西安邮电大学

本科专业培养方案

（2018）

专 业 名 称：计算机科学与技术

专 业 代 码：080901

所 属 学 院：计算机学院

培养方案制定人签字：王堂 2018年6月26日

教学院长签字：翟社平 2018年6月26日

院 长 签 字：王忠民 2018年6月26日

主管校长签字：[illegible] 2018年6月26日

“计算机科学与技术”专业培养方案

所属学院：	计算机学院	**标准学制：**	四年
学科门类：	工学	**专业代码：**	080901
专业门类：	计算机类	**授予学位：**	工学学士

一、培养目标

本专业是计算机硬件与软件相结合、面向系统、侧重应用的宽口径专业，旨在培养爱国进取，满足西部及全国经济发展需要，知识、能力、素质协调发展，具备扎实的基础、较强的团队协作能力和国际视野，能够从事互联网企业、通信设备制造企业、电信运营企业及相关行业的计算机软硬件系统设计与开发的的社会主义建设高素质应用型人才。经过五年左右的发展，成为计算机领域相关企业的技术骨干或高级项目主管。

本专业学生毕业 5 年左右达到以下目标：

目标 1：能利用计算机专业知识进行计算机软硬件系统及应用系统的开发，并能跟随新技术发展应用新知识解决计算机领域复杂工程问题。

目标 2：能从计算机领域的行业标准、知识产权、法律法规和成本收益等方面，考量计算机工程问题解决方案的约束和影响。

目标 3：良好的组织管理能力，在工程实践中成为团队骨干，善于沟通并能组织实施，具有与时俱进的终身学习能力，有国际视野和跨文化交流的能力。

目标 4：有良好的道德修养和正确的价值观，遵守职业道德，社会责任感强，关注工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

二、专业特色及方向

本专业以学生计算机系统能力培养为特色，专业方向为培养计算机系统设计、研发与实现方向上工程应用型人才。通过课堂教学与实验、综合项目训练、企业实习等多种形式，让学生能够建立计算机系统观，具有系统分析能力、系统综合能力、系统验证能力及系统创新能力。提升学生在多学科交叉背景下，运用科学原理，组合多种工程方法解决计算机系统复杂工程问题的能力。

三、毕业要求

本专业学生通过学习人文社科知识、数学与自然科学基础知识、计算机科学与技术专业基础及专业知识，接受工程实践训练，知识、能力、素质协调发展，毕业时达到下列毕业要求：

1 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和计算机科学与技术专业知识用于解决计算机领域复杂工程问题。

指标点 1.1 能运用数学、自然科学、工程基础知识和工具，对计算机领域的工程问题进行正确表述。

指标点 1.2 能针对计算机领域具体工程问题进行抽象，建立数学模型并求解，满足工程计算的实际要求。

指标点 1.3 能将计算机领域相关知识及数学模型方法用于推演、分析、评价计算机领域复杂工程问题。

指标点 1.4 能运用计算机基础理论及专业知识、数学模型方法等，进行计算机领域复杂工程问题解决方案的分析、制定和综合设计。

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

指标点 2.1 能应用数理、工程及计算机领域知识，识别计算机软硬件系统及应用系统中的关键环节和核心问题，并对问题进行表达和描述。

指标点 2.2 能运用计算机专业知识对计算机领域复杂工程问题进行分析，解构关键影响因素，并能通过文献资料检索，查询可替代的解决方案。

指标点 2.3 能运用工程知识及文献研究获得的信息，分析其影响因素，并对分析结果进行评价，获得有效结论。

3 设计/开发解决方案：能够针对复杂计算机工程问题，运用计算机软件开发、硬件设计与实现方法，制定合理的解决方案，设计满足特定需求的计算机软硬件系统或相关产品，并能在设计环节体现创新意识，考虑社会、安全、法律、文化及环境因素。

指标点 3.1 具备系统级的认知和实践能力，能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境因素，对计算机领域相关工程问题进行可行性分析和需

求分析，并形成分析文档。

指标点 3.2 能够以需求分析为基础，对计算机系统的软件或硬件部分进行分析，设计合理的解决方案。

指标点 3.3 能够以设计方案为基础，采用新技术、新方法实现软硬件协同的复杂计算机系统，体现创新意识。

指标点 3.4 能够运用工具对系统进行测试，并能对解决方案的有效性进行评价，开发满足特定需求的计算机软硬件系统或相关产品。

4 研究：能够基于科学原理，采用科学方法，针对计算机领域复杂工程问题进行研究，包括设计软硬件实验方案，对实验及结果数据进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4.1 能够基于数理、工程及专业知识，通过文献研究或相关方法，调研和分析计算机领域复杂工程问题的系统设计、开发过程中的关键问题及解决方案。

指标点 4.2 能够根据解决方案制定切实可行的计算机软硬件实验方案，按照研究需求采集、整理实验数据，搭建软硬件实验测试环境。

指标点 4.3 能采用科学的实验方法完成分步骤实验，并能对实验结果数据进行分析和评价，并通过信息综合获得合理有效的结论。

5 使用现代工具：能利用现代技术手段或开发新的工程工具对计算机软硬件系统进行预测、模拟和优化，并能理解其局限性。

指标点 5.1 掌握常见建模工具、设计工具、开发工具、测试工具及信息检索工具等，并理解其工作原理及其局限性。

指标点 5.2 能针对特定需求的计算机复杂工程问题，选择并使用或开发恰当的工具，进行计算机软硬件系统设计、开发、测试、运维及改进，并能对系统进行模拟和优化。

6 工程与社会：能够基于计算机领域知识分析、评价计算机领域复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，并理解应承担的责任。

指标点 6.1 了解计算机领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律

法规，以及对设计计算机工程问题解决方案的约束和影响。

指标点 6.2 通过实践、实习等过程训练，能在一定程度上判断计算机系统的研发及应用对社会、健康、安全、法律及文化的影响，理解应承担的相应责任。

7 环境和社会可持续发展：知晓国家的可持续发展战略及相关政策、法律法规，能够理解和评价计算机系统研发、制造及运维过程中实施方案对环境和社会可持续发展的影响。

指标点 7.1 了解有关计算机领域的政策和法规，并能做出正确评判，能够在工程实施过程中考虑其对社会的影响。

指标点 7.2 能针对具体的计算机领域复杂工程问题，评价计算机系统软硬件设计和工程活动对环境的影响，在考虑环境和社会可持续发展的前提下开展计算机领域内的工程实践。

8 职业规范：树立正确的世界观、人生观和社会主义价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在计算机专业工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

指标点 8.1 了解中国国情，理解世界观、人生观和社会主义价值观的基本意义及其影响，具备人文知识、思辨能力和科学素养。

指标点 8.2 了解计算机相关领域的职业和行业内的方针、政策和法律法规，能够在专业工程实践中自觉遵守职业道德和规范，诚实履行社会责任。

9 个人和团队：在多学科背景的团队中根据解决问题的需要，具备承担个体、团队成员以及负责人角色的能力，并能在其中发挥有效作用。

指标点 9.1 具有良好的团队意识，能主动与本学科或其他学科的成员有效沟通，并能独立或合作完成团队任务。

指标点 9.2 能理解不同学科专业的特点，具备策划和协调能力，明确个人在团队中的角色划分，胜任团队成员的角色，承担相应责任。

10 沟通：能够就计算机领域工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，能采用多种手段清晰表达工程问题和个人/团队观点；具有一定的国际

视野，能就计算机领域工程问题进行跨文化背景的沟通和交流。

指标点 10.1 具有良好的表达能力，能就工程问题的解决方案、实施过程、关键技术等与业界同行及社会公众进行沟通和交流，能通过书面报告、设计文档、编写代码和口头陈述等多种方式清晰表达工程问题和个人或团队观点。

指标点 10.2 至少掌握一门外语，能够阅读计算机领域相关外文文献资料，了解专业领域的国际发展趋势，具有一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和表达。

11 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

指标点 11.1 理解计算机领域复杂工程问题中涉及的项目管理、成本效益分析等，掌握工程项目管理原理与经济决策方法。

指标点 11.2 能够在多学科环境下，在设计、开发计算机工程解决方案的过程中应用工程管理和经济决策的方法。

12 终身学习：具有终身学习和专业发展意识，在自然科学及计算机领域内不断探索，主动学习，能够结合自身特点制定相应的发展规划，持续进行知识更新，适应专业及社会的发展需求。

指标点 12.1 能够认识自我探索和学习的必要性，具有自主学习和可持续自我提升的意识。

指标点 12.2 能够针对个人及职业发展需求，主动学习计算机领域的新知识，持续进行知识更新，适应专业及社会的发展需求。

四、主干学科

计算机科学与技术。

五、主要课程

计算机组成原理、微型计算机原理与接口技术、操作系统、数据结构、离散数学、数字电路与逻辑设计、面向对象与 C++程序设计、基于 Verilog 的 FPGA 设计基础、数据库原理及应用、嵌入式系统原理与应用、计算机网络、编译原理、软件工程、计算机图像处理等。

六、毕业学分要求

毕业总学分要求 170，其中必修课 91，选修课 39 ，综合实践教学 32 ，个性培养及创新拓展 8 学分。

（注：必修课、选修课学分必须达到培养方案各课程模块要求的学分数）

七、培养体系结构及学分比例

学分及比例 课程模块		学分	其中 必修学分	其中 选修学分	其中 实验实践学分
通识教育类	公共基础课程	41	39	2	8
	自然科学基础课程	20	20	0	2
	综合素质课程	7	1	6	0
专业教育类	专业基础课程	27	17	10	6
	专业课程	35	14	21	8
综合实践教学		32	32	0	32
个性培养及创新拓展		8	0	8	8
学分小计		170	123	47	64
占总学分比例		100%	72.4%	27.6%	37.6%

八、教学进程总体安排（含课程性质、学时、学分分配、教学方式、开课学期安排等）

（一）课程教学进程安排表

课程类别		课程编号	课程名称	考核组织单位	学分	总学时	理论学时	实验学时	网络学时	开课学期	周学时	备注
教育	公共基础	MK100011	形势与政策 1 Situation and Policy 1	学院	0.25	8	4		4	1	2	必修
		MK100012	形势与政策 2 Situation and Policy 2	学院	0.25	8	4		4	2	2	必修
		MK100013	形势与政策 3 Situation and Policy 3	学院	0.25	8	4		4	3	2	必修
		MK100014	形势与政策 4 Situation and Policy 4	学院	0.25	8	4		4	4	2	必修

课程类别		课 程 编 号	课程名称	考核组织单位	学分	总学时	理论学时	实验学时	网络学时	开课学期	周学时	备注
		MK100015	形势与政策 5 Situation and Policy 5	学院	0.25	8	4		4	5	2	必修
		MK100016	形势与政策 6 Situation and Policy 6	学院	0.25	8	4		4	6	2	必修
		MK100017	形势与政策 7 Situation and Policy 7	学院	0.25	8	4		4	7	2	必修
		MK100018	形势与政策 8 Situation and Policy 8	学院	0.25	8	4		4	8	2	必修
		WZ100010	军事理论 Military Theory	学院	1	32	16	16*		1		必修
		MK100020	思想道德修养与法律基础 Moral Cultivation and Basic Law	学院	3	48	32	16*		2	2	必修
		MK100030	中国近现代史纲要 The Outline of Chinese Modern History	学院	3	48	32	16*		1	2	必修
		MK100040	马克思主义基本原理概论 Introduction to Basic Principle of Maxist	学院	3	48	32	16*		4	2	必修
		MK100050	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong's Thoughts and Theoretical System of the Chinese characteristic socialism	学院	5	80	48	32*		3	3	必修
		RW100770	大学语文 College Chinese	学校	1	32	16		16	2		必修
		XG400020	心理健康 Mental Health	学校	1	32	16		16	2		必修
		ZS400040	职业发展与就业指导 Career Development and Career Guidance	学校	1	32	16		16	7		必修
		80884105	管理学精要 Essence of management	学校	1	32	16		16	2		必修
		WY100016	大学英语 CI College English CI	学校	3	64	48		16	1	3	必修
		WY100026	大学英语 CⅡ College English CⅡ	学校	3	64	48		16	2	3	必修

课程类别		课程编号	课程名称	考核组织单位	学分	总学时	理论学时	实验学时	网络学时	开课学期	周学时	备注
		WY100036	大学英语 CIII College English C III	学校	2	32	32			3	2	必修
		WY100046	大学英语 CIV College English CIV	学校	2	32	32			4	2	必修
		TY100010	大学体育Ⅰ P.EⅠ	学院	1	32	32			1	2	必修
		TY100020	大学体育Ⅱ P.EⅡ	学院	1	32	32			2	2	必修
		详见课程列表 1	大学体育模块 I P.E Module I	学院	1	32	32			3	2	限选
			大学体育模块Ⅱ P.E ModuleⅡ	学院	1	32	32			4	2	限选
		JS110100	计算机科学导论 Introduction to Computer Science	学院	2	32	20	12		1	2	必修
		JS102021	高级语言程序设计（C） High-level Language Programming（C）	学校	4	64	40	24		1	4	必修
	自然科学基础	LX121011	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	学校	6	96	96			1	6	必修
		LX121021	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	学校	5	80	80			2	5	必修
		LX120201	线性代数 A Linear Algebra A	学校	3	48	48			2	3	必修
		LX140102	大学物理 B College physics B	学校	4	64	64			3	4	必修
		LX060102	大学物理实验 B College Physics Experiments B	学校	2	32	2	30		3	3	必修
	综合素质	80884091	创业基础 Startup Basis	学院	1	32	32			1		必修
		详见《综合素质课程》和《新生研讨课》	创新创业	学院	至少选修 1 门					5-7	至少选修 6 学分	
			科学与生命	学院	至少选修 1 门					1-7		
			历史与文化	学院	至少选修 1 门							
			法律与社会	学院	至少选修 1 门							
			艺术与审美	学院	至少选修 1 门							

课程类别		课程编号	课程名称	考核组织单位	学分	总学时	理论学时	实验学时	网络学时	开课学期	周学时	备注
			新生研讨课	学院	至少选修 1 门					1		
		本模块必修 60 学分，选修 8 学分；理论 58 学分，实验 10 学分										
	专业基础	JS100330	离散数学 Discrete mathematics	学校	4	64	64			2	4	必修
		DZ110211	数字电路与逻辑设计 A Digital Circuit and Logic Design A	学校	4	64	64			3	4	必修
		DZ203033	数字电路实验 B Digital Circuits Experiment B	学院	1	16		16		3	4	必修
		JS100483	数据结构 Data Structure	学校	4	80	44	20	16	3	4	必修
		JS110010	基于 Verilog 的 FPGA 设计基础 Verilog-based FPGA Design	学校	4	64	44	20		5	4	必修
		ZD101301	工程制图与计算机制图 A Engineering Graphics and Computer Graphics A	学院	2	32	24	8		1	2	选修不低于 6 学分（其中限选 3 学分）
		DZ110111	电路分析基础 A Fundamentals of Circuit Analysis A	学校	4	64	64			3	4	
		DZ203010	电路基础实验 Basic Experiment on Circuit Analysis	学院	1	16		16		3	4	
		LX113502	概率论与数理统计 B Probability And Statistics B	学院	3	48	48			3	3	
		JS102145	Python 语言程序设计 Python Language Programming	学院	3	48	36	12		3	3	
		TX102240	通信概论 A Fundamentals of Communication Systems A	学院	3	48	48			4	3	选修不低于 4 学分
		JS160730	机器学习与模式识别 Machine Learning and Pattern Recognition	学院	3	48	24	24		4	3	

课程类别		课程编号	课程名称	考核组织单位	学分	总学时	理论学时	实验学时	网络学时	开课学期	周学时	备注
		JS100350	面向对象与 C++程序设计 Object Oriented Programming with C++	学院	3	64	24	24	16	4	4	
		JS100081	MATLAB 程序设计基础 Fundamental of MATLAB Programming	学院	2	32	20	12		4	2	
	专业课程	JS100712	微型计算机原理与接口技术 A Principles of Microcomputers and Interface Technology A	学校	4	64	52	12		4	4	必修
		JS100152	操作系统 A Operating System A	学校	3	64	32	16	16	4	3	必修
		JS100321	计算机组成原理 Principles of Computer Organization	学校	4	64	54	10		5	4	必修
		JS100142	编译原理 Compiler Theory	学校	3	64	36	12	16	6	4	必修
		JS100490	数据库原理及应用 A Principle and Application of Database A	学校	4	64	44	20		5	4	选修不低于 5 学分
		JS100701	计算机专业英语 Specialized English for Computer Science	学院	2	32	32			5	2	
		JS100042	Java 语言程序设计 B Java Programming Language B	学院	3	48	32	16		5	3	
		JS100130	Windows 编程 Windows Programming	学院	2	32	20	12		5	2	
		JS102112	软件工程 D Software Engineering D	学院	3	48	32	16		6	3	选修不低于 11 学分（其中限选 7
		JS100383	嵌入式系统原理与应用 A Fundamentalsand Applicationof Embedded System A	学校	4	64	48	16		6	4	
		JS100283	计算机网络 A Computer Networks A	学校	4	64	48	16		6	4	

课程类别		课 程 编 号	课程名称	考核组织单位	学分	总学时	理论学时	实验学时	网络学时	开课学期	周学时	备注
		JS100872	移动应用开发 B Mobile Application Development B	学院	2	32	16	16		6	2	学分)
		JS130011	计算机网络安全技术 B Computer network security technology B	学院	2	32	16	16		6	2	
		JS100072	LINUX 操作系统 B Linux Operating System B	学院	2	32	20	12		6	2	
		JS110171	C#语言程序设计 C# Programming	学院	2	32	20	12		6	2	
		JS100301	计算机系统结构 A Computer Architecture A	学院	3	48	40	8		7	3	选修不低于 5 学分
		JS110181	人机交互技术 Human-computer Interaction	学院	2	32	28	4		7	2	
		JS200760	物联网概论 Introduction of Internet of Things	学院	2	32	32			7	2	
		JS100514	算法设计与分析 B Design and Analysis of Algorithm B	学院	2	32	24	8		7	2	
		JS110160	计算机图像处理 Computer Image Processing	学院	2	32	32			7	2	
		JS160732	神经网络与深度学习 Neural Network and Deep Learning	学院	4	64	40	24		7	4	
		JS130081	云计算技术及应用 Cloud Computing Technology and Applications	学院	2	32	32			8	8/0	
		JS130091	大数据应用技术 Large Data Application Technology	学院	2	32	24	8		8	8/0	
		本模块必修 31 学分，选修 31 学分；理论 48 学分，实验 14 学分										
	合计 130 学分。其中必修 91 学分，选修 39 学分；理论 106 学分，实验 24 学分											

注* 表示多种教学形式学时

说明： 第八学期选修课可以从相同学科门类的其它专业选修课中选修。

（二）综合实践教学进程安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	周数	开课学期	课程性质
通识教育	WZ200010	军训 Military Training	2	2	1	必修
专业课程综合设计	JS200111	高级语言课程设计 High-level Language Curriculum Design	1.5	1.5	2	必修
	JS200182	数据结构课程设计 A Curriculum Design of Data Structure A	1	1	3	必修
	DZ210520	数字逻辑课程设计 Course Design of Digital Logic	2	2	4	必修
	JS200031	硬件课程设计 Curriculum Design for Hardware	2	2	5	必修
	JS210070	FPGA 模型机课程设计 Curriculum Design of FPGA Model Computer	2	2	6	必修
	JS210020	嵌入式系统板级电路装配 Embedded Board Level Circuit Assembly	2	2	7	必修
工程训练	ZD201302	金工实习 B Metalworking Practice B	1	1	3	必修
校外实践	JS200100	认识实习 Cognitive Practice	0.5	0.5	2	必修
	JS200080	生产实习 Production Practice	4	4	8	
毕业设计（论文）	JS200090	毕业设计（论文） GraduationProject (Thesis)	14	14	8	必修
实践环节要求修读 32 学分						

（三）个性培养及创新拓展

按照《西安邮电大学本科生素质拓展 8 学分实施办法（试行）》执行。

（四）各学期学分分配情况

类　　别		学分	各学期学分							
			一	二	三	四	五	六	七	八
理论教学	必修课	91	21.25	22.25	22.25	12.25	8.25	3.25	1.25	0.25
	选修课	最低选(39)	1	1	7	6	6	12	6	0
综合实践教学环节		32	2	2	2	2	2	2	2	18
个性培养及创新拓展		8	参照规定获得							

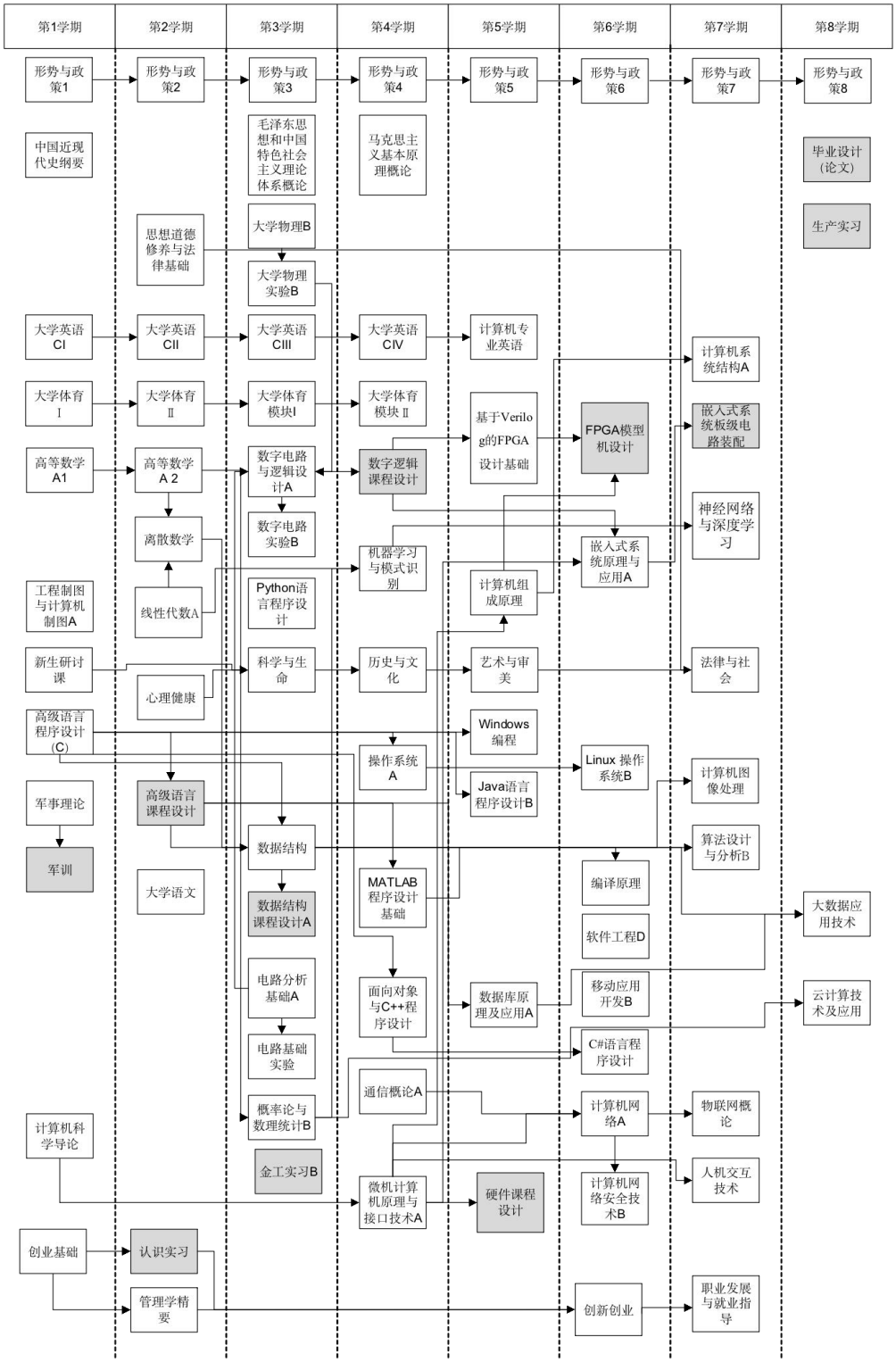
九、主要课程与毕业要求对应矩阵

序号	课程名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	高级语言程序设计（C）			●	●	●							
2	高级语言课程设计		●	●	●					●			
3	数据结构		●		●								
4	数据结构课程设计 A		●		●								
5	数据库原理及应用 A	●	●	●									
6	计算机科学导论	●	●						●				
7	离散数学	●	●		●								
8	认识实习			●			●	●			●		
9	微机计算机原理与接口技术 A		●		●	●							
10	MATLAB 程序设计基础	●				●							
11	计算机专业英语										●		●
12	基于 Verilog 的 FPGA 设计基础	●		●		●							
13	硬件课程设计	●		●		●				●			
14	嵌入式系统原理与应用 A	●		●									
15	计算机组成原理	●	●			●							
16	FPGA 模型机课程设计	●	●	●		●		●					
17	嵌入式系统板级电路装配		●	●	●	●						●	
18	计算机系统结构 A		●	●	●								
19	计算机图像处理				●								
20	生产实习						●	●		●	●	●	

序号	课程名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
21	操作系统 A		●	●	●								
22	面向对象与 C++程序设计	●		●									
23	Python 语言程序设计	●		●									
24	Java 语言程序设计 B	●		●									
25	Windows 编程	●		●									
26	C#语言程序设计	●		●									
27	移动应用开发 B			●		●	●						
28	软件工程 D	●		●						●		●	
29	LINUX 操作系统 B		●			●							
30	编译原理	●			●						●		
31	计算机网络安全技术 B			●			●						
32	计算机网络 A			●								●	
33	大数据应用技术				●	●							
34	云计算技术及应用			●		●							●
35	机器学习与模式识别			●		●					●		
36	神经网络与深度学习					●					●		●
37	人机交互技术					●	●						
38	毕业设计			●	●				●		●		●
39	数字电路与逻辑设计 A	●			●								
40	数字电路实验 B				●								
41	电路基础实验												
42	电路分析基础 A	●						●					
43	数字逻辑课程设计	●			●								
44	高等数学 A1，A2												
45	概率论与数理统计 B												
46	线性代数 A	●	●										
47	大学物理 B												
48	大学物理实验 B												
49	形势与政策							●	●				
50	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论												
51	中国近现代史纲要								●				
52	马克思主义基本原理概论												
53	大学体育								●	●			
54	大学体育模块									●			

序号	课程名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
55	通信概论 A					●	●						
56	大学语文								●		●		
57	大学英语										●		●
58	军事理论									●			
59	军训												
60	金工实习 B						●		●				
61	物联网概论					●	●						
62	工程制图与计算机制图 A	●											
63	职业发展与就业指导								●			●	
64	思想道德修养与法律基础						●	●					
65	科学与生命								●				
66	艺术与审美								●				
67	历史与文化										●		
68	法律与社会						●	●					
69	新生研讨课												●
70	心理健康								●	●			
71	管理学精要											●	
72	创业基础								●	●		●	
73	创新创业								●	●		●	
74	个性培养及创新拓展								●	●		●	

十、课程拓扑图（根据开课先后顺序，制定各门课程的路线图；□ 代表理论课，□灰色阴影代表实践课）（有课程先导关系的课程之间用箭头标记，如：□→□）


第1学期
第2学期
第3学期
第4学期
第5学期
第6学期
第7学期
第8学期
形势与政策1
形势与政策2
形势与政策3
形势与政策4
形势与政策5
形势与政策6
形势与政策7
形势与政策8
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概论
毕业设计（论文）
生产实习
思想道德修养与法律基础
大学物理B
大学物理实验B
大学英语CI
大学英语CII
大学英语CIII
大学英语CIV
计算机专业英语
计算机系统结构A
大学体育Ⅰ
大学体育Ⅱ
大学体育模块Ⅰ
大学体育模块Ⅱ
基于Verilog的FPGA设计基础
FPGA模型机设计
嵌入式系统板级电路装配
高等数学A1
高等数学A 2
数字电路与逻辑设计A
数字逻辑课程设计
神经网络与深度学习
离散数学
数字电路实验B
机器学习与模式识别
嵌入式系统原理与应用A
工程制图与计算机制图A
线性代数A
Python语言程序设计
计算机组成原理
新生研讨课
科学与生命
历史与文化
艺术与审美
法律与社会
心理健康
高级语言程序设计（C）
Windows编程
操作系统A
Linux 操作系统B
计算机图像处理
军事理论
高级语言课程设计
Java语言程序设计B
数据结构
算法设计与分析B
军训
大学语文
MATLAB程序设计基础
编译原理
大数据应用技术
数据结构课程设计A
软件工程D
电路分析基础A
面向对象与C++程序设计
数据库原理及应用A
移动应用开发B
云计算技术及应用
电路基础实验
C#语言程序设计
通信概论A
计算机网络A
物联网概论
概率论与数理统计B
计算机科学导论
金工实习B
计算机网络安全技术B
人机交互技术
微机计算机原理与接口技术A
硬件课程设计
创业基础
认识实习
管理学精要
创新创业
职业发展与就业指导