 Experiments on Data Structure and Algorithms	1	32	32				4	面向对象程序设计 C
		4120282140	数据库原理与传播应用 Principles of Database System and Applications on Communication	2	32					4	
		4120283140	数据库原理与传播应用实验 Principles of Database System and Applications on Communication (Experiments)	1	32	32				5	

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	课程编号 Course Number	课 程 名 称 Course Title	学分 Crs	学时分配 Including						先修课程 Prerequisite Course
					总学时 Tot hrs.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur	建议修读学期 Suggested Term	
		4120280140	新媒体信息系统分析与设计 New Media Information System	3	48	8				5	线性代数
		4120281140	数字出版技术 Digital Publishing Technology	3	48					5	
		4120175120	软件设计与体系结构 Software Design and Architecture	2	32	8				5	
		4120284140	网络技术与传播 Network Technology and Communication	2.5	40					5	
		4120275140	软件工程基础实验 Primary Experiments on Software Engineering	1	32	32				5	JAVA 语言程序设计 B
		4120285140	网络技术与传播实验 Network Technology and Communication (Experiments)	1	32	32				5	
		4120286140	新媒体设计技术 New Media Design	3	48					6	
		4120287140	新媒体设计技术实验 New Media Design (Experiments)	1	32	32				6	
		4120063110	软件构件与中间件技术 Software Components and Middleware Technology	2	32	8				6	JAVA 语言程序设计 B
		4120069110	软件过程与项目管理 Software Process and Project Management	2	32	8				7	信息安全
		4120058110	软件质量保证与测试 B Software Quality and Testing	2	32	8				7	
		4120276140	软件工程项目综合实验 Senior Experiments on Software Engineering	1	32	32				7	
		小 计 Subtotal		38	704	232	12	8			
	选修课 Elective Courses	4120084110	通信原理 C Principles of Communication C	2.5	40	8				4	数字逻辑
		4120082110	算法设计与分析 B Algorithm Design and Analysis B	2	32		6			4	数字图像处理 B
		4120044110	可视化编程 Visual Programming	2.5	40	10				4	面向对象程序设计 C
		4020323140	广播电视技术 Radio and Television Technology	2	32					4	
		4120288140	信息组织与检索（含自然语言处理） Information Retrieval (NLP)	2	32					4	
		4120065110	软件开发工具 Software Development Tools	2	32	16				5	JAVA 语言程序设计 B
		4120055110	人工智能概论 Introduction to Artificial Intelligence	2	32					5	离散结构
		4120018110	多媒体技术 Multimedia Technique	2	32	8				5	可视化编程
		4120102110	信息安全 Information Security	2	32	8				5	
		4120031110	计算机图形学基础 B Foundation of Computer Graphics	2	32	8				5	

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	课程编号 Course Number	课 程 名 称 Course Title	学分 Crs	学时分配 Including						先修课程 Prerequisite Course
					总学时 Tot hrs.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur	建议修读学期 Suggested Term	
		4120050110	嵌入式系统基础 Embedded System	2	32	8				5	
		4120089110	网络软件系统设计技术 Network Software System Design	2	32	12				6	
		4120289140	电子商务 E-commerce	2	32					6	
		4120290140	用户界面设计 Computer Human Interface	3	48	16				6	
		4120291140	计算机动画 Computer Animation	2	32					6	
		4120080110	数字图像处理 B Digital Image Processing B	2	32	8				6	人工智能概论
		4120005110	Oracle 数据库技术 Oracle Database	2	32	8				6	
		4120277140	SOA 应用开发及案例分析 SOA Application and Case Study	2	32	8				6	
		4120278140	云计算基础实验 Experiments on Cloud Computing	1	32	32				7	
		4120292140	传播大数据技术（算法、采集） Big Media Data Analytics	2	32					7	
		4120004110	Linux 软件分析与开发 Software Development on Linux	2	32	8				7	
		小 计 Subtotal		43	704	158	6				
		修读说明：要求最少选修 28.5 学分。 NOTE: The score of minimum subtotal credits is 28 .5									

五、集中性实践教学环节

V Practice Schedule

课程编号 Course Number	实践环节名称 Practice Courses Name	周数 Weeks	学分 Crs	建议修读学期 Suggested Term
1060002110	军事训练 Military Training	3	1.5	1
4120144110	专业教育 Introduction to Software Engineering Major	1	1	3
4100068110	电工电子实习 A Practice in Electrical Engineering & Electronics A	2	2	3
4120293140	传播工程项目实训 Practice on Communication Engineering Projects	3	3	6
4120115110	毕业实习 Graduation Practice	3	3	7
4120111110	毕业设计 Bachelor Thesis	17	11	8
小 计 Subtotal		29	21.5	

六、修读指导

VI Recommendations on Course Studies

1. 本专业课程设置方法参考 IEEE2001 SE 推荐的计算机科学优先方法，并按照自底向上的方法展开的软件工程类课程的学习，课程启动策略为程序设计优先方式。

本专业重要的学科大类基础课程和专业课程有：计算机科学导论、高级语言程序设计、离散结构、数据结构、操作系统、数据库系统、计算机网络、软件工程导论、软件设计与体系结构、软件构件与中间件技术、软件项目管理、软件测试、信息安全。

2. 为体现本专业的专业特色与方向，本专业修读课程设置有数字传播课程群：

数字传播概论、网络编辑及网络广告、数字出版技术、新媒体设计技术、广播电视技术、计算机动画。

1. The SE major program refers to IEEE 2001 SE which gives priority to computer science discipline and is formulated according to the bottom-to-up study strategy and programming-oriented course starting strategy.

The discipline courses and major courses of SE are: Introduction to Computer Science, Advanced Language Programming, Discrete structure, Data Structure, Operating System, Compiler Theory, Principles of Database Systems, Computer Networks, Introduction to Software Engineering, Software Design and Architecture, Software Components and Middleware Technology, Software Project Management, Software Testing, Information Security.

2. The featured study field and direction is Track of Digital Media Communication including specialized elective courses:

Introduction to Digital Communication, Online Editing and Advertising, Digital Publishing Technology, Radio and Television Technology, Computer Animation.

《形势与政策》课程，平均每学期 16 学时，一般按专题进行，在第七学期末考核，计 2 个课外学分，具体由学校学生发展指导中心负责组织落实。

Situation & Policy, a 16 hours/term with 2 credits course, is taught according to topics and tested at the end of the 7th term. The course will be arranged by the University Students' Affairs' Department in each school.

学院教学责任人：袁景凌
专业培养方案责任人：刘东飞

【软件工程专业（卓越工程师）】2016 版本本科培养方案

Undergraduate Education Plan for Specialty in Software Engineering (Excellent Engineering Class) (2016)

专业名称	软件工程（卓越工程师）	主干学科	软件工程
Major	SoftWare Engineering (Excellent Engineering Class)	Major Disciplines	SoftWare 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	计算机类	大类培养年限	1.5 年
Disciplinary	Computer	Duration	1.5 years

最低毕业学分规定

Graduation Credit Criteria

课程类 Course Classification 课程性质 Course Nature	通识课程 Public Basic Courses	学科大类课程 Basic Disciplinary Courses	专业课程 Specialized Courses	个性课程 Personalized Course	集中性实践 Practice Courses	课外学分 Study Credit after Class	总学分 Total Credits
必修课 Required Courses	36.5	46.5	37	\	31.5	\	190
选修课 Elective Courses	9	\	19.5	\	\	10	

一、培养目标与毕业要求

I Educational Objectives & Requirement

（一）培养目标

- 具有良好的工程职业道德、追求卓越的态度、爱国敬业和艰苦奋斗精神、较强的社会责任感和较好的人文素养、较强工程实践能力。
- 掌握基本科学方法，具有包括计算思维在内的科学思维能力，运用数学与自然科学基础知识解决实际工程问题。
- 具备运用先进的工程化方法、技术和工具从事软件系统的分析、设计、验证、确认、实现、应用和维护，以及软件系统开发管理等的能力，在相关领域具有就业竞争力。
- 具有口头和书面表达能力，并能在团队中有效发挥作用。
- 具备通过继续教育或其它的终身学习途径拓展自己的能力，紧跟学科和专业发展。

- Have good morals and self-cultivation, keep laws and regulations, and hold strong social consciousness and responsibility in research and development, and practical capability;
- Master the basic scientific methods, including Scientific thinking skills, the abilities in solving problems using mathematics and natural science knowledge;
- Master the skills in applying advanced engineering methods and tools to software system analytic, design, verification, implementation, maintenance and management with high competitive strength in employment;
- Have oral and written communication skills and be good at teamwork;
- Have the abilities in self-improving through continuing education and other education methods and keep up with the cutting edge development of SE.

（二）毕业要求

- 掌握从事软件工程专业工作所需的数学、自然科学知识以及一定的经济学与管理学知识。
- 掌握扎实的软件工程专业基础理论知识和专业知识，经历系统的专业实践，理解计算和软件工程学科的基本概念、知识结构、典型方法，建立数字化、算法与复杂性、重用等核心专业意识。
- 掌握软件工程学科的基本思维方法和研究方法，具有良好的科学素养和强烈的工程意识，具备综合运用所掌握的知识、方法、技术分析、提出方案并解决软件工程实际问题，能够参与复杂

- 软件系统的设计，并具有运行和维护能力。
- (4) 具有终身学习意识，能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识，持续提高自己的能力。
 - (5) 了解计算和软件工程学科发展现状和趋势，具有创新意识，并具有技术创新和产品创新初步能力。
 - (6) 了解与软件工程专业相关的职业和行业的重要法律、法规及方针与政策，理解工程技术与信息技术应用相关的伦理基本要求，在系统设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素。
 - (7) 具有一定的组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际交往能力和团队合作能力。
 - (8) 具有初步的外语应用能力，能阅读软件工程及相关专业的外文材料，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
- (1) Master the knowledge of SE in mathematics, natural science, economics and management.
 - (2) Master the basic theoretical and professional knowledge of software engineering and understand the basic concepts, knowledge structure, and classic methods of SE, especially the deep understanding on digital, algorithm and its complexity and reuse of SE.
 - (3) Master the basic research methodology of SE, good scientific literacy and engineering viewpoint, the ability in applying the learned skills to analyse and solve software engineering problems.
 - (4) Have the ability in using information technology to obtain knowledge and new technology for self-improving with a lifelong learning attitude.
 - (5) Know the state of the art of CS and SE and have the ability in technical and products innovation.
 - (6) Know the laws, rules and policies of SE industry and business, the ethics of information engineering, the various factors in system design including economics, environment, laws, security, health and so forth.
 - (7) Have the ability in team management and collaboration, expression and interpersonal communication, and working independently.
 - (8) Have the ability in understanding and reading English literature of SE and related majors and have the international view of SE for cross-culture communication, competition and collaboration.

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				✓	✓

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

(I) Core Courses

高级语言程序设计、离散结构、数据结构、计算机组成原理、操作系统、计算机网络、软件工程导论、软件设计与体系结构、软件项目管理、软件测试。

Advanced Language Programming, Discrete Structure, Data Structure, Principles of Computer Organization, Operating System, Computer Network, Introduction to Software Engineering, Software Design and Architecture, Software Project Management, Software Testing.

(二) 专业特色课程

(II) Characteristic Courses

网络软件系统设计技术、嵌入式应用软件开发、人工智能、企业级系统架构实训。

Network Software System Design, Embedded Application Software Development, Artificial Intelligence, Practice on Enterprise-level System Architecture.

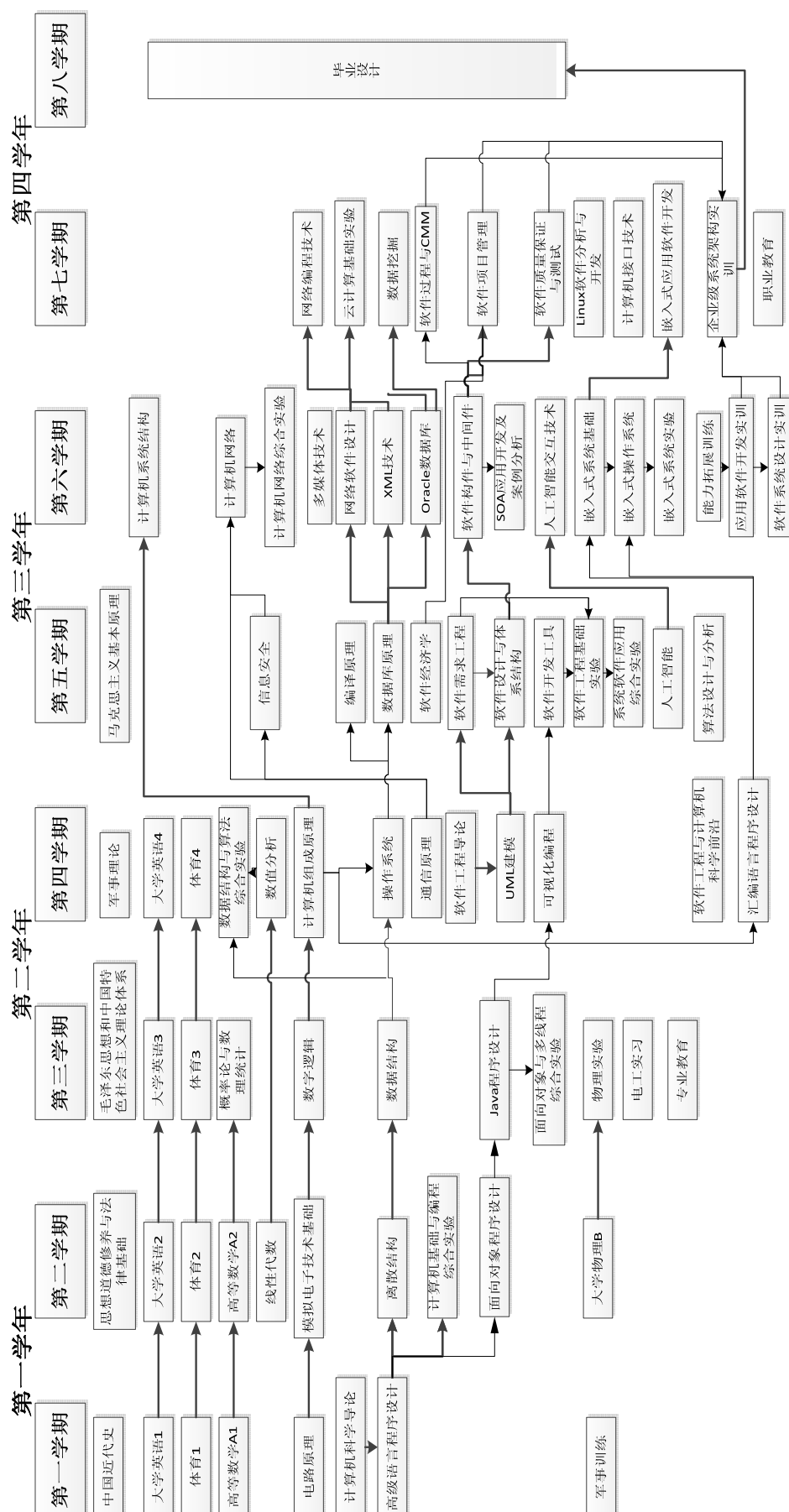
附：毕业要求实现矩阵：

专业核 心课程	专业特 色课程	课程名称	软件工程专业（卓越工程师班）毕业要求							
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		思想道德修养与法律基础						✓	✓	
		中国近现代史纲要							✓	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			✓				✓	
		马克思主义基本原理			✓			✓	✓	
		军事理论						✓	✓	
		体育						✓		
		大学英语							✓	✓
		高等数学	✓	✓	✓					
		电路原理	✓	✓			✓			
		大学物理	✓		✓	✓	✓			
		物理实验	✓		✓	✓	✓			
		线性代数	✓	✓	✓	✓				
		概率论与数理统计 B	✓	✓	✓	✓				
		模拟电子技术基础 C	✓	✓			✓			
		数字逻辑	✓	✓	✓					
		计算机科学导论	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
✓		高级语言程序设计 A	✓	✓	✓					
✓		离散结构	✓	✓	✓					✓
		计算机基础与编程综合实验	✓	✓	✓				✓	
		面向对象程序设计 C	✓	✓	✓					
		面向对象与多线程综合实验	✓	✓	✓				✓	
✓		数据结构 A	✓	✓	✓					✓
		JAVA 语言程序设计 B	✓	✓	✓					
		计算机数值分析		✓	✓		✓	✓		
		数据结构与算法综合实验	✓	✓	✓					
✓		计算机组成原理 B	✓	✓	✓					
✓		软件工程导论	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

专业核 心课程	专业特 色课程	课程名称	软件工程专业（卓越工程师班）毕业要求							
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
✓		操作系统	✓	✓	✓					
		数据库系统原理	✓	✓	✓					
		编译原理	✓	✓	✓					
		软件需求工程 B	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
✓		软件设计与体系结构	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
		系统软件应用综合实验	✓	✓	✓				✓	
		软件工程基础实验	✓	✓	✓				✓	
✓		计算机网络 B	✓	✓	✓	✓	✓			
		软件构件与中间件技术 B	✓	✓	✓		✓			
		计算机网络综合实验		✓	✓	✓	✓	✓		
✓		软件项目管理 B	✓	✓	✓			✓	✓	
		软件质量保证与测试 B	✓	✓	✓			✓	✓	
✓		软件工程项目综合实验	✓	✓	✓				✓	
		可视化编程	✓	✓	✓			✓		
		软件工程与计算机科学前沿		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		算法设计与分析 B	✓	✓	✓			✓		
		软件开发工具		✓	✓		✓	✓		
		软件工程经济学	✓	✓	✓			✓		
		多媒体技术		✓	✓	✓	✓			
		计算机系统结构 B		✓	✓					
		软件过程与 CMM	✓	✓	✓			✓	✓	
		通信原理 C		✓	✓					
		信息安全		✓	✓	✓	✓	✓		
	✓	网络软件系统设计技术		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		XML 技术		✓	✓		✓	✓	✓	
		Oracle 数据库技术		✓	✓	✓		✓		
		网络软件编程技术		✓	✓		✓			

专业核 心课程	专业特 色课程	课程名称	软件工程专业（卓越工程师班）毕业要求							
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		SOA 应用开发及案例分析		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		计算机图形学基础 B		✓	✓	✓	✓			
	✓	人工智能概论	✓	✓	✓					
		人机智能交互技术		✓	✓		✓	✓		
		数据挖掘 C		✓	✓		✓			
		数字图像处理 B		✓	✓	✓	✓			
		云计算基础实验		✓	✓		✓			
		汇编语言程序设计	✓	✓	✓					
		嵌入式系统基础		✓	✓		✓			
		嵌入式操作系统		✓	✓		✓			
		嵌入式系统实验		✓	✓		✓			
		嵌入式应用软件开发		✓	✓		✓	✓		
		计算机接口技术		✓	✓		✓			
		Linux 软件分析与开发		✓	✓		✓			
		军事训练						✓	✓	
		专业教育				✓	✓	✓	✓	
		电工电子实习 A	✓	✓	✓				✓	
		能力拓展训练			✓	✓	✓	✓	✓	
		软件企业认知实习			✓	✓	✓	✓	✓	✓
		应用软件开发实训		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		软件系统设计实训		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		职业教育		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	✓	企业级系统架构实训		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		毕业设计	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

三、课程教学进程图
III Teaching Process Map



四、理论教学建议进程表

IV Theory Course Schedule

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	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.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur			
通 识 课 程 Public Basic Courses	必修课 Required Courses	4120027110	计算机科学导论 Introduction to Computer Science	2.5	40	10				1		
		4120020110	高级语言程序设计 A Foundation of Programming	4	64	16				1		
		4220002110	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Contemporary and Modern History	2	32					1-6		
		4220001110	思想道德修养与法律基础 Morals, Ethics and Fundamentals of Law	3	48			8		1-6		
		4220003110	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	96			32		1-6		
		4220005110	马克思主义基本原理 Marxism Philosophy	3	48			8		1-6		
		1060001111	军事理论 Military Theory	1	32			16		2-4		
		1050001131	心理健康教育 Mental Health Education	1	16					1-2		
		4210001110	体育 1 Physical Education I	1	32					1		
		4210002110	体育 2 Physical Education II	1	32					2	体育 1	
		4210003110	体育 3 Physical Education III	1	32					3	体育 2	
		4210004110	体育 4 Physical Education IV	1	32					4	体育 3	
		4030002110	大学英语 A1 College English A 1	3	64				16	1		
		4030003110	大学英语 A2 College English A II	3	64				16	2	大学英语 A1	
		4030004110	大学英语 A3 College English A III	3	64				16	3	大学英语 A2	
		4030005110	大学英语 A4 College English A IV	3	64				16	4	大学英语 A3	
		小 计 Subtotal				36.5	760	26		64	64	
	选修课 Elective Courses	创新创业类 Innovation and Entrepreneurship Courses			全校学生要求至少取得 9 个学分，且必须选修艺术体育类课程中的艺术类相关课程，取得至少 2 个学分。 理工科专业学生至少选修一门人文社科类或经济管理类课程，其他专业学生至少选修一门科学技术类课程。 All students are required to obtain at least 9 credits, and must select art courses from Art and Physical Education Courses to obtain at least 2 credits. Science and engineering students should select at least one course from Arts and Social Science Courses or Economy and Management Courses, and other students should select at least one course from Science and Technology Courses.							
		人文社科类 Arts and Social Science Courses										
		经济管理类 Economics and Management Courses										
		科学技术类 Science and Technology Courses										
		艺术体育类 Art and Physical Education Courses										

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	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.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Prac-tice	课外 Extra-cur		
学 科 大 类 课 程 Basic Disciplinary Courses	必修课程 Required Courses	4050063110	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	5	80					1	
		4050064110	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	5	80					2	高等数学 A1
		4110019110	电路原理 B Circuit Principle B	4	64	16				1	
		4050023110	大学物理 PhysicsB	5	80					2	
		4050229110	线性代数 Linear Algebra	2.5	40					2	
		4120045110	离散结构 Discrete Structures	4	64					2	
		4050058110	概率论与数理统计 B Probability and Mathematics Statistic B	3	48					3	
		4110050110	模拟电子技术基础 C Analog Electronic Techniques C	3	48	8				3	电路原理 B
		4050224110	物理实验 Physics Lab.	1	32	32				3	
		4120079110	数字逻辑 Digital Circuits	3	48	8				3	电路原理 B
		4120264141	数据结构 Data Structures	4	64		16			3	高级语言程序设计 A
		4120261141	计算机基础与编程综合实验 Experiments on Computer and	1	32	32				2	
		4120044110	面向对象程序设计 C Object-oriented methodology	2.5	40		12			2	高级语言程序设计 A
		4120263140	面向对象与多线程综合实验 Experiments on Object-oriented and Multithreading Programming	1	32	32				3	
		4120299140	JAVA 语言程序设计 B Java Programming B	2.5	40		8			3	高级语言程序设计 A
		小 计 Subtotal		46.5	792	128	36				
专 业 课 程 Specialized Courses	必修课程 Required Courses	4120265140	数据结构与算法综合实验 Experiments on Data Structure and Algorithms	1	32	32				4	
		4120028110	计算机数值分析 B Computer Numerical Analysis B	2.5	40		8			4	线性代数
		4120083110	计算机组成原理 B Principles of Computer Organization B	4	64	10		8		4	数字逻辑
		4120062110	软件工程导论 Introduction to Software Engineering B	2.5	40					4	面向对象程序设计 C
		4120072110	操作系统 Operating System	4	64		12	8		4	
		4120070110	编译原理 Principles of Compiler	3.5	56	8				5	
		4120175120	软件设计与体系结构 B Software Design and Architecture B	2	32					5	软件工程导论
		4120071110	软件需求工程 B Software Requirement Project B	2	32					5	软件工程导论
		4120275141	软件工程基础实验 Primary Experiments on Software Engineering	1	32	32				5	

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	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.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur		
		4120273141	数据库系统原理 Principles of Database System	3	48					5	操作系统
		4120274141	系统软件应用综合实验 Experiments on Application Software	1	32	32				5	
		4120034110	计算机网络 B Computer Networks B	2.5	40					6	
		4120271141	计算机网络综合实验 Experiments on Computer Networks	1	32	32				6	
		4120063110	软件构件与中间件技术 Software Component and Middleware	2	32	8				6	JAVA 语言程序设计 B
		4120276141	软件工程项目综合实验 Senior Experiments on Software Engineering	1	32	32				6	
		4120068110	软件项目管理 B Software Project Management	2.	32	6				6	软件工程导论
		4120057110	软件质量保证与测试 B Software Quality and Testing B	2	32					6	软件工程导论
		小 计 Subtotal		37	672	192	20	16			
	选修课 Elective Courses	4120048110	可视化编程 Visual Programming	2.5	40	10				4	面向对象程序设计 C
		4120149110	通信原理 C Principles of Communication C	2.5	40	8				4	模拟电子技术基础 C
		4120151110	软件工程与计算机科学前沿 Frontiers of Software Engineering & Computer Science	1	16					4	计算机科学导论
		4120082110	算法设计与分析 B Algorithm Design and Analysis B	2	32		6			4	数字图像处理 B
		4120022110	汇编语言程序设计 Assembly Language Programming	2.5	40	16				4	可视化编程
		4120150110	软件工程经济学 Economics of Software Engineering	1	16					5	计算机科学导论
		4120065110	软件开发工具 Software Development Tools	2	32	12				5	JAVA 语言程序设计 B
		4120102110	信息安全 Information Security	2	32	8				5	计算机网络 B
		4120055110	人工智能概论 Introduction to Artificial Intelligence	2	32					5	离散结构
		4120018110	多媒体技术 Multimedia Technique	2	32	8				5	可视化编程
		4120050110	嵌入式系统基础 Embedded System	2	32	8				5	计算机组成原理 B
		4120089110	网络软件系统设计技术 Network Software System Design	2	32	12				6	计算机网络 B
		4120010110	XML 技术 XML Technology	2	32	8				6	计算机网络 B
		4120005110	Oracle 数据库技术 Oracle Database	2	32	8				6	数据库系统原理
		4120078110	数据挖掘 C Data Mining	2	32		8			6	人工智能概论
		4120049110	嵌入式操作系统 Embedded Operating System	2	32	8				6	操作系统

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	课程编号 Course Number	课程名称 Course Title	学分 Cr	学时分配 Including					建议修读学期 Suggested Term	先修课程 Prerequisite Course
					总学时 Tot hrs.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur		
		4120054110	嵌入式应用软件开发 Embedded Application Development	2	32	8				6	嵌入式操作系统
		4120279141	嵌入式系统实验 Experiments on Embedded System	1	32	32				6	嵌入式系统基础
		4120277141	SOA 应用开发与案例分析 SOA Application and Case Study	2	32	8				6	计算机网络 B
		4120088110	网络软件编程技术 Network Software Programming	2.5	40	12				7	计算机网络 B
		4120278141	云计算基础实验 Experiments on Cloud Computing	1	32	32				7	计算机网络 B
		4120164110	行业应用软件设计与开发 Enterpriser Application Software Design & Development	2	32	8				7	软件开发工具
		4120004110	Linux 软件分析与开发 Software Development on Linux	2	32	8				7	操作系统
		小 计 Subtotal		44	736	182	14				
		修读说明：至少选修 19.5 学分 NOTE : select minimum subtotal credits, 19.5									

五、集中性实践教学环节

V Practice Schedule

课程编号 Course Number	实践环节名称 Practice Courses Name	周数 Weeks	学分 Cr	建议修读学期 Suggested Term
1060002110	军事训练 Military Training	3	1.5	1
4120142110	专业教育 Introduction to Software Engineering Major	1	1	3
4100068110	电工电子实习 A Practice in Electrical Engineering & Electronics A	2	2	3
4120152110	软件企业认知实习 Practice at Software Enterprisers	3	3	5（企业）
4120294140	应用软件开发实训 Application Software Development Training	2	2	6（企业）
4120295140	软件系统设计实训 Practice of Software System Project	4	4	6（企业）
4120153110	职业教育 Occupation Education	1	1	7（企业）
4120296140	企业级系统架构实训 Practice on Enterprise-level System Architecture	6	6	7（企业）
4120110110	毕业设计 Bachelor Thesis	17	11	8（企业）
小 计 Subtotal		39	31.5	

六、修读指导

VI Recommendations on Course Studies

1. 本专业课程设置方法参考 IEEE2001 SE 推荐的计算机科学优先方法，并按照自底向上的方法展开的软件工程类课程的学习，课程启动策略为程序设计优先方式。

本专业重要的学科大类基础课程和专业课程有：计算机科学导论、高级语言程序设计、离散结构、数据结构、计算机组成原理、操作系统、编译原理、数据库系统原理、计算机网络 A、软件工程导论、

软件需求工程、软件设计与体系结构、软件构件与中间件技术、软件项目管理、软件质量保证与测试、软件建模技术、软件开发工具、软件过程与 CMM。

2. 为体现本专业的专业特色与方向，本专业选修课程包括三个课群和一个工程实践课群：

智能软件与系统课群：人工智能概论、数据挖掘、Oracle 数据库技术；

嵌入式软件与系统课群：嵌入式系统、计算机接口技术、嵌入式应用软件开发、Linux 软件分析与开发；

网络软件与系统课群：信息安全、网络软件系统设计技术、XML 技术、网络软件编程技术；

工程实践课群：应用软件开发实训、软件系统设计实训、企业级系统架构实训；

1. The SE major program refers to IEEE 2001 SE which gives priority to computer science discipline and is formulated according to the bottom-to-up study strategy and programming-oriented course starting strategy.

The discipline courses and major courses of SE are: Introduction to Computer Science, Advanced Language Programming, Discrete structure, Data Structure, Principles of Computer Organization, Operating System, Compiler Theory, Principles of Database Systems, Computer Network, Introduction to Software Engineering, Software Requirements Engineering, Software Design and Architecture, Software Components and Middleware Technology, Software Project Management, Software Requirements Engineering, Software Testing, UML Modelling, Software Development Tools, Software Process and CMM.

2. The featured study field and directions are show in three tracks including specialized elective courses:

Track 1- Intelligent Software and System:

Introduction to Artificial Intelligence, Data Mining, Human-Computer Intelligent Interaction, Natural Language Processing, Digital Image Processing C;

Track 2- Embedded Software and System:

Embedded Operating System, Computer Interface Techniques, Embedded Development Tools, Embedded Application Software Development, Software Development on Linux;

Track 3 -Network Software and System:

Computer Security, Network Software System Design, XML Technology, Oracle Database, Technology of Network System Integration & Engineering;

Track 4- Engineering Practice:

Development Practice on Application Software, Practice on Software System Design, Practice on Enterprise-level System Architecture

《形势与政策》课程，平均每学期 16 学时，一般按专题进行，在第七学期末考核，计 2 个课外学分，具体由学校学生发展指导中心负责组织落实。

Situation & Policy, a 16 hours/term with 2 credits course, is taught according to topics and tested at the end of the 7th term. The course will be arranged by the University Students' Affairs' Department in each school.

学院教学责任人：袁景凌
专业培养方案责任人：刘东飞

【计算机科学与技术专业（卓越工程师）】

2016 版本本科培养方案

Undergraduate Education Plan for Specialty in Computer Science and Technology (Excellent Engineer Pilot) (2016)

专业名称	计算机科学与技术	主干学科	计算机科学与技术
Major	Computer Science and Technology	Major Disciplines	Computer Science and Technology
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	计算机类	大类培养年限	1.5 年
Disciplinary	Computer Science and Technology	Duration	1.5 years

最低毕业学分规定

Graduation Credit Criteria

课程类 Course Classification 课程性质 Course Nature	通识课程 Public Basic Courses	学科大类课程 Basic Disciplinary Courses	专业课程 Specialized Courses	个性课程 Personalized Course	集中性实践 Practice Courses	课外学分 Study Credit after Class	总学分 Total Credits
必修课 Required Courses	36.5	46.5	37	\	31.5	\	190
选修课 Elective Courses	9	\	19.5	\	\	10	

一、培养目标与毕业要求

I Educational Objectives & Requirement

（一）培养目标

- （1）具有良好的职业道德、较强的社会责任感和追求卓越的态度，在科学研究、工程开发、应用实现中遵守法律法规；
- （2）具有坚实的数学基础、计算基础和工程基础，掌握与计算机科学与技术相关的基本科学方法，具有科学思维能力，能运用数学与自然科学基础知识解决实际问题；
- （3）系统地掌握计算机硬件、软件及计算机应用的基本理论和应用技术，具备扎实的项目实践能力和综合技术素质；
- （4）具有口头和书面表达能力，包括良好的英语运用能力，并能在团队中发挥作用；
- （5）具备一定的创新能力和通过继续教育或其它的终身学习途径拓展自己的能力，紧跟学科和专业发展。

- （1） Have the strong sense of the ethics, social consciousness and responsibility , the pursuit of excellence in the profession, keep laws and regulations during research and development;
- （2） Have the theoretical foundation of mathematics, computing and engineering, master the basic methodology concerned with computer science and technology including scientific thinking skills, the abilities in solving practical problems using mathematics and natural science knowledge;
- （3） Master the fundamental theories and technologies, have the outstanding practice abilities

of researching and developing computer software and hardware;

- (4) Have oral and written communication skills ,especially excellent communication skills in English, and play an appropriate role in teamwork;
- (5) Have the innovation ability and self-improving ability by continuing education and other education methods to keep up with the cutting edge development of the profession.

(二) 毕业要求

- (1) 掌握从事计算机科学与技术专业工作所需的数学、自然科学知识以及一定的经济学与管理学知识。
 - (2) 掌握计算机科学与技术专业基础理论与知识，理解本专业的基本概念、知识结构、典型方法，建立良好的科学、人文素养和工程意识。
 - (3) 掌握计算机系统分析和设计的基本方法，具有综合运用工程化的原理分析与解决实际问题的能力。
 - (4) 深入了解与本专业相关的职业和行业的法律、法规，理解并坚守诚实正直的职业道德准则。
 - (5) 具有遵循软件开发行业规范、运用开发平台开发实际项目及系统测试的能力。
 - (6) 了解计算机科学与技术及相关学科发展现状和趋势，并具有技术创新和产品创新初步能力。
 - (7) 具有终身学习意识，能够熟练地运用现代信息技术获取相关信息、新技术、新知识，并提升自我专业能力。
 - (8) 具有较强的团队协作能力、表达能力和人际交往能力，能在团队中发挥作用；
 - (9) 具有较强英语综合应用能力，在未来工作和社会交往中，能用英语有效地进行口头和书面的信息交流，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
- (1) Master the knowledge of computer science and technology in mathematics, natural science, economics and management.
 - (2) Master the basic theoretical and professional knowledge of computer science and technology and understand the related basic concepts, knowledge structure, and classic methods, construct the good science and humanity literacy and engineering viewpoint,
 - (3) Master the basic research methodology of computer-based system analysis and design, have the ability in applying engineering disciplines to analyse and solve practical problems.
 - (4) Deeply understand the professional laws, rules and policies, uphold the ethics of honesty and integrity.
 - (5) Have the abilities to comply with the norms and standards about the software development, and the ability of platform-based development including the integration and testing.
 - (6) Keep sense of the state of the art of computer science and related domain, have the basic ability in technical and products innovation.
 - (7) Have the ability in using information technology to obtain information, novelty technology and self-improving with a lifelong learning attitude.
 - (8) Have the strong ability in team collaboration, expression and interpersonal communication, and working independently.
 - (9) Have the ability of applying English language in study, can efficiently undertake oral and written information exchange in English in the future work, and have the international professional view for cross-culture communication, competition and collaboration.

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				✓	

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：

离散结构、汇编语言程序设计、计算机组成原理、数据结构、操作系统、编译原理、数据库系统原理、计算机网络、高级语言程序设计、软件工程

Discrete structure, Assembly language programming, Principles of Computer Organization, Data Structure, Operating System, Principles of Compiler Construction, Principles of Database Systems, Computer Networks, Advanced Language Programming, and Software Engineering.

(二) 专业特色课程：按照卓越工程师培养建议，与企业结合开展各类系统开发实训，包括系统软件开发实训、信息系统开发实训和嵌入式系统开发实训。

Characteristic Courses: Performing all kinds of system development practice and training in cooperation with enterprises based on the recommendation of Excellent Engineer Program.

附：毕业要求实现矩阵：

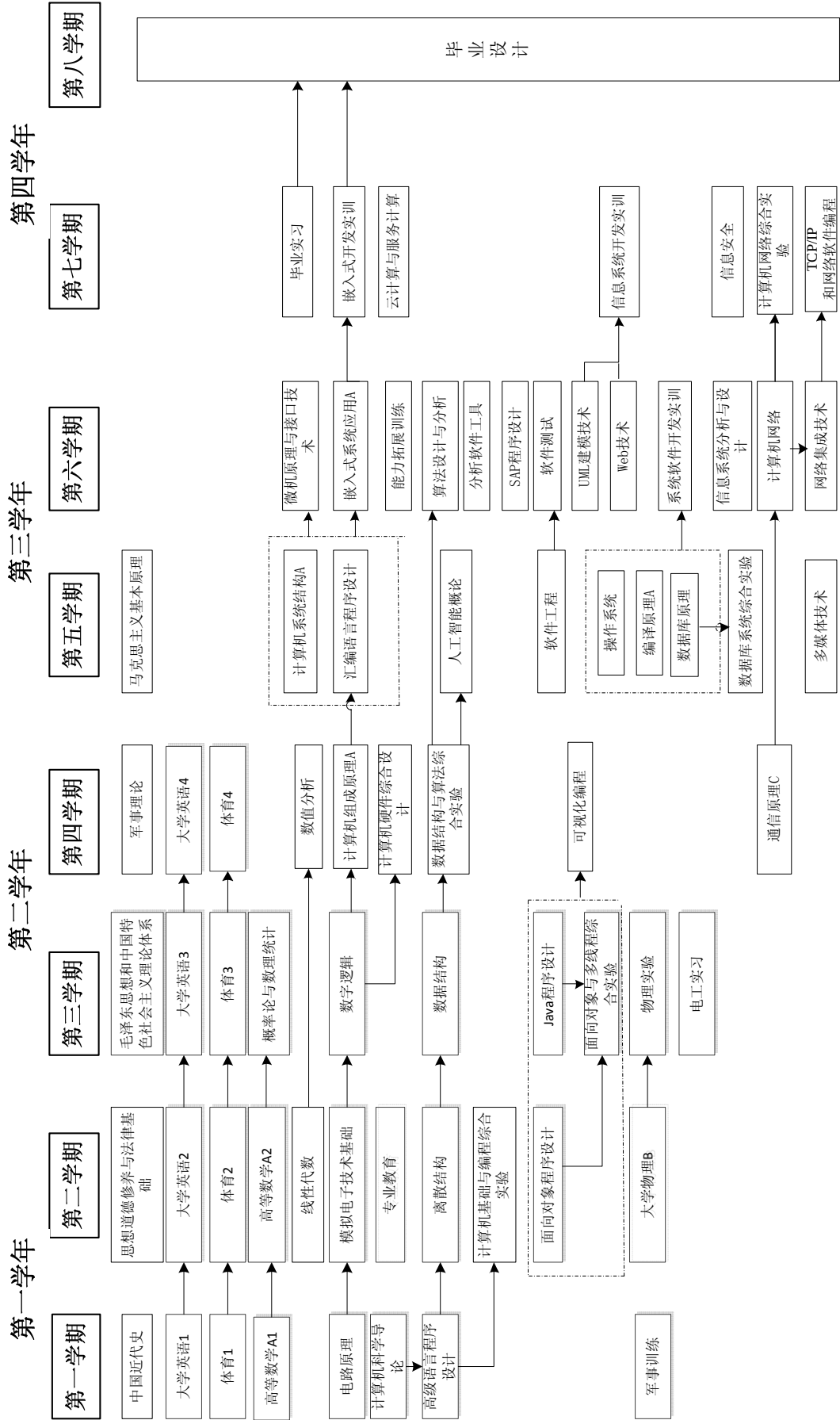
专业 核心 课程	专业 特色 课程	课程名称	计算机科学与技术专业(卓越工程师班)毕业要求								
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
		思想道德修养与法律基础				✓					
		中国近现代史纲要		✓							
		计算机科学导论	✓	✓		✓		✓	✓		
✓		高级语言程序设计 A		✓	✓		✓				
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		✓							
		马克思主义基本原理		✓							
		军事理论		✓							
		体育							✓		
		大学英语									✓

专业 核心 课程	专业 特色 课程	课程名称	计算机科学与技术专业(卓越工程师班)毕业要求								
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
		高等数学	✓	✓							
		电路原理 B	✓	✓						✓	
		线性代数	✓	✓							
		大学物理 B	✓	✓							
		物理实验 B	✓	✓							
✓		离散结构	✓	✓	✓						
		概率论与数理统计 B	✓	✓							
		电路分析基础	✓	✓							
		模拟电子技术基础 C	✓	✓							
		计算机基础与编程综合		✓	✓		✓		✓		
		面向对象程序设计 C		✓	✓		✓				
		数字逻辑	✓	✓	✓						
✓		数据结构			✓	✓	✓		✓		
	✓	JAVA 语言程序设计 B			✓	✓		✓			
		计算机数值分析		✓	✓					✓	
		数据结构与算法综合实验		✓	✓		✓		✓		
✓		计算机组成原理 A		✓	✓		✓				
✓		汇编语言程序设计		✓	✓		✓				
✓		编译原理 A		✓	✓		✓	✓			
✓		操作系统 A		✓	✓		✓	✓			
✓		数据库系统原理			✓	✓	✓	✓			
		数据库系统综合实验		✓	✓		✓		✓	✓	
✓		软件工程 B		✓	✓		✓	✓			
		嵌入式系统应用 A		✓	✓		✓	✓			
		微机原理及接口技术		✓	✓		✓				
		计算机系统结构		✓	✓						
✓		计算机网络		✓	✓			✓			
		计算机网络综合实验		✓	✓				✓	✓	

专业 核心 课程	专业 特色 课程	课程名称	计算机科学与技术专业(卓越工程师班)毕业要求								
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
		人工智能概论		✓	✓		✓	✓			
		UML 建模技术		✓	✓		✓				✓
		网络集成技术		✓	✓						
		信息安全		✓	✓			✓			
		TCP/IP 和网络软件编程		✓	✓		✓				
✓		多媒体技术		✓	✓			✓			
		SAP 程序设计		✓	✓		✓				
		分析软件工具		✓	✓		✓				
		软件测试 B		✓	✓		✓				
✓		信息系统分析与设计		✓	✓		✓				
		Web 技术		✓	✓		✓				
✓		可视化编程		✓	✓		✓				
		算法分析与设计		✓	✓						
		通信原理	✓	✓	✓						
		云计算与服务计算		✓	✓			✓			
		军事训练	✓								
		专业教育		✓		✓		✓	✓		
		电工电子实习 A	✓	✓							
		计算机硬件综合设计	✓	✓	✓				✓	✓	
		系统软件开发实训(校企合作)		✓	✓		✓		✓	✓	
		能力拓展训练(课外进行)		✓	✓		✓		✓	✓	
		信息系统开发实训(校企合作)		✓	✓		✓		✓	✓	
		嵌入式系统开发实训(校企合作)		✓	✓		✓		✓	✓	
		毕业实习		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		毕业设计 (论文)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

三、课程教学进程图

III Teaching Process Map



四、理论教学建议进程表

IV Theory Course Schedule

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	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.	实验 Exp.	上机 Ope- ration	实践 Prac- tice	课外 Extra- cur			
通 识 课 程 Public Basic Courses	必 修 课 Required Courses	4220001111	思想道德修养与法律基础 Morals, Ethics and Fundamentals of Law	3	48			8		1-6		
		4220002111	中国近现代史纲要 Outline of Contemporary and Modern Chinese History	2	32					1-6		
		4120027011	计算机科学导论 Introduction to Computer Science	2.5	40	10				1		
		4120020011	高级语言程序设计 A Advanced Language Programming A	4	64	16				1		
		4220003111	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	96			32		1-6		
		4220005111	马克思主义基本原理 Marxism Philosophy	3	48			8		1-6		
		1060001111	军事理论 Military Theory	1	32			16		2-4		
		1050001131	心理健康教育 Mental Health Education	1	16					1-2		
		4210001111	体育 1 Physical Education I	1	32					1		
		4210002111	体育 2 Physical Education II	1	32					2	体育 1	
		4210003111	体育 3 Physical Education III	1	32					3	体育 2	
		4210004111	体育 4 Physical Education IV	1	32					4	体育 3	
		4030002111	大学英语 A1 College English A I	3	64				16	1		
		4030003111	大学英语 A2 College English A II	3	64				16	2	大学英语 A1	
		4030004111	大学英语 A3 College English A III	3	64				16	3	大学英语 A2	
		4030005111	大学英语 A4 College English A IV	3	64				16	4	大学英语 A3	
		小 计 Subtotal				36.5	744	26		64	64	
	选 修 课 Elective Courses	创新创业类 Innovation and Entrepreneurship Courses			全校学生要求至少取得 9 个学分，且必须选修艺术体育类课程中的艺术类相关课程，取得至少 2 个学分。 理工科专业学生至少选修一门人文社科类或经济管理类课程，其他专业学生至少选修一门科学技术类课程。 All students are required to obtain at least 9 credits, and must select art courses from <i>Art and Physical Education Courses</i> to obtain at least 2 credits. Science and engineering students should select at least one course from <i>Arts and Social Science Courses</i> or <i>Economy and Management Courses</i> , and other students should select at least one course from <i>Science and Technology Courses</i> .							
		人文社科类 Arts and Social Science Courses										
		经济管理类 Economy and Management Courses										
		科学技术类 Science and Technology Courses										
		艺术体育类 Art and Physical Education Courses										

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	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.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur		
学 科 大 类 课 程 Basic Disciplinary Courses	必修课程 Required Courses	4050063111	高等数学 A1 Advanced Mathematics A I	5	80					1	
		4050064111	高等数学 A2 Advanced Mathematics A II	5	80					2	高等数学 A1
		4110019111	电路原理 B Circuit Principle B	4	64	16				1	
		4050229111	线性代数 Linear Algebra	2.5	40					2	
		4050463131	大学物理 B Physics B	5	80					2	高等数学 A1
		4050224111	物理实验 B Physics Lab. B	1	32	32				3	大学物理 B
		4120045111	离散结构 Discrete Structures	4	64					2	计算机科学导论
		4050058111	概率论与数理统计 B Probability and Mathematics Statistic B	3	48					3	高等数学 A2
		4110050111	模拟电子技术基础 C Analog Electronic Techniques C	3	48	8				3	高等数学 A2
		4120261141	计算机基础与编程综合实验 Experiments on Computer and Programming	1	32	32				2	
		4120048111	面向对象程序设计 C Object-oriented Methodology	2.5	40		12			2	高级语言程序设计 A
		4120263141	面向对象与多线程综合实验 Experiments on Object-oriented and Multithreading Programming	1	32	32				3	
		4120079111	数字逻辑 Digital Circuits	3	48	8				3	模拟电子技术基础 C
		4120264141	数据结构 A Data Structures A	4	64		16			3	高级语言程序设计 A
		4120299141	JAVA 语言程序设计 B Java Programming B	2.5	40		8			3	高级语言程序设计 A
		小计 Subtotal		46.5	792	128	36				
专 业 课 程 Specialized Courses	必修课程 Required Courses	4120028111	计算机数值分析 Computer Numerical Analysis	2.5	40		8			4	线性代数
		4120265141	数据结构与算法综合实验 Experiments on Data Structure and Algorithm	1	32	32				4	
		4120042111	计算机组成原理 A Computer Organization A	4.5	72	10				4	数字逻辑
		4120060111	软件工程 B Introduction to Software Engineering	2.5	40		8			5	
		4120022111	汇编语言程序设计 Assembly Language Programming	3	48	16				5	
		4120159121	编译原理 Compiler Principles	4	64		12			5	高级语言程序设计 A
		4120161121	操作系统 Operating System	4	64		12			5	计算机组成原理
		4120268141	数据库系统原理 Principles of Database Systems	3.5	56		12			5	数据结构

课程类别 Course Classification	课程性质 Course Nature	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.	实验 Exp.	上机 Operation	实践 Practice	课外 Extra-cur		
		4120039111	计算机系统结构 A Computer Architecture A	2.5	40					5	计算机组成原理
		4120270141	数据库系统综合实验 Experiments on Database System	1	32	32				5	
		4120034111	计算机网络 C Computer Networks C	2.5	40					6	
		4120052111	嵌入式系统应用 A Embedded System and Application A	2.5	40	6				6	汇编语言程序设计
		4120094111	微机原理及接口技术 B Microcomputer and Interfacing B	2.5	40	8				6	计算机组成原理
		4120271141	计算机网络综合实验 Experiments on Computer Network	1	32	32				7	计算机网络 C
		小 计 Subtotal		37	640	136	52				
	选修课 Elective Courses	4120044111	可视化编程 Visual Programming	2.5	40	10				4	
		4120084111	通信原理 C Communication Principles C	2.5	40	8				4	
		4120055111	人工智能概论 Artificial Intelligence	2	32					5	
		4120018111	多媒体技术 Multimedia Technology	2	32	6				5	
		4120081111	算法设计与分析 A Algorithm Design and Analysis A	2.5	40		8			5	数据结构
		4120008111	UML 建模技术 UML Modeling Technology	2	32	8				6	软件工程 B
		4120087111	网络集成技术 Network Integration Technology	2	32	6				6	计算机网络 C
		4120197131	SAP 程序设计 SAP Programming	4	64			16		6	数据库系统原理
		4120019111	分析软件工具 Analysis Software Tool	2	32		8			6	
		4120058111	软件测试 B Software Testing B	2	32	8				6	软件工程 B
		4120103111	信息系统分析与设计 Information System Analysis and Design	2	32	6				6	数据库系统原理
		4120009111	Web 技术 Web Technology	2	32		6			6	
		4120102111	信息安全 Information Security	2	32	6				7	
		4120006111	TCP/IP 和网络软件编程 TCP/IP and Network Programming	2.5	40		10			7	计算机网络 C
		4120083111	云计算与服务计算 Cloud & Service Computing	2	32	6				7	
		小 计 Subtotal		34	544	64	32	16			
		修读说明：要求至少选修 19.5 学分。 NOTE: Minimum subtotal credits: 19.5.									

五、集中性实践教学环节

V Practice Schedule

课程编号 Course Number	实践环节名称 Practice Courses Name	周数 Weeks	学分 Crs	建议修读学期 Suggested Term
1060002111	军事训练 Military Training	3	1.5	1
4120141111	专业教育 Professional Education	1	1	3
4100068111	电工电子实习 A Practice in Electrical Engineering & Electronics A	2	2	3
4120206131	计算机硬件综合设计 Computer Hardware Integrated Course Project	2	2	4
41201391111	系统软件开发实训 System Software Development Practise and training	2	2	5(校企合作)
41201271111	能力拓展训练 Ability Development Training	1	1	6
4120113111	毕业实习 Practical Training for Graduation	3	3	6(暑期)
41201401111	信息系统开发实训 Information System Practise and Training	4	4	7(校企合作)
4120130111	嵌入式系统开发实训 Embeded System Practise and Training	4	4	7(校企合作)
4120184121	毕业设计 Graduation Design (Thesis)	17	11	8
小 计 Subtotal		39	31.5	

六、修读指导

VI Recommendations on Course Studies

《形势与政策》课程，平均每学期 16 学时，一般按专题进行，在第七学期末考核，计 2 个课外学分，具体由学校学生发展指导中心负责组织落实。

Situation & Policy, a 16 hours/term with 2 credits course, is taught according to topics and tested at the end of the 7th term . The course will be arranged by the University Students' Affairs' Department in each school.

学院教学责任人：袁景凌
专业培养方案责任人：彭德巍

附录一：

武汉理工大学文化素质教育课外培养方案

一、指导思想

根据提高高等教育质量和建设人力资源强国的总要求，以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观和党的教育方针，大力推进文化素质教育，培养“适应能力强、实干精神强、创新意识强”的高素质创新人才。

文化素质教育课外培养方案是本科培养方案的重要组成部分，是提高学生综合素质的重要平台。文化素质教育课外培养方案以培养学生的人文素质、创新精神和实践能力为重点，通过因材施教和课外实践训练，促进学生思想道德素质、科学文化素质、业务素质、身心素质以及创新意识和社会实践能力等综合素质的全面发展。

二、课外培养体系

本科课外培养体系的构建，要以科学发展观为指导，以人的全面发展为核心，以科学教育与人文教育结合为特点，以培养学生的创新精神和实践能力为重点，以学生全面成才为目标，以提高学生综合素质为目的，形成具有我校特色的大学生文化素质教育课外培养体系。

1. 面向全校本科学生开展的科技文化教育体系

校团委主办“创新杯”大学生科技文化节；教务处主办学科竞赛集训活动、学生创新训练计划项目、实验室开放项目；学院主办“材苑揽胜”系列讲座、“探索之旅”交通科技文化节、“机电风华”科技文化节、汽车无限创意大赛、计算机科技文化节、航海节、机器人设计大赛、“信息无限”科技文化节等具有专业学科特点的科技创新教育活动。

2. 面向全校本科学生开展的人文社会科学教育体系

国家大学生文化素质教育基地主办“理工大讲堂”高水平讲座、“理工大舞台”高雅艺术进校园活动；校团委主办“世纪杯”大学生辩论赛、“求索杯”大学生综合知识竞赛、“心灵之路”心理健康活动月、“金秋艺术节”系列活动、“相约理工·有梦飞翔”迎新文艺晚会、“牵手同行·青春飞扬”毕业文艺晚会；各学院主办外语节、“风行国际”中外学生文化交流月、“书海文风”综艺文化节、民族文化艺术节、商务礼仪大赛等具有专业学科特点的人文社会科学教育活动、特色主题文化活动和“每学期百场素质教育讲座”活动。

3. 学生自主开展的特色社团活动体系

校团委主办“社团文化节”系列活动；马列主义及邓小平理论学习研究会、心理素质拓展协会、海浪口语俱乐部、英语协会、法律协会等社团开展星空外语角、“超炫星”外文歌曲大赛、模拟法庭、心灵茶座等理论知识学习活动；学生科学技术协会、汽车协会、数学建模协会、电子科技协会、未来管理者协会等社团开展科普文化月、汽车文化活动周、机械设计与创新大赛、计算机知识展、管理案例分析大赛等学术科技研究活动；大学生艺术团、书画协会、棋术协会、电影协会、路过文学社等社团开展“12.9 诗歌散文大赛”、“新青年”小说大赛、象棋擂台赛、摄影作品展、优秀 DV 作品展播、“理工翰墨之韵”书画大赛等兴趣爱好活动；青年志愿者协会、创业就业俱乐部、环境保护协会、社会工作协会等社团开展志愿服务月、环保创意大赛、创业文化角等社会公益活动。

4. 社会实践教育体系

校团委主办大学生暑期“三下乡”社会实践活动、革命传统教育实践活动；国家大学生文化素质教育基地主办中国文化考察实践活动；学生参与学生干部岗位锻炼、学生社团组织工作、青年志愿者公益活动及公益劳动、社会调查和专业实习等。

5. 学生自主学习教育体系

学生根据自身兴趣爱好、学习特点和生涯规划，进行科学知识的学习和自主研讨，并参加高水平的学科竞赛活动，参加以取得专业等级证书、任职资格证书为目标的专业或生活技能的专项培训，参加以提高外语和计算机水平为目标的应用能力培训，参加以优化知识结构，提高综合素质为目标的辅修专业学习等自主学习教育活动。

三、课外培养计划

课外培养计划与课内教学计划紧密配合、互相补充，体现递进和因材施教的原则，过程贯穿本科教育始终。课外培养计划包括以下必修、选修和必考等三个方面的内容。

（一）必修部分

《中国语文》考试，属必修学分。通过武汉理工大学《中国语文》网络自学平台自学，参加学校组织的《中国语文》考试，成绩合格，计 2 个课外学分。

（二）选修部分

属任选学分。学生通过选择参加各类文化素质教育课外活动，取得相应的学分，在本科就读期间至少要取得 6 个学分。

1. 科技活动

学生通过参加科技竞赛、主持或参加科研项目并提交科技作品、参加创新训练、编制课件或软件、举办科技讲座、撰写并发表科研论文、编写学术著作或教材、开展技术创作等途径培养科研能力，提高创新素质。

2. 文化活动

学生通过参加文艺体育竞赛及表演活动、课外阅读马克思主义政治理论著作和其他有益的书籍、参与文化素质教育讲座活动、参与文学、美术、音乐创作、征文竞赛、撰写新闻、评论，参与各类美育活动等途径夯实人文基础，扩展知识面，优化知识结构，增强艺术修养，提高文化素质。

3. 技能训练

学生通过独立设计实验、撰写科研报告、进行科研专题调查、参加专业等级、文体训练、任职资格培训和考试、参加外语水平考试、参加计算机等级考试、辅修第二专业、参加科技及学科竞赛等途径培养科研及职业发展的技能，提高科研水平，提高应对社会人才需求的能力。

4. 社会实践

学生通过担任学生干部工作、主持或参与组织大型活动、参加社会调查以及青年志愿者公益活动和公益劳动、参加学生社团活动等途径培养爱国情怀、社会责任感、服务人民的意识、劳动观念和组织协调能力。

（三）必考部分

属必考学分。学生在校期间必须通过以下考试，并取得相应等级的成绩合格证书，各取得 1 个学分。

1. 普通话水平测试。学生在校期间参加普通话水平测试，并获得二级以上证书，计 1 个课外学分。

2. 英语听力测试。学生在校期间参加学校组织的英语听力测试，成绩合格，计 1 个课外学分。

四、相关证明的提交

1. 《中国语文》的成绩由国家大学生文化素质教育基地提供，普通话水平测试的成绩由学校普通话测试站提供、英语听力测试的成绩由外国语学院提供。

2. 学生发表的作品由学生本人提交经所在学院查验后的复印件。核心期刊的认定暂以 2008 年版北大核心期刊目录为依据，教育部直属大学清单见本校教师职称评定的重要期刊目录。学生主持或参加科研项目情况以研究成果（报告）为依据。学生参加创新训练项目、实验室开放项目以学校验收报告为依据。学生编制 CAD、CAI 等课件或软件、提交作品或研究报告、设计报告均应附教师意见。

3. 获奖或参展、宣读论文、专业等级（资格）考试均以相关证书和成绩证明为依据。团体项目及演出均由组织参加的单位提供证明。主持或参与活动由活动组织单位提供证明。

4. 学生干部由其主管单位提供任职证明。

五、课外培养计划的管理及考核

1. 学生所在学院负责课外培养计划的管理及考核，并在学生毕业前将考核结果交教务处备案。各学院应按照本方案制定相关管理以及考核方法等实施细则，建立由本科教学管理部门牵头的本科课外培养计划实施的组织机构，落实每学年的具体培养内容、时间安排及每项活动的考核方式等。

2. 具体课外学分计算标准按照《武汉理工大学本科课外培养计划细则》执行。

3. 各学院本科教学管理部门应在本科年级的第 7 学期末进行 1 次课外培养学分的清理，并将清理结果通知学生本人。要认真检查核对学生的课外学分依据，对弄虚作假的行为要根据学校《学生违纪处分条例》严肃处理。

4. 本科学生应根据自己的专业、特长、兴趣和爱好参加各类课外活动，并取得一定的成果，获取 10 个以上课外学分（含 10 个，其中必修 2 学分、必考 2 学分，任选 6 学分），方能毕业。

5. 对在本科阶段第 7 学期末取得 20 个以上课外学分的学生，由学校授予“本科课外培养优秀学生”称号，并颁发证书。

六、附则

1. 本方案适用于学校全日制本科各专业。

2. 本方案从 2010 级本科学生开始实施，由教务处负责解释。

附录二：

武汉理工大学本科课外培养计划细则

类别	内容选修	单项 学分	学年	考核内容及单项学分
必修	中国语文考试	2	2-4	通过武汉理工大学《中国语文》网络自学平台学习，参加学校组织的《中国语文》考试，成绩合格计 2 学分。
必考	普通话水平测试	1	1-4	参加普通话水平测试，并获得二级以上证书计 1 学分。
	英语听力测试	1	1-4	参加学校组织的英语听力测试，成绩合格计 1 学分。
	主持科研项目	10-40	2-4	作为负责人每承担 1 项科研项目，通过国家部委组织的鉴定的计 20 学分，通过省级政府厅局或组织的鉴定的计 15 学分，通过武汉市政府委局组织的鉴定的计 10 学分；获国家级科技成果奖计 20 学分，获湖北省科技成果奖计 16 学分，获武汉市科技成果奖计 14 学分。
选修一	参加科研项目	2-20	2-4	每参加 1 项科研项目，提交研究成果（研究报告）；在项目成果中列入研究成员计 2 学分；在武汉市级以上纵向研究项目中列研究成员前 3 名计 4 学分；获国家级科技成果奖计 16 学分，获湖北省科技成果奖计 12 学分，获武汉市科技成果奖计 8 学分。
	完成创新训练项目	2-4	2-4	申报学生创新训练项目、自主创新基金项目并按要求完成，列入国家计划的计 4 学分；列入学校计划的计 2 学分。参加实验室开放项目并完成计 2 学分。
	提交科技作品	1-16	2-4	提交科技作品或研究报告，并有校内讲师以上职称教师肯定性鉴定意见计 1 学分，本项最高合计 2 学分。如获全国“挑战杯”特、一等奖、创业计划大赛金奖计 16 学分，其它等级奖计 12 学分；获省级奖计 8 学分；获省、市社会团体、校级奖，计 5 学分；获院级奖计 3 学分。
	编制课件	2	1-4	编制 CAD、CAI 等课件或软件，中等复杂程度、可实际应用，并有校内讲师以上职称教师肯定性鉴定意见计 2 学分。本项最高合计 4 学分。
	宣读科技论文、举办科技讲座	1-2	2-4	在学院组织的 30 人以上参加的活动中，在研究成果交流发布会上宣读学术论文计 1 学分，本项最高合计 4 学分；主讲科技讲座 1 小时以上计 2 学分，本项最高合计 4 学分。
	发表学术论文	1-8	1-4	作为第一作者，在核心期刊、教育部直属大学学报、经相关学院确认的国外著名期刊和被 ISTP 收录的国际学术会议上发表学术论文（含译文）计 4 学分；受邀在国际、全国性学术会议上宣读论文计 8 学分；在其他的正式期刊和国内外学术会议上发表学术论文（含译文）计 2 学分；在本学院主办的内部科技刊物上发表学术论文（含译文）计 1 学分。
	出版学术专著	10	2-4	公开出版学术专著计 10 学分。

考核内容及单项学分		学年	单项 学分	内容选修	类别
	编写（翻译）并公开出版学术（科普）著作、教材，独立完成计 8 学分；合作完成的，主编（或排名第 1）计 6 学分，副主编（或排名第 2-3）计 4 学分，其他形式参与写作计 2 学分。	2-4	2-8	编写著作、教材	
	作为专利权人，获得发明专利计 8 学分；获得实用新型专利、外观设计专利计 4 学分。	1-4	4-8	取得授权专利	
文 化 活 动	参加文体竞赛、演出（含集体项目），代表学校出赛（演）1 次计 2 学分；参加校内竞赛（表演）1 次计 1 学分；获国际、国家级奖，计 10 学分；省级奖，计 8 学分；省、市社会团体、校级奖，计 4 学分；院级奖计 2 学分。	1-4	1-10	参加文体活动	选 修 二
	参加书画、摄影、集邮展览或竞赛等美育活动，有参展或获奖证书，省市级以上部门或社会团体的计 4 学分，学校内部的计 2 学分。	1-4	2-4	参加美育活动	
	学习马克思主义政治理论著作，每提交 1500 字以上读后感计 1 学分。本项最高合计 3 学分。	1-2	1	学习政治理论	
	每阅读课外书籍 3 本，并提交 1 篇针对这 3 本书的 1500 字以上读书报告，计 1 学分。本项最高合计 3 学分。	1-4	1	课外读书	
	参加素质教育讲座，每参加 5 次以上，并提交 1 篇针对这 5 次讲座的 1500 字以上总结计 1 学分。本项最高合计 3 学分。	1-4	1	参加讲座	
	在学院组织的 30 人以上参加的活动中，主讲讲座 1 小时以上，或进行外文演讲 20 分钟以上，计 2 学分。	2-4	2	举办专题讲座	
	作为第一作者，在核心期刊及重要报纸（含人民日报、光明日报、中国青年报、中国教育报）发表作品（含译文），计 4 学分；在其他正式期刊发表作品（含译文），计 2 学分；校内学生社团、学院、班级主办的内部刊物的编委，每编辑完成 1 期计 1 学分，在其中发表作品计 1 学分；参加校内征文竞赛获得等级奖计 2 学分。	1-4	1-4	发表文学、艺术、音乐作品	
	作为第一作者，在重要报纸发表新闻、评论，每 1 篇计 4 学分；在其他社会发行报纸发表新闻、评论，每 1 篇计 2 学分；在校报、新闻经纬网站、学工广场网站、理工青年网站发表新闻、评论，每 1 篇计 1 学分。在校内媒体发表作品最高合计 4 学分。	1-4	1-4	发表新闻、评论	
	提供实验设计报告，具有创新特点，附校内讲师以上职称教师肯定性评审意见，计 2 学分。本项最高合计 4 学分。	2-4	2	独立设计实验	
	提交 3000 字以上，附校内讲师以上职称教师肯定性评审意见，计 1 学分。本项最高合计 3 学分。	3-4	1	撰写科研报告	
技 能 训 练	提交调研计划及 2000 字以上调研报告，附校内讲师以上职称教师肯定性评审意见，计 2 学分。本项最高合计 4 学分。	1-4	2	科研专题调查	选 修 三
	参加专业等级、专业（任职）资格培训和考试，提交专业等级证书或任职资格证书，每 1 项计 2 学分。本项最高合计 8 学分。	2-4	2	参加专业培训	
	参加大学生艺术团、校运动队训练，并按学校要求参演（赛），每满 1 年计 3 学分。	1-4	3	参加文体训练	

考核内容及单项学分		类别	内容选修	单项 学分	学年	
	WSK 成绩达到 110 以上, TOEFL 成绩达到 85 以上, IELTS 成绩达到 6 以上、GRE 成绩达到 1500 以上, 英语专业学生取得 TEM-8 证书, 非英语专业学生 CET-6 成绩达到 425 以上计 2 学分。		参加外语水平考试	2	2-4	
	参加全国计算机软件水平考试, 取得初级资格计 1 学分, 取得中级资格计 2 学分, 取得高级资格计 3 学分; 非计算机专业学生参加计算机等级考试, 通过二级计 2 学分, 通过三级计 3 学分。单项内取最高 1 项计学分。		参加计算机水平考试	1-3	1-4	
	参加学校组织的集训, 完成集训任务并代表学校参赛, 参加国家级竞赛的计 4 学分, 参加省级竞赛的计 2 学分; 获国际、国家级奖, 计 12 学分; 省级奖, 计 8 学分; 省、市社会团体、校级奖, 计 4 学分; 院级奖计 2 学分。		参加科技、学科竞赛	2-12	2-4	
	修满规定课程, 取得规定学分, 计 4 学分		辅修第二专业	4	2-4	
	主持学校、学院的专题活动、主持社团举办的全校性活动, 1 次计 2 学分; 参加学校、学院专题活动、社团举办的全校性活动的组织工作, 主持社团一般活动、主持班级专题活动, 1 次计 1 学分。单项最高合计 4 学分。		主持活动	1-2	1-4	
社会实践	参加寒暑假社会实践活动, 并提交 2000 字以上社会实践报告, 计 2 学分; 被评为社会实践先进个人, 国家级计 10 学分, 省级计 8 学分, 校级计 6 学分; 作为社会实践先进队成员, 国家级计 8 学分, 省级计 6 学分, 校级计 4 学分; 所写论文被评为社会实践优秀论文, 国家级计 10 学分, 省级及校级一等奖计 6 学分, 校级二、三等奖计 4 学分。		参加社会调查及社会实践	2-10	1-4	
	参加校、院组织的青年志愿者公益活动及公益劳动每满 3 次, 并提供活动记载, 计 1 学分。单项最高合计 4 学分。		参加公益活动	1	1-4	
	参加学校批准的学生社团的活动, 每满 1 年计 1 学分。		参加社团活动	1	1-4	
	担任学生干部满 1 学年, 校团委正副部长, 校学生会、校社团联合会正副主席及各部部长, 学院团委副书记和学生会主席, 校马列主义及邓小平理论学习研究会、校心理协会、校青年志愿者协会和校学生科协正副会长, 园区学生管理委员会正副主任、秘书长计 3 学分; 校、院团委、学生会其它干部, 校社团联合会各部副部长, 校学生社团正副会长(社长)及秘书长, 校马列主义及邓小平理论学习研究会、校心理协会、校青年志愿者协会各部正副部长以及各学院分会正副会长及秘书长, 院学生科协正副会长, 园区学生管理委员会分会正副主任, 学生党支部书记(党小组组长), 班长, 团支部书记, 校报记者团正副团长, 校广播台正副台长, 新闻经纬、学工广场、理工青年网站站长及各类总监计 2 学分; 学生党支部、班委会、团委其它干部, 校社团联合会其它干部, 马列主义及邓小平理论学习研究会、心理协会、青年志愿者协会、学生科协、园区学生管理委员会分会正副部长, 校报记者团各部部长, 校广播台各部部长、编辑, 校电视台主持人, 新闻经纬、学工广场、理工青年网站及各学院网站学生编辑计 1 学分。在一个学年内任数职的取最高 1 项计学分。		担任社会工作	1-3	1-4	
	选修四					

附录三：

武汉理工大学 2016 级通识教育选修课程目录

选课指导：全校学生要求至少取得 9 个学分，且必须选修艺术体育类课程中的艺术类相关课程，取得至少 2 个学分。理工科专业学生至少选修一门人文社科类或经济管理类课程，其他专业学生至少选修一门科学技术类课程。

其中关于艺术类相关课程的选课要求说明如下：

1、必须选修《艺术导论》、《音乐鉴赏》、《美术鉴赏》、《影视鉴赏》、《戏剧鉴赏》、《舞蹈鉴赏》、《书法鉴赏》及《戏曲鉴赏》中的一门。

2、艺术类相关课程（包括上述八门“艺术限选课程”及艺术体育类中的“艺术选修课程”）要求至少取得 2 学分。

创新创业类

序号	课程名	学分	学时	开课单位
1	成功心理学	2	32	学工部
2	创新工程	1.5	24	物流学院
3	创新管理	2	32	管理学院
4	创新与创业管理	1.5	24	文法学院
5	创业学	2	32	管理学院
6	创业营销管理	1.5	24	管理学院
7	创造心理学	1.5	24	马克思主义学院
8	大学生成才与哲学	1.5	24	政治学院
9	大学生创业法律基础	1.5	24	文法学院
10	大学生创业指导	1.5	24	学工部、文化素质教育基地
11	大学生公益创业教育与实践	1.5	24	学工部
12	大学生就业法律法规	2	32	文法学院
13	大学生学业规划与指导	1.5	24	文法学院
14	大学生涯规划与职业发展	2	32	学工部
15	个人形象管理学	1.5	24	政治学院
16	国家公务员制度	2	32	政治学院
17	行政侵权救济法	1.5	24	文法学院
18	考研与留学	1.5	24	高教所、文法学院
19	口才的道与术	1.5	24	马克思主义学院
20	劳动关系与就业	1.5	24	政治学院
21	劳动合同法法律实务	1.5	24	文法学院
22	理财法律事务学	1.5	24	文法学院

序号	课程名	学分	学时	开课单位
23	领导素质培养与成功	1.5	24	马克思主义学院
24	面试技巧和求职面面观	2	32	学工部
25	普通话与口语交际	1.5	24	政治学院
26	人性与人际关系	1.5	24	马克思主义学院、文法学院
27	社交礼仪	1.5	24	马克思主义学院、政治学院
28	突发事件应急处置与防范	1.5	24	危灾中心
29	消费者权益法律保护理论与实务	1.5	24	文法学院
30	校园侵权法学	1.5	24	文法学院
31	信息检索	2	32	图书馆
32	知识经济与知识产权	1.5	24	文法学院
33	职业素质拓展与情商修炼	1.5	24	学工部
34	职业选择与职场适应	1.5	24	学工部
35	商务英语与沟通	2	32	外语学院

经济管理类

序号	课程名	学分	学时	开课单位
1	筹资和理财	1.5	24	管理学院
2	传媒产业与传媒经济	1.5	24	文法学院
3	房地产金融与投资	2	32	经济学院
4	房地产评估实务	1.5	24	管理学院
5	公共关系学	1.5	24	管理学院
6	公共管理学	2	32	管理学院
7	国际政治经济学	1.5	24	马克思主义学院
8	行政管理	2	32	政治学院
9	技术经济学	1.5	24	管理学院
10	经济刑法	1.5	24	文法学院
11	经济哲学导论	1.5	24	马克思主义学院
12	劳动与社会保障法	1.5	24	文法学院
13	领导艺术	1.5	24	政治学院
14	企业管理概论	1.5	24	管理学院
15	企业营销策划技巧	1.5	24	管理学院
16	市场营销战略与管理	1.5	24	管理学院
17	水平营销	1.5	24	管理学院
18	税收理论与实务	2	32	管理学院
19	投资与理财	1.5	24	管理学院
20	网络营销	1.5	24	管理学院
21	文秘	2	32	外语学院

序号	课程名	学分	学时	开课单位
22	我们身边的税收	1.5	24	文法学院
23	现代市场学	1.5	24	管理学院
24	信息时代的理解与表达	2	32	管理学院
25	幸福与生活中的经济学	1.5	24	马克思主义学院
26	著作权法概论	2	32	文法学院
27	专利代理实务	2	32	文法学院

科学技术类

序号	课程名	学分	学时	开课单位
1	office 高级应用	2	32	计算机学院
2	宝玉石鉴赏概论	2	32	资环学院
3	毕业论文编辑方法与微机维护	2	32	计算机学院
4	博弈论	2	32	理学院
5	大学物理演示实验	1	16	理学院
6	电磁学	2	32	理学院
7	电路与电子学	2	32	理学院
8	电子信息技术创新学	1.5	24	信息学院
9	符号逻辑	1.5	24	政治学院
10	光电技术导论	1.5	24	理学院
11	光信息技术导论	1.5	24	理学院
12	光学	1	16	理学院
13	光子学与信息化时代	1.5	24	理学院
14	化学·人类·社会	1.5	24	化生学院
15	化学与健康	2	32	化生学院
16	环境保护概论	1.5	24	资环学院
17	激光原理与技术导论	1.5	24	理学院
18	计算方法	1.5	24	理学院
19	计算机辅助设计	1.5	24	机电学院、物流学院
20	计算机网络基础	1.5	24	计算机学院
21	静电理论及应用技术	1.5	24	理学院
22	科技与社会	1.5	24	政治学院
23	科学技术史	1.5	24	政治学院
24	科学研究方法导论	1.5	24	理学院
25	力学	2	32	理学院
26	量子力学	1.5	24	理学院
27	量子物理	2	32	理学院
28	逻辑理论与科学方法	1.5	24	马克思主义学院

序号	课程名	学分	学时	开课单位
29	绿色化学与食品安全	1.5	24	化生学院
30	汽车电子	2	32	汽车学院、自动化学院
31	汽车文化与人类文明	1.5	24	汽车学院
32	趣味力学	1.5	24	理学院
33	热学	1	16	理学院
34	人文物理	1.5	24	理学院
35	人与计算机的互动	1	16	计算机学院
36	三维数字模型及渲染	1.5	24	机电学院
37	世界汽车动态与发展	1.5	24	汽车学院
38	数据库应用基础	1.5	24	计算机学院
39	数据统计分析	1.5	24	政治学院
40	数学建模	2	32	理学院
41	数学实验	1	16	理学院
42	统计物理	1	16	理学院
43	网页设计	1.5	24	计算机学院
44	网站建设与网页设计	1.5	24	管理学院
45	微电子学与集成电路概论	2	32	信息学院
46	无损检测技术	1.5	24	机电学院、能动学院
47	无线电技术入门与进阶	2	32	理学院
48	现代光学	1	16	理学院
49	现代科技革命与社会发展	1.5	24	政治学院
50	量子世界浅探：夸克、声子和早期宇宙	2	32	理学院
51	现代生物技术及应用	1.5	24	化生学院
52	现代物理与高新技术	1.5	24	理学院
53	现代制造技术	1.5	24	机电学院、物流学院
54	相对论	2	32	理学院
55	新型建筑装饰材料	1.5	24	材料学院
56	药理与健康	1.5	24	化生学院
57	药物与人类	2	32	化生学院
58	药与社会	1.5	24	化生学院
59	智能控制技术概论	2	32	自动化学院
60	中国造船史	1.5	24	交通学院
61	中药学概论	1.5	24	化生学院
62	中医药与保健	2	32	化生学院
63	资源、环境与社会可持续发展	1.5	24	资环学院
64	MATLAB	1.5	24	计算机学院
65	航海科学与技术	2	32	航运学院

人文社科类

序号	课程名	学分	学时	开课单位
1	《道德经》导读	1.5	24	文法学院
2	《论语》八讲	1.5	24	外语学院
3	《论语》导读	1.5	24	马克思主义学院
4	《庄子》导读	1.5	24	马克思主义学院
5	爱情心理学	1.5	24	马克思主义学院、学工部
6	茶道与身心健康	1.5	24	文法学院
7	大学生健康教育	2	32	校医院
8	大学生情感辅导	1.5	24	文法学院、高教所
9	大学文化演绎	1.5	24	文法学院、高教所
10	大学语文	2	32	文法学院、政治学院
11	当代世界政治经济与国际关系	1.5	24	马克思主义学院
12	当代文化热点研究	1.5	24	马克思主义学院
13	当代中国对外关系	1.5	24	马克思主义学院
14	当代中国政府与政治	2	32	政治学院
15	德国社会与文化	2	32	外语学院
16	德语	1	16	外语学院
17	地缘政治学与国际问题分析	1.5	24	马克思主义学院
18	电影艺术的形式与风格	1.5	24	土木学院
19	电影中的法律	1.5	24	文法学院
20	俄罗斯影视名著欣赏	1.5	24	外语学院
21	俄罗斯与大国关系	1.5	24	外语学院
22	俄语	1	16	外语学院
23	法律心理学	1.5	24	文法学院
24	法与社会	1.5	24	政治学院
25	国际形势与国家战略	1.5	24	管理学院
26	国学经典选读	1.5	24	马克思主义学院
27	汉服文化赏析	1.5	24	文法学院
28	解读俄罗斯	1.5	24	外语学院
29	近代中外关系与中国现代化	1.5	24	政治学院
30	媒体	1	16	文法学院
31	美国研究	2	32	外语学院
32	美国政府体制	1.5	24	政治学院
33	欧美文学	1.5	24	文法学院
34	欧洲文化导论	1.5	24	外语学院
35	欧洲文明	1.5	24	文法学院

序号	课程名	学分	学时	开课单位
36	潜意识、潜力与暗示	1.5	24	马克思主义学院
37	人性	1	16	外语学院
38	日语	2	32	外语学院
39	日语口语与礼仪文化	2	32	文法学院
40	社会焦点问题研究	1.5	24	马克思主义学院
41	社会调查与实践	1.5	24	政治学院
42	社会问题概述	1.5	24	马克思主义学院
43	身边的百家姓	1	16	外语学院
44	生命伦理与生命法学	1.5	24	政治学院
45	孙子兵法	1.5	24	学工部
46	台湾问题与两岸关系	1.5	24	政治学院
47	太极拳文化	1.5	24	体育部
48	唐诗选讲	1.5	24	文法学院
49	透视社会的艺术	2	32	政治学院
50	外国文学概要	2	32	外语学院
51	网络文化导论	1.5	24	文法学院
52	文学赏析	1.5	24	文法学院、政治学院
53	西方世界的爱情哲学	1.5	24	马克思主义学院
54	西方文化概论	1.5	24	马克思主义学院
55	西方文明溯源	1.5	24	外语学院
56	西方哲学思辨	2	32	外语学院
57	西方哲学问题导论	1.5	24	政治学院
58	西方哲学智慧	1.5	24	马克思主义学院
59	现代西方人生哲学	1.5	24	马克思主义学院
60	现代西方哲学思潮评述	1.5	24	马克思主义学院
61	新闻学概论	1.5	24	文法学院
62	幸福课	1	16	管理学院、学工部
63	幸福心理学	1.5	24	文法学院、高教所
64	性别社会学	1.5	24	政治学院
65	英美名校名人风采	1.5	24	文法学院
66	英语公共演讲	1.5	24	外语学院
67	英语习语与文化	1.5	24	外语学院
68	英语写作入门及赏析	1.5	24	外语学院
69	影视人类学	2	32	政治学院
70	证据与生活	1.5	24	文法学院
71	政治哲学导论	1.5	24	马克思主义学院
72	职场形象设计	1.5	24	文法学院

序号	课程名	学分	学时	开课单位
73	中国古典文学	1.5	24	文法学院
74	中国教育史话	2	32	文法学院
75	中国人与中国历史文化	1.5	24	马克思主义学院
76	中国文化旅游	2	32	外语学院、政治学院
77	中国战争简史	1.5	24	学工部
78	中华人民共和国国史专题	1.5	24	政治学院
79	中外名记者	1.5	24	文法学院
80	中外名校风物与人物	1.5	24	高教所
81	中外名校与名人	1.5	24	高教所、文法学院
82	中西文化比较	1.5	24	政治学院
83	宗教与文化	1.5	24	马克思主义学院
84	西方修辞学	2	32	外语学院

艺术体育类

（“艺术限选课程”备注“●”，“艺术选修课程”备注“▲”。）

序号	课程名	学分	学时	开课单位	备注
1	笛子吹奏法	1.5	24	艺术教育中心	▲
2	读谱	1.5	24	艺术教育中心	▲
3	钢琴入门与伴奏	1.5	24	艺术教育中心	▲
4	钢琴艺术与名曲赏析	1.5	24	艺术教育中心	▲
5	高尔夫球	1.5	24	体育部	
6	歌唱基本方法与欣赏	1.5	24	艺术教育中心	▲
7	古筝艺术与实践	1	16	艺术教育中心	▲
8	国画	1.5	24	土木学院	▲
9	户外生存拓展训练	1.5	24	体育部	
10	吉他入门与伴奏	1	16	艺术教育中心	▲
11	交响音乐赏析	2	32	艺术教育中心	▲
12	街舞	1.5	24	体育部	▲
13	京剧名段学唱与流派赏析	1.5	24	文法学院	▲
14	京剧艺术欣赏	1.5	24	文法学院	▲
15	竞技篮球制胜策略与实践	1.5	24	体育部	
16	口琴吹奏法	1.5	24	艺术教育中心	▲
17	流行演唱技巧	1.5	24	艺术教育中心	▲
18	美术鉴赏	1	16	艺术教育中心	●
19	美学	2	32	政治学院	▲
20	民族器乐合奏理论与实践	1.5	24	艺术教育中心	▲
21	女子防身术	1.5	24	体育部	

序号	课程名	学分	学时	开课单位	备注
22	球类运动组织与裁判方法	1.5	24	体育部	
23	人体生理学与健身	2	32	体育部	
24	设计美学导论	1.5	24	艺设学院	▲
25	社会体育指导员技能训练	1.5	24	体育部	
26	书法鉴赏	2	32	艺术教育中心	●
27	水上生存与救助	1.5	24	体育部	
28	素描	1.5	24	土木学院	▲
29	太极拳	1.5	24	体育部	
30	陶艺创作	1	16	艺设学院	▲
31	体能拓展训练	1.5	24	体育部	
32	体育健身与心理塑造	2	32	体育部	
33	体育卫生与保健康复	2	32	体育部	
34	体育与文化	2	32	体育部	
35	体质测量评价与科学健身	1.5	24	体育部	
36	通俗歌曲鉴赏与演唱	2	32	艺术教育中心	▲
37	武术文化与传统养生	1.5	24	体育部	
38	武术与散打	1.5	24	体育部	
39	舞蹈鉴赏	2	32	艺术教育中心	●
40	戏剧鉴赏	1	16	艺术教育中心	●
41	戏曲鉴赏	1	16	艺术教育中心	●
42	现代爵士舞	1.5	24	体育部	▲
43	现代体育艺术欣赏	2	32	体育部	▲
44	艺术导论	1.5	24	艺术教育中心	●
45	音乐鉴赏	2	32	艺术教育中心	●
46	音乐理论基础与名曲欣赏	1.5	24	艺术教育中心	▲
47	影视鉴赏	1.5	24	艺术教育中心、文法学院	●
48	游泳	1.5	24	体育部	
49	运动健身与营养平衡	2	32	体育部	
50	中外名曲欣赏	2	32	艺术教育中心	
51	中外舞蹈名作赏析	1.5	24	艺术教育中心	▲
52	自卫与防身术	1.5	24	体育部	▲

附录四：

武汉理工大学 2016 级个性课程目录

说明：

个性课程包含以下四类：1) 本学科前沿类、创新方法类、研究方法类和批判思维类个性课程，由本专业推荐，满足专注于专业发展的学生的选课需求；2) 跨专业个性课程，由其他专业推荐，提供给对跨专业课程感兴趣的学生选课；3) 科研基地课程，提供给对科学研究感兴趣的学生选课；4) 通识类个性课程，提供对跨学科课程感兴趣的学生选课，具体要求理工科学生修读经管文法类课程，文科学生修读自然科学类课程。

各专业个性课程学分选修要求请参考专业培养方案。

1) 本学科前沿类、创新方法类、研究方法类和批判思维类个性课程

见各专业培养方案。

2) 跨专业个性课程

序号	课程名	学分	学时	开课单位
1	Android 平台移动应用开发	2	32	计算机学院
2	APP 交互设计	2	32	文法学院
3	ASP.NET 开发技术	2	32	计算机学院
4	CAD/CAM 基础	2.5	40	材料学院
5	CFD 软件应用	2	32	交通学院
6	C 语言高级程序设计	2	32	计算机学院
7	java 程序设计语言	2	32	计算机学院
8	java 应用基础	2	32	计算机学院
9	MySQL 数据库程序设计	2	32	计算机学院
10	PhotoShop 基础	2	32	计算机学院
11	Photoshop 数码合成与欣赏	2	32	计算机学院
12	SOA 应用开发及案例分析	2	32	计算机学院
13	SQL Server 应用基础	2	32	计算机学院
14	Web 程序设计	2	32	计算机学院
15	XML 技术基础	2	32	计算机学院
16	安全仿真与模拟	2	32	资环学院
17	安全工程前沿	2	32	资环学院
18	半导体物理	3	48	理学院
19	包装创新设计及 CAD	2	32	机电学院
20	爆破工程	2	32	资环学院
21	并行计算	4	64	理学院

序号	课程名	学分	学时	开课单位
22	材料成型数值模拟	2	32	材料学院
23	材料焊接方法	2	32	材料学院
24	材料化学导论	2	32	化生学院
25	材料科学基础导论	2	32	材料学院
26	财务与会计法规	2	32	管理学院
27	产业经济学	2	32	经济学院
28	城市与区域经济学	2	32	经济学院
29	出版选题策划	2	32	文法学院
30	传播理论与技巧	2	36	文法学院
31	船舶动力系统仿真	1	16	能动学院
32	船舶技术经济学	2	32	交通学院
33	船舶美学	2	32	交通学院
34	船舶清洁能源技术	2	32	能动学院
35	船舶引航	2	32	航运学院
36	船舶与港口防污染	2.5	40	航运学院
37	创新与实践	2	32	机电学院
38	创业融资	2	32	管理学院
39	创意开发方法	2	32	管理学院
40	大跨度桥梁	2	32	交通学院
41	大数据分析技术	2.5	40	计算机学院
42	单元制造理论与方法	2	32	机电学院
43	道路交通安全工程	2	32	交通学院
44	道桥景观设计	2	32	交通学院
45	电磁兼容原理与应用	3	48	理学院
46	电子商务	2	32	物流学院
47	电子商务与网络创新	2	32	计算机学院
48	电子设计 EDA	2	32	信息学院
49	电子信息前沿技术	2	32	计算机学院
50	电子制造装备	2	32	机电学院
51	对地观测技术与公共安全	2	32	资环学院
52	多核多线程技术	2	32	信息学院
53	多媒体应用技术	2	32	计算机学院
54	多元统计分析	3.5	56	理学院
55	二手车评估	2	32	汽车学院
56	发动机原理	2	32	汽车学院
57	发展社会学	2	32	政治学院
58	翻译理论与技巧	2	32	外语学院
59	反应器设计原理	2	32	化生学院
60	防水材料	1.5	24	材料学院
61	防灾减灾及防护工程概论	1.5	24	土木学院
62	房地产金融学	2	32	经济学院
63	房地产经济学	1.5	24	土木学院
64	房地产开发与经营	1.5	24	土木学院

序号	课程名	学分	学时	开课单位
65	风景色彩	4	64	艺设学院
66	复合材料工艺与设备	3	48	材料学院
67	复合材料力学	2	32	材料学院
68	复合材料力学与结构设计	3.5	56	理学院
69	复合材料学	2	32	材料学院
70	复合材料制备新技术	1.5	24	材料学院
71	概率论	4.5	72	理学院
72	感测技术	3	48	信息学院
73	港口企业管理学	3	48	交通学院
74	高分子材料成形基础	2.5	40	材料学院
75	高分子建筑材料	1.5	24	材料学院
76	个案工作	2	32	政治学院
77	工程断裂力学	2	32	交通学院
78	工程结构抗震设计	2	32	交通学院
79	工程项目管理软件应用	1.5	24	土木学院
80	工程咨询概论	1.5	24	土木学院
81	工矿通风与空调	2	32	资环学院
82	公共安全与应急技术	2	32	资环学院
83	公共政策学	2	32	政治学院
84	公路运输组织学	2.5	40	交通学院
85	功能复合材料	1.5	24	材料学院
86	功能高分子	2	32	材料学院
87	供应链管理	2.5	40	物流学院
88	光电技术	3.5	56	理学院
89	光电信息技术实验	1	32	理学院
90	光电子技术	3.5	56	信息学院
91	光纤传感技术基础	1.5	24	机电学院
92	光纤技术实验	1	32	理学院
93	光纤技术与传感测试	2	16	理学院
94	光纤通信原理与技术	3.5	56	理学院
95	广告学概论	3	48	文法学院
96	国际服务贸易	2	32	经济学院
97	国际集装箱运输与多式联运	2	32	交通学院
98	国际金融	2	32	经济学院
99	国际商法	2	32	文法学院
100	国际商务	2	32	经济学院
101	国际书业导论	2	32	文法学院
102	国际投资学	2	32	经济学院
103	国际图书与版权贸易	2	32	文法学院
104	海事调查	2.5	40	航运学院
105	海洋可再生能源技术	2	32	交通学院
106	焊接数值模拟	2	32	材料学院
107	航运业务与海商法	3.5	56	航运学院

序号	课程名	学分	学时	开课单位
108	合同法原理与实务	2	32	文法学院
109	宏观经济学	2	32	经济学院
110	化工设备机械基础	2	32	化生学院
111	化工设计	2	32	化生学院
112	环境监测与评价	1	16	土木学院
113	环境生态学	2	32	土木学院
114	会计史	2	32	管理学院
115	会计学	3	48	管理学院
116	货币银行学	2	32	经济学院
117	机动车保险与理赔	2	32	汽车学院
118	机器人原理及应用	2	32	信息学院
119	机械振动	2	32	物流学院
120	基础工业工程	1.5	24	机电学院
121	基于大数据的商务智能	2	32	计算机学院
122	激光技术及应用	2	32	机电学院
123	激光加工技术	2	32	材料学院
124	激光原理与技术	3	48	理学院
125	激光原理与技术实验	0.5	16	理学院
126	计算机化学辅助分子设计	2	32	化生学院
127	计算机网络应用基础	2	32	计算机学院
128	计算机虚拟仪器技术	2	32	信息学院
129	计算机组装、维护与局域网组网技术	2	32	计算机学院
130	计算机组装与网络组建	2	32	计算机学院
131	计算思维概述与信息技术前沿	2	32	计算机学院
132	技术创新经济学	2	32	经济学院
133	技术经济及企业管理	2	32	机电学院
134	建材装备	2	32	机电学院
135	建设项目策划	1.5	24	土木学院
136	建筑结构选型	1.5	24	土木学院
137	建筑设计原理	1	16	土木学院
138	交际语言	2	32	政治学院
139	交通工程学	2	32	交通学院
140	交通管理与控制	2	32	交通学院
141	交通规划	2	32	交通学院
142	交通设计	2	32	交通学院
143	结构动力学	3	48	交通学院
144	结构检测技术	3	48	交通学院、理学院
145	解决问题的思维与策略	2	32	计算机学院
146	金融工程学	2	32	经济学院
147	金融企业会计	2	32	管理学院
148	金属功能材料	2	32	材料学院
149	近代测试技术及方法	2	32	材料学院
150	精细化学品化学	3	48	化生学院

序号	课程名	学分	学时	开课单位
151	聚合物反应工程	1.5	24	材料学院
152	聚合物复合材料	1.5	24	材料学院
153	科技英语	2	32	外语学院
154	可持续建筑	1.5	24	土木学院
155	可再生能源的高效转换与利用	2	32	能动学院
156	跨国公司经营与管理	2	32	经济学院
157	跨平台 web app 开发技术	2	32	计算机学院
158	跨文化管理	2	32	经济学院
159	矿物加工技术前沿	2	32	资环学院
160	矿业工程前沿	2	32	资环学院
161	量子力学	3	48	理学院
162	绿色包装	2	32	机电学院
163	媒体与社会	2	32	文法学院
164	面向对象方法	2	32	计算机学院
165	模式识别与机器学习	2	32	信息学院
166	纳米生物技术及应用	2	32	化生学院
167	女性主义社会学	2	32	政治学院
168	企业经营与模拟	2	32	经济学院
169	企业信息化管理	2	32	机电学院
170	起重运输机械	2	32	物流学院
171	汽车车身艺术设计	2	32	汽车学院
172	汽车构造	2	32	汽车学院
173	汽车检测技术	2	32	汽车学院
174	汽车理论	2	32	汽车学院
175	汽车碰撞与安全	2	32	汽车学院
176	汽车新能源及其动力装置	2	32	汽车学院
177	汽车营销与策划	3	48	汽车学院
178	汽车自动变速技术	2	32	汽车学院
179	人力资源法规	2	32	管理学院
180	人因工程	2.5	40	机电学院
181	人员甄选与测评	2	32	管理学院
182	商品期货市场	2	32	经济学院
183	商业保险理论与实务	2	32	管理学院
184	商业银行经营与管理	2	32	经济学院
185	上市公司财务报告阅读与分析	2	32	管理学院
186	设备综合管理	2	32	物流学院
187	社会调查研究方法	2	32	管理学院
188	社会统计分析方法运用（SPSS）	2	32	政治学院
189	射频识别技术与应用	2	32	理学院
190	涉外工程	2	32	交通学院
191	生化工程	2	32	化生学院
192	生物工程下游技术	2.5	40	化生学院
193	时间序列分析	3.5	56	理学院

序号	课程名	学分	学时	开课单位
194	实验力学	2.5	40	理学院
195	实用回归分析	3	48	理学院
196	世界经济	2	32	经济学院
197	数据采集与智能仪器	2	32	信息学院
198	数据结构基础	3	48	计算机学院
199	数据挖掘原理与算法	3.5	56	理学院
200	数理金融学	3	48	理学院
201	数理统计	4.5	72	理学院
202	数码特效制作	2	32	文法学院
203	数学实验与数学软件	2	32	理学院
204	数值分析	4	64	理学院
205	数字出版导论	2	32	文法学院
206	数字图像处理	2.5	40	信息学院
207	水上交通安全管理	4	64	航运学院
208	随机过程	4	64	理学院
209	太阳能电池原理、技术及应用	2	32	理学院
210	特种玻璃	1.5	24	材料学院
211	特种水泥	1.5	24	材料学院
212	特种陶瓷	1.5	24	材料学院
213	天然产物提取分离与鉴定技术	2.5	40	化生学院
214	统计信号处理（估计理论）	2	32	能动学院
215	图书评论与写作	2	32	文法学院
216	图像检测与处理技术	2	32	机电学院
217	网络、群体与市场	2	32	计算机学院
218	网络经济学	2	32	经济学院
219	微波技术与天线	3	48	理学院
220	微电影创作：从构思到制作	2	32	文法学院
221	微电影设计与制作	2	32	文法学院
222	微观经济学	2	32	经济学院
223	微机电系统基础	2	32	机电学院
224	微课设计与制作	2	16	文法学院
225	文化产业概论	2	32	文法学院
226	无机非金属材料导论	2	32	材料学院
227	物联网与通信技术	2.5	40	信息学院
228	物流金融	2	32	物流学院
229	物流自动化装备与技术	2	32	物流学院
230	系统动力学	2	32	物流学院
231	细胞工程	2	32	化生学院
232	现代包装集成制造及应用	2	32	机电学院
233	现代包装物流及运输技术	2.5	40	机电学院
234	现代港口物流及其工艺	1	16	物流学院
235	现代功能材料	2	32	材料学院
236	现代物流学	2.5	40	交通学院、物流学院

序号	课程名	学分	学时	开课单位
237	现代造船模式	2	32	交通学院
238	项目可行性研究	2	32	管理学院
239	新能源材料与技术	2	32	材料学院
240	新能源汽车结构与原理	2	32	汽车学院
241	新闻学	2	32	文法学院
242	新型建筑材料	2	32	材料学院
243	信号与系统	4	64	信息学院
244	刑法	2	32	文法学院
245	药物发展史	2	32	化生学院
246	药物合成反应	2	32	化生学院
247	药物合成设计	2	32	化生学院
248	药物治疗学	2	32	化生学院
249	仪器科学与技术导论	1.5	24	机电学院
250	移动电子商务开发技术	2	32	经济学院
251	英语词汇学	2	32	外语学院
252	英语国家概况	2	32	外语学院
253	英语文体学	2	32	外语学院
254	硬件描述语言与数字系统设计	2.5	40	信息学院
255	有限元分析与应用	2.5	40	理学院
256	有限元软件应用	2	32	交通学院
257	云计算基础	2	32	计算机学院
258	运输经济学	2.5	40	交通学院
259	噪声与振动控制及应用	2	32	机电学院
260	政治心理学	2	32	政治学院
261	制药工艺学	2	32	化生学院
262	质的研究方法	2	32	政治学院
263	智能计算	2	32	理学院
264	中国当代文学	2	32	政治学院
265	中国对外贸易专题	2	32	经济学院
266	中国近现代城市规划史	1.5	24	土木学院
267	中国近现代建筑史	1.5	24	土木学院
268	中国现代文学	2	32	政治学院
269	中国现当代文学	2	32	文法学院
270	中医药与中华优秀传统文化	1.5	24	化生学院
271	重大疾病的发病机制与防治	2	32	化生学院
272	装卸搬运车辆	2	32	物流学院
273	资产管理概论	2	32	管理学院
274	资产评估学	2	32	管理学院
275	自动识别技术	2	32	物流学院

3) 科研基地课程

序号	课程名	学分	学时	开课单位
1	3D 计算机视觉前沿技术(JD)	1.5	24	水运安全中心
2	EDA 应用创新设计(JD)	1.5	24	电子中心
3	FPGA/CPLD 设计基础及应用(JD)	2	32	能动学院
4	Matlab 数值计算方法与实践(JD)	1	16	交通学院
5	Qt 程序设计(JD)	2	32	信息学院
6	Software VNA and Simulator of Microwave Circuit Design(JD)	2	32	理学院
7	靶向纳米给药系统的设计、制备与评价(JD)	1.5	24	化生学院
8	表面工程学(JD)	2	32	新材所
9	表面肌电信号处理及其应用(JD)	1.5	24	信息学院
10	车辆信息采集及驾驶行为分析实验(JD)	1.5	24	水运安全中心
11	城市公共安全与综合风险防范(JD)	2	32	管理学院
12	冲击动力学基本理论与实践(JD)	1	16	交通学院
13	传感器原理、设计及应用(JD)	1.5	24	能动学院
14	船舶动力定位系统原理与实践(JD)	1	16	交通学院
15	船舶动力实时仿真系统开发(JD)	2	32	能动学院
16	磁、电功能材料前沿(JD)	2	32	新材所
17	大跨径混凝土桥梁长期变形分析方法及应用(JD)	1	16	道桥实验室
18	大数据技术基础及其应用(JD)	1.5	24	信息学院
19	大型活动风险监测预警与安全评估(JD)	2	32	管理学院
20	氮化物发光与显示材料(JD)	1	16	新材所
21	导电沥青混凝土的制备技术与性能表征(JD)	2	32	硅酸盐实验室
22	道路工程路面养护与病害处治技术(JD)	2	32	硅酸盐实验室
23	道路及机场跑道：从结构到材料(JD)	1.5	24	硅酸盐实验室
24	道路交通安全评价实验方法及应用(JD)	1.5	24	水运安全中心
25	第四类电子元器件-忆阻器的诞生与未来(JD)	1	16	新材所
26	电磁波与结构相互作用机理及天线理论与实践(JD)	2	32	道桥实验室
27	电动汽车虚拟开发技术(JD)	2	32	汽车学院
28	多源传感器现场监控技术(JD)	2	32	信息学院
29	仿生功能界面材料(JD)	2	32	新材所
30	仿真技术与水上交通应急指挥人员在环测试(JD)	1	16	水运安全中心
31	复合材料液体模塑成型技术与仿真模拟(JD)	2	32	材料学院
32	港口起重机金属结构失效分析(JD)	1	16	物流学院
33	港口起重机设计(JD)	1	16	物流学院
34	工程安全风险评估(JD)	2	32	管理学院
35	工业固体废弃物在建材领域的资源化利用(JD)	1.5	24	硅酸盐实验室
36	公共安全与应急管理：决策与分析(JD)	2	32	管理学院

序号	课程名	学分	学时	开课单位
37	功能微晶玻璃材料(JD)	2	32	硅酸盐实验室
38	功能型沥青路面材料及其应用(JD)	2	32	硅酸盐实验室
39	固态化学导论(JD)	2	32	新材所
40	关节假体用生物陶瓷材料的设计与开发(JD)	2	32	新材所
41	光催化概论(JD)	2	32	新材所
42	光电成像测量技术及应用(JD)	2	32	机电学院
43	光电功能薄膜材料的制备与应用(JD)	1	16	硅酸盐实验室
44	光伏建筑一体化的理论设计与实践(JD)	2	32	硅酸盐实验室
45	光纤传感技术及其应用(JD)	2	32	机电学院
46	光栅传感技术之 workshop(JD)	1	16	光纤中心
47	国际公路项目管理(JD)	2	32	交通学院
48	海岸动力学导论(JD)	1.5	24	水运安全中心
49	航空航天复合材料(JD)	1.5	24	材料学院
50	互联网大规模数据分析技术(JD)	2	32	计算机学院
51	环保陶瓷新材料的制备技术及测试方法(JD)	2	32	硅酸盐实验室
52	环保型无磷阻垢缓蚀剂制备新技术(JD)	2	32	资环学院
53	机器人触觉感知与智能识别(JD)	2	32	信息学院
54	机器人视觉技术(JD)	2.5	40	信息学院
55	机械设备油液分析(JD)	1	16	能动学院
56	基于 ETC 的射频识别技术(JD)	2	32	信息学院
57	基于 FPGA/ARM 的图形化程序设计与实践(JD)	2.5	40	信息学院
58	基于 FPGA 的图像存储技术(JD)	2.5	40	信息学院
59	计算机病毒及其防治技术(JD)	2	32	计算机学院
60	计算机图像处理的信息隐藏研究(JD)	2	32	硅酸盐实验室
61	建筑卫生陶瓷制备技术及测试方法(JD)	2	32	硅酸盐实验室
62	交通风险分析与应用(JD)	1.5	24	水运安全中心
63	交通工具的三维建模仿真技术(JD)	2	32	交通学院
64	交通信息采集、分析和控制技术实验(JD)	1	16	水运安全中心
65	金融产品设计与定价(JD)	2	32	经济学院
66	晶体材料(JD)	2	32	新材所
67	可吸收周围神经修复材料的仿生设计及其诱导再生机制与应用(JD)	1.5	24	新材所
68	矿床露天开采(JD)	2	32	资环学院
69	雷达影像的图像处理技术(JD)	1	16	水运安全中心
70	量化交易系统设计与应用(JD)	2	32	经济学院
71	磷灰石类纳米生物医用材料制备技术及性能表征(JD)	1	16	新材所
72	纳米材料力学行为的模拟(JD)	1	16	理学院
73	纳米化学概论(JD)	2	32	新材所

序号	课程名	学分	学时	开课单位
74	纳米晶光学性能：量子束缚效应与 Mie 理论 (JD)	1	16	新材所
75	纳米抗癌药物的设计与研究 (JD)	2	32	新材所
76	能源环境催化材料 (JD)	2	32	新材所
77	气压控制与检测技术及其应用 (JD)	1	16	机电学院
78	汽车制造集群式供应链服务系统设计及优化 (JD)	2	32	汽车学院
79	群集动力学与行人交通理论及应用基础 (JD)	1	16	水运安全中心
80	燃料电池的电化学性能测试 (JD)	1	16	新材所
81	人工智能与模式识别方法 (JD)	1.5	24	水运安全中心
82	认知奥秘与驾驶安全 (JD)	1	16	水运安全中心
83	软件无线电基础及前沿概论 (JD)	2	32	信息学院
84	三维虚拟现实技术及应用 (JD)	1.5	24	能动学院
85	深部岩体力学的研究方法与发展 (JD)	1.5	24	道桥实验室
86	生命复合材料 (JD)	2	32	新材所
87	生命科学中的人工材料应用 (JD)	2	32	新材所
88	生物纳米自组装材料概论 (JD)	2	32	新材所
89	疏浚船舶及管道输送技术 (JD)	1.5	24	能动学院
90	数据驱动建模技术 (JD)	2.5	40	信息学院
91	数学建模与仿真 (JD)	1.5	24	理学院
92	水泥化学在海工混凝土研究中的应用 (JD)	2	32	硅酸盐实验室
93	水泥基复合材料基础 (JD)	1.5	24	硅酸盐实验室
94	水泥基智能复合材料与结构 (JD)	1	16	理学院
95	水上交通仿真及应用 (JD)	1	16	航运学院
96	太阳能电池：原理、材料、制造与检测技术 (JD)	2	32	硅酸盐实验室
97	天然药物化学与新药开发 (JD)	1.5	24	化生学院
98	网络、群体与市场 (JD)	2	32	计算机学院
99	微电子学概论及工艺实验 (JD)	2	32	信息学院
100	微纳光纤光学器件与传感原理 (JD)	1	16	光纤中心
101	无机材料合成概论 (JD)	2	32	新材所
102	无人航行器在水上交通中的应用 (JD)	1	16	航运学院
103	无人驾驶船导航控制创新性开放实验 (JD)	1.5	24	水运安全中心
104	无线传感器组网实训 (JD)	2	32	信息学院
105	先进功能材料的多尺度模拟与集成设计 (JD)	1	16	硅酸盐实验室
106	先进无机胶凝材料 (JD)	2	32	硅酸盐实验室
107	先进制造工艺技术及其装备 (JD)	2	32	机电学院
108	小波分析与信号处理 (JD)	1	16	能动学院
109	新能源汽车车身轻量化结构与轻质材料 (JD)	2	32	汽车学院
110	新能源汽车轻量化设计制造技术 (JD)	1	16	汽车学院

序号	课程名	学分	学时	开课单位
111	新能源系统(JD)	2	32	能动学院
112	新型高效水处理絮凝剂的制备(JD)	2	32	资环学院
113	新型功能材料的探索(JD)	2	32	新材所
114	新型光纤及技术(JD)	1	16	光纤中心
115	新型化学储能器件进展、设计原理及应用(JD)	2	32	新材所
116	新一代薄膜与涂层制备技术(JD)	2	32	新材所
117	新一代玻璃制备技术(JD)	1	16	硅酸盐实验室
118	信息论安全编码理论概论(JD)	1	16	信息学院
119	医药科研设计的基本思路与方法(JD)	1	16	化生学院
120	移动设备应用开发技术(JD)	2	32	信息学院
121	抑制损伤神经组织瘢痕形成材料的仿生设计 and 应用(JD)	1.5	24	新材所
122	应急物流系统决策方法(JD)	2	32	管理学院
123	硬组织生物活性材料的仿生设计及其生物学效应(JD)	2	32	新材所
124	有机太阳能电池原理、材料和器件(JD)	1	16	新材所
125	云计算与服务计算技术(JD)	1.5	24	计算机学院
126	灾害预警与应急处置(JD)	2	32	管理学院
127	增材制造(3D 打印)技术及应用实践(JD)	2	32	信息学院
128	真实气象背景下多尺度计算风工程的构想与实现(JD)	1.5	24	道桥实验室
129	知识科学与知识管理(JD)	2	32	计算机学院
130	制冷技术应用与节能(JD)	1	16	能动学院
131	制造企业数字化智能化设计制造与管理技术与应用(JD)	2	32	机电学院
132	智慧物流技术(JD)	2	32	物流学院
133	智能车路协同技术及其应用(JD)	1	16	水运安全中心
134	智能化交通管理与控制(JD)	1	16	水运安全中心
135	智能信号处理(JD)	2	32	信息学院
136	智能优化计算(JD)	2	32	理学院
137	中国残疾人事业发展理论与实践(JD)	1.5	24	政治学院
138	中温辐射时物体黑度的测定(JD)	2	32	能动学院
139	重大土木工程结构的研究与应用概论(JD)	1	16	道桥实验室
140	自修复建筑材料(JD)	2	32	硅酸盐实验室
141	自旋电子学(JD)	1	16	新材所
142	组织修复用水凝胶的设计与开发(JD)	2	32	新材所
143	作业车间调度优化技术(JD)	1	16	机电学院

4) 通识类个性课程

序号	课程名	学分	学时	开课单位
1	多媒体制作基础(KJ)	1.5	24	计算机学院
2	环境保护概论(KJ)	1.5	24	化生学院
3	环境科学概论(KJ)	1.5	24	资环学院
4	科学技术史(KJ)	1.5	24	理学院
5	可视化编程(KJ)	1.5	24	计算机学院
6	能源科学导论(KJ)	1.5	24	汽车学院
7	汽车服务工程(KJ)	1	16	汽车学院
8	人类基因信息与健康(KJ)	1.5	24	化生学院
9	生命科学概论(KJ)	1.5	24	化生学院
10	网络动画设计(KJ)	1.5	24	机电学院
11	现代汽车基础(KJ)	1.5	24	汽车学院
12	信息技术导论(KJ)	1.5	24	信息学院
13	保险学(RW)	1.5	24	管理学院
14	电子商务概论(RW)	1.5	24	经济学院
15	工程伦理学(RW)	1.5	24	马克思主义学院、政治学院
16	管理心理与行为(RW)	1.5	24	管理学院
17	国际贸易(RW)	1.5	24	经济学院
18	环境伦理学(RW)	1.5	24	马克思主义学院
19	会计学原理(RW)	1.5	24	管理学院
20	婚姻家庭法(RW)	2	32	文法学院
21	伦理学(RW)	1.5	24	马克思主义学院
22	逻辑学(RW)	1.5	24	马克思主义学院、政治学院
23	民事诉讼理论与实务(RW)	1.5	24	文法学院
24	人力资源管理概论(RW)	1.5	24	管理学院
25	商务谈判学(RW)	1.5	24	管理学院
26	社会心理学(RW)	1.5	24	马克思主义学院
27	社会学原理(RW)	1.5	24	马克思主义学院
28	市场营销学(RW)	1.5	24	管理学院
29	西方哲学史(RW)	1.5	24	马克思主义学院、政治学院
30	证券投资学(RW)	1.5	24	管理学院、经济学院
31	知识产权法(RW)	1.5	24	文法学院
32	中国文化概论(RW)	1.5	24	马克思主义学院
33	中国哲学史(RW)	1.5	24	马克思主义学院
34	中西方文学比较(RW)	2	32	文法学院
35	宗教学(RW)	1.5	24	马克思主义学院