

计算机科学与技术2021

英文名称: Computer Science and Technology

专业代码: 080901

专业负责人: 陈晓燕

培养目标: 本专业培养具有良好的科学文化素养和高度的社会责任感、富有科学和创新精神,德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人。系统掌握数学与自然科学基础知识,掌握计算机科学与技术专业的基本理论和专业知识,具备分析和解决本领域复杂工程问题的能力,具备较强的工程实践能力,具有创新意识、团队合作精神和国际化视野的计算机科学与技术高素质专门人才。学生毕业5年左右能达到的职业和专业成就: 1.运用计算机科学与技术专业的基本理论和专业知识,以及复杂工程问题分析能力,进行软硬件系统研发的人员。 2.能够在计算机信息技术领域及其交叉学科中体现创新意识,成为能够提出、分析、解决信息工程问题的工程师。尤其是软硬件系统研发、人工智能等相关行业从事科学技术研究、系统设计、应用开发等工作。 3.具备人文社会科学素养,综合运用团队协作和项目管理能力,成为部门管理人员。 4.运用所学多学科的科学原理和终身学习能力,能够成长为开展相关学科研究的硕士和博士研究生,未来有望成为高级研究人员。

毕业要求:

1.工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决计算机复杂工程问题。

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

3.设计/开发解决方案:能够设计针对与计算机相关复杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4.研究:能够基于科学原理并采用科学方法对与计算机相关复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5.使用现代工具:能够针对与计算机相关复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。

6.工程与社会:能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价计算机专业工程实践和复杂计算机工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展:能够理解和评价针对与计算机相关复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8.职业规范:具有良好的政治素质、思想素质、人文素质、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

9.个人和团队:能够在计算机跨学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10.沟通:能够就与计算机相关复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.项目管理:理解并掌握与计算机相关的工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

12.终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。掌握体育运动的一般知识和方法,形成良好的体育锻炼习惯。

主干学科: 计算机科学与技术

核心课程: 数据结构、数据库原理与应用,计算机组成原理与系统结构,计算机操作系统,计算机网络,软件工程,编译原理,人工智能导论

修业年限： 4

修读学分： 170

授予学位： 工学

专业负责人(签字):

主管教学院长(签字):

2025-1-6

修读学分要求

学院：信息工程学院

专业年级：计算机科学与技术2021

专业负责人：陈晓燕

课程体系	课程类别	学分要求	备注
通识教育	通识必修（必修）	55	
	通识选修（选修）	10	
专业教育	专业基础课（必修）	26	
	专业核心课（必修）	22.5	
个性化教育	专业方向课（选修）	25.5	
	专业类型课（选修）	0	
	专业拓展课（选修）	7	学生根据自己的兴趣爱好、未来发展规划和学院、导师对本专业所需能力的建议自主选择课程，鼓励学生跨专业、跨学院选修课程。
实践教育	通识实践（必修）	4	
	专业实践（必修）	20	
合 计		170	

专业负责人(签字):

主管教学院长(签字):

2025-1-6

人才毕业要求实现矩阵

学院：信息工程学院

专业年级：计算机科学与技术2021

专业负责人：陈晓燕

序号	课程名称	毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	C语言程序设计	H				H							M
2	C语言程序设计实验	H			H	M							
3	大学体育								H	M			H
4	大学英语						M				H		H
5	高等数学	H	H		M								
6	计算机导论		M	H		M	H						
7	军训								H	H	M	M	
8	劳动教育							M	H	H			
9	思想道德与法治								H	M			H
10	形势与政策						M		H				H
11	Python语言及应用	H		H		M							
12	Python语言及应用实验	H		H	H	M							
13	Web技术			H		H	L						
14	大学物理	H	H			M							
15	大学物理实验	H	H			M							
16	中国近现代史纲要								H		M		H
17	电路原理	H			H	M							
18	电路原理实验	H	H							M	H		
19	高级语言程序设计实践			H		H				H	M		
20	离散数学	H	M		H								
21	马克思主义基本原理概论						H			M			H
22	数据结构		H	H	H		M						
23	数据结构实验		H	H	M								
24	数字媒体处理技术					H		H	M				
25	线性代数	H	M		M								
26	概率论与数理统计	H	M		M								
27	汇编语言及应用	H	M	H									
28	汇编语言及应用实验	M	H		H								

序号	课程名称	毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
29	计算机应用综合实践			H				H		M		H	H
30	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						H		M				H
31	面向对象程序设计(Java)	H				H							L
32	面向对象程序设计(Java)实验	H			H		M						
33	面向对象程序设计C++	H				H			M				H
34	面向对象程序设计C++实验	H			H		M						H
35	数字逻辑	H	M		H								H
36	数字逻辑实验	H	M		H								
37	数字图像处理		H	H			M						
38	思政课社会实践								H	M	M		H
39	并行分布式计算			H	H	M							
40	计算机图形学	H	M		H	H							
41	计算机网络		M	H	M	L							H
42	计算机网络实践			H		L	H		H		H		
43	计算机网络实验		M	M		H			H	H			
44	计算机组成原理与系统结构	H		H				M					H
45	计算机组成原理与系统结构实验	M		H	H								
46	数据可视化原理与应用		H	H	M								
47	数据可视化原理与应用实验		H	H		M							
48	数据库原理与应用		M	H		H			M				H
49	数据库原理与应用实验		M	H		H			M				
50	算法分析与设计		H	H	M								
51	计算机操作系统	H	H		H		M						
52	计算机操作系统实验		H		H		M						
53	农业信息技术(研)						H	H	M	M			
54	嵌入式系统与应用			H		H		M	L				
55	人工智能导论					H		H	H	M			H
56	软件工程		H	M				M		H		H	

序号	课程名称	毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
57	软件工程实验		M	H		H	H					H	
58	数据库应用实践			H		H			M		H	M	
59	数据挖掘			H	H	M							
60	数据挖掘实验			H	M	M							
61	微机原理与接口技术			H			H		L				
62	习近平新时代中国特色社会主义思想概论								H	M	M		
63	信息安全技术	H	H				M		H				
64	编译原理	H	H	M		L							
65	编译原理实验		M	H	M								
66	机器学习			H		M		H	H				
67	机器学习实验			H	H			M	M				
68	毕业实习（含毕业论文或设计）			H	H	H		M			M	H	
69	创新创业实践						M				H	H	H

专业负责人(签字):

主管教学院长(签字):

2025-1-6

人才培养计划进程表—通识必修

学院：信息工程学院

专业年级：计算机科学与技术2021

专业负责人：陈晓燕

类别	课程代码	课程名称	学分	学时			执行学期	开课学院	备注
				总计	讲授	实验			

通识 必修	42313178700	大学体育 I College Physical Education I	1.0	16	16	0	1	都江堰校区基础教学部	
	42913182411	大学英语A I College English A I	4.0	64	48	16	1	人文学院	
	41513160711	高等数学A I Advanced Mathematics A I	5.0	80	80	0	1	理学院	
	42113184100	思想道德与法治 Thought Morals and Rule of Law	2.5	40	40	0	1	马克思主义学院	
	42113182601	形势与政策 I Current Situation and Policy I	0.5	8	8	0	1	马克思主义学院	
	42313178800	大学体育II College Physical Education II	1.0	16	16	0	2	体育学院	
	41513174812	大学物理A College Physics A	4.0	64	64	0	2	都江堰校区基础教学部	
	42913182512	大学英语AII College English AII	4.0	64	48	16	2	人文学院	
	41512026712	高等数学AII Advanced Mathematics AII	5.0	80	80	0	2	都江堰校区基础教学部	
	42113182702	形势与政策II Current Situation and PolicyII	0.5	8	8	0	2	马克思主义学院	
	42113184500	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History	2.5	40	40	0	2	马克思主义学院	
	10013185700	大学生劳动教育（理论） Labor Education	1.0	16	16	0	3	全部	
	42312104500	大学体育III College Physical Education III	1.0	16	16	0	3	体育学院	
	41512061200	离散数学 Discrete Mathematics	3.5	56	48	8	3	理学院	
	42113184300	马克思主义基本原理概论 Introduction to the Basic Principles of Marxism	2.5	40	40	0	3	马克思主义学院	
	41513160600	线性代数 Linear Algebra	2.0	32	32	0	3	理学院	
	42113182803	形势与政策III Current Situation and PolicyIII	0.5	8	8	0	3	马克思主义学院	
	41512025520	概率论与数理统计B Probability Theory and Mathematical Statistics B	4.0	64	64	0	4	都江堰校区基础教学部	
	42113184200	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Maoism and Socialism with Chinese Characteristics Theories	2.5	40	40	0	4	马克思主义学院	
	42113182904	形势与政策IV Current Situation and PolicyIV	0.5	8	8	0	4	马克思主义学院	
	42113183005	形势与政策V Current Situation and Policy V	0.5	8	8	0	5	马克思主义学院	
	42113184400	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 An Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for A New Era	3.0	48	48	0	6	马克思主义学院	
	42113183106	形势与政策VI Current Situation and Policy VI	0.5	8	8	0	6	马克思主义学院	
	42113183207	形势与政策VII Current Situation and Policy VII	0.5	8	8	0	7	马克思主义学院	
合计（24门）			52	832	792	40			

专业负责人(签字):

主管教学院长(签字):

2025-1-6

人才培养计划进程表—通识选修

学院：信息工程学院

专业年级：计算机科学与技术2021

专业负责人：陈晓燕

模块	课程代码	课程名称	学分	学时			执行 学期	开课学院	修读要求
				总计	讲授	实验			
心理健康 与职业发 展(含创 新创业)	10013241701	大学生心理健康与职业发展 I Mental Health and Career Development of College Students I	0.5	8	8	0	2	全校	不低于2学
	10013241702	大学生心理健康与职业发展 II Mental Health and Career Development of College Students II	0.5	8	8	0	3	全校	
	10013241703	大学生心理健康与职业发展 III Mental Health and Career Development of College Students III	0.5	8	8	0	4	全校	
	10013241704	大学生心理健康与职业发展 IV Mental Health and Career Development of College Students IV	0.5	8	8	0	5	全校	
	模块其他课程见校区通识教育开课目录，学校每年引进心理健康与职业发展类 Mooc课程不少于5门								
自然科学	模块课程见校区通识教育开课目录，学校每年引进自然科学类Mooc课程不少于10 门，其中引进计算机与信息类课程不低于5门							计算机与信息类不低 于2学分	
人文与社 会	模块课程见校区通识教育开课目录，学校每年引进人文与社会类Mooc课程不少于5 门							不低于2学分	
美育与体 育	模块课程见校区通识教育开课目录，学校每年引进美育类Mooc课程不少于5门							美育类不低于2学分	
合计			10						

专业负责人(签字):

主管教学院长(签字):

2025-1-6

人才培养计划进程表—专业教育

学院：信息工程学院

专业年级：计算机科学与技术2021

专业负责人：陈晓燕

类别	课程代码	课程名称	学分	学时			执行学期	开课学院	备注
				总计	讲授	实验			
专业基础课	41912000400	C语言程序设计 C Language Programming	2.5	40	40	0	1	信息工程学院	
	41912046300	计算机导论 Introduction to Computer Science	2.5	40	28	12	1	信息工程学院	
	41713188200	电路原理 Principles of Circuit	2.5	40	40	0	3	机电学院	
	41912095600	数据结构 Data Structure	2.5	40	40	0	3	信息工程学院	★
	41912041300	汇编语言及应用 Assembly Language and Application	2.0	32	32	0	4	信息工程学院	
	41912633200	面向对象程序设计C++ Object-Oriented Programming C++	2.0	32	32	0	4	信息工程学院	
	41712097100	数字逻辑 Digital Logic	2.5	40	40	0	4	机电学院	
	41912102300	算法分析与设计 Algorithm Analysis and Design	2.5	40	28	12	5	信息工程学院	
专业核心课	41912047300	计算机网络 Computer Network	2.0	32	32	0	5	信息工程学院	★
	41912989000	计算机组成原理与系统结构 Principles of Computer Organization and Architecture	3.0	48	48	0	5	信息工程学院	★
	41912095910	数据库原理与应用A Database Principle and Application A	2.5	40	40	0	5	信息工程学院	★
	41912046200	计算机操作系统 Computer Operating System	2.0	32	32	0	6	信息工程学院	★
	41912988400	人工智能导论 Introduction to Artificial Intelligence	2.0	32	24	8	6	信息工程学院	★
	41912079700	软件工程 Software Engineering	2.0	32	32	0	6	信息工程学院	★
	41912003700	编译原理 Compiling Principle	2.0	32	32	0	7	信息工程学院	★
合计 (15门)			34.5	552	520	32			

专业负责人(签字):

主管教学院长(签字):

2025-1-6

人才培养计划进程表—个性教育

学院：信息工程学院

专业年级：计算机科学与技术2021

专业负责人：陈晓燕

模块	课程代码	课程名称	学分	学时			执行学期	开课学院	备注
				总计	讲授	实验			
系统开发	41912001500	Web技术 Web Technology	3.0	48	32	16	2	信息工程学院	
	41912994700	面向对象程序设计(Java) Object-Oriented Programming (Java)	2.0	32	32	0	4	信息工程学院	
	41913256700	嵌入式系统与应用 Embedded System and Application	3.0	48	32	16	6	信息工程学院	
	41912111300	微机原理与接口技术 Principle of Microcomputer and Interface Techniques	2.5	40	26	14	6	信息工程学院	
应用技术	41912978700	Python语言及应用 Python Programming Language and Application	2.0	32	32	0	2	信息工程学院	
	41912021900	数字媒体处理技术 Digital Media Processing Technology	3.0	48	32	16	3	信息工程学院	
	41912623100	计算机图形学 Computer Graphics	2.0	32	24	8	5	信息工程学院	
	41912977500	数据可视化原理与应用 Principles and Applications of Data Visualization	2.0	32	32	0	5	信息工程学院	
	41913202900	农业信息技术(研) Agricultural Information Technology	2.0	32	32	0	6	信息工程学院	
	41912659600	信息安全技术 Information Security Technology	3.0	48	32	16	6	信息工程学院	
智能算法	41912979400	数字图像处理 Digital Image Processing	3.0	48	32	16	4	信息工程学院	
	41912988000	并行分布式计算 Parallel Distributed Computing	3.0	48	32	16	5	信息工程学院	
	41912096100	数据挖掘 Data Mining	2.0	32	32	0	6	信息工程学院	
	41912976000	机器学习 Machine Learning	2.0	32	32	0	7	信息工程学院	
合计 (14门)			34.5	552	434	118			

专业负责人(签字):

主管教学院长(签字):

2025-1-6

人才培养计划进程表—实验环节

学院：信息工程学院

专业年级：计算机科学与技术2021

专业负责人：陈晓燕

类别	课程代码	课程名称	学分	学时			执行学期	开课学院	备注
				总计	讲授	实验			
通识必修	41543175112	大学物理实验A College Physics Experiment A	2.0	32	0	32	2	都江堰校区基础教学部	
	10013185800	大学生劳动教育(实践I) Labor Education	0.5	8	0	8	4	教务处	
	10003185900	大学生劳动教育(实践II) Labor Education	0.5	8	0	8	5	教务处	
专业方向课	41942979000	Python语言及应用实验 Python Programming Language and Application Experiment	1.0	16	0	16	2	信息工程学院	
	41942994800	面向对象程序设计(Java)实验 Object-Oriented Programming (Java) Experiment	1.0	16	0	16	4	信息工程学院	
	41942977700	数据可视化原理与应用实验 Principles and Applications of Data Visualization Experiment	1.0	16	0	16	5	信息工程学院	
	41942995100	数据挖掘实验 Data Mining Experiment	1.0	16	0	16	6	信息工程学院	
	41942976100	机器学习实验 Machine Learning Experiment	1.0	16	0	16	7	信息工程学院	
专业核心课	41942989600	计算机网络实验 Computer Network Experiment	1.5	24	0	24	5	信息工程学院	
	41942989100	计算机组成原理与系统结构实验 Principles of Computer Organization and Architecture Experiment	1.0	16	0	16	5	信息工程学院	
	41942990510	数据库原理与应用实验A Database Principle and Application Experiment A	1.5	24	0	24	5	信息工程学院	
	41942989400	计算机操作系统实验 Computer Operating System Experiment	1.0	16	0	16	6	信息工程学院	
	41942989700	软件工程实验 Software Engineering Experiment	1.0	16	0	16	6	信息工程学院	
	41942989900	编译原理实验 Compiling Principle Experiment	1.0	16	0	16	7	信息工程学院	
专业基础课	41942990700	C语言程序设计实验 C Language Programming Experiment	1.5	24	0	24	1	信息工程学院	
	41743188300	电路原理实验 Principles of Circuit Experiment	1.0	16	0	16	3	机电学院	
	41942991100	数据结构实验 Data Structrue Experiment	1.5	24	0	24	3	信息工程学院	
	41942991300	汇编语言及应用实验 Assembly Language and Application Experiment	1.0	16	0	16	4	信息工程学院	
	41942989300	面向对象程序设计C++实验 Object-Oriented Programming C++ Experiment	1.0	16	0	16	4	信息工程学院	
	41743050100	数字逻辑实验 Digital Logic Experiment	1.0	16	0	16	4	机电学院	
合计 (20门)			22	352	0	352			

专业负责人(签字):

主管教学院长(签字):

2025-1-6

人才培养计划进程表—实训环节

学院：信息工程学院

专业年级：计算机科学与技术2021

专业负责人：陈晓燕

类别	课程代码	课程名称	实践周数	学分	执行学期	开课学院	备注
通识实践	10033185800	军训 Military Training	2	0.0	1	全部	
	42133186800	思政课社会实践 Social Practice	2	2.0	4	马克思主义学院	
	10033185900	创新创业实践 Innovation and Entrepreneurship Practice	2	2.0	8	全部	
专业实践	41932995300	高级语言程序设计实践 Advanced Programming Language Practice	1	1.0	3	信息工程学院	
	41933093600	计算机应用综合实践 I Comprehensive Practice of Computer Application I	1	1.0	4	信息工程学院	
	41932996600	计算机网络实践 Computer Networks Practice	1	1.0	5	信息工程学院	
	41932996700	计算机应用综合实践 II Comprehensive Practice of Computer Application II	2	2.0	6	信息工程学院	
	41932995400	数据库应用实践 Database Application Practice	1	1.0	6	信息工程学院	
	41932996000	毕业实习 (含毕业论文或设计) Graduation Practice	14	14.0	8	信息工程学院	
合计 (9门)			26	24			

专业负责人(签字):

主管教学院长(签字):

2025-1-6