

# 计算机科学与技术专业（云计算、大数据与信息安全方向）人才培养方案

## 一、专业名称

计算机科学与技术专业（云计算、大数据与信息安全方向）[Computer Science and Technology Majors(Cloud Computing、Big Data and Information Security Direction)]

专业代码：080901

## 二、培养目标

培养德、智、体、美全面发展，具备良好的科学、文化素养，富有良知和责任感，掌握计算机、云计算、大数据及信息安全相关的基本知识、关键技术和设计方法，具有较强的专业能力和良好的综合素质，能够在各相关行业和领域胜任云平台开发、云计算的规划与设计、开发和应用以及大数据技术应用等工作岗位的适应社会能力强的高素质应用型高级专门人才。

## 三、基本规格

毕业生应达到以下要求：

1. 掌握从事本专业工作所需的数学、物理等自然科学基础知识，具有较强的计算机基础应用和科学的思维方式；
2. 掌握云计算框架与应用、大数据开发与应用、信息安全等本专业核心知识和实验技能，具备从事大数据、云计算以及信息安全领域面向应用的技术开发和应用服务的能力；
3. 受到虚拟化、云平台开发以及大数据等工程项目的的基本训练和综合实训，具有综合运用所掌握的知识、方法和技术解决实际问题的能力；
4. 了解大数据、云计算专业相关的职业和行业的重要法律法规及方针政策；熟悉国家在信息安全方面的法律法规及有关标准；了解本学科的前

沿发展动态与趋势，具备终身学习的正确意识和较强的适应社会发展的能力；

5. 掌握一门外国语，能运用该语言工具进行专业知识的获取和表达；

6. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有获取信息的能力；

7. 具有一定的语言文字表达、良好的沟通交流、较好的团队协作和社会适应能力。

#### 四、学制与修业年限

学制四年；修业年限 3-8 年

#### 五、授予学位

工学学士

#### 六、专业核心课程

数据库系统原理与应用、云计算框架与应用、云计算与虚拟化技术、大数据开发与应用、大数据信息安全、操作系统、计算机组成与结构、计算机网络。

#### 七、全学程时间分配

内容	本科	备注
全学程	203 周	每学期在校学习 20 周
假期	43 周	
考试	14 周	
入学教育、军训	1.5 周	
毕业教育	0.5 周	
毕业实习、毕业论文（设计）及论文（设计）答辩	17 周	
机动	6 周	每届春运会、国家规定节假日

## 八、毕业基本要求

课程分类		学分要求	合计
课 程 类	通识课	34.5	151.5
	学科（专业）基础课和专业课	87	
	专业拓展课程（选修）	22	
	文化素质教育课	8	
实 践 类	入学教育、军训	1	43.5
	俱乐部制体育	2	
	大学生体质健康测试	0.5	
	毕业教育	0.5	
	专业或公益劳动	2	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程论文	1	
	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3	
	专业社会实践	1	
	《大学生心理健康教育》实践教学 0.5 学分；《形势与政策》、《大学生就业指导》、《创业基础》、《军事理论教育》实践教学各 1.0 学分	4.5	
	科研训练与课程论文（设计）	2	
	课程实习或专业综合实习	14	
	创新创业实践	2	
毕业实习、毕业论文（设计）及答辩	10		
<b>合计</b>			<b>195</b>



	小计		34.5	584	560	24	196	172	136	56	0	24	0	0	
学科 (专业) 基础课	CB082005	线性代数	2.0	32	32	0	32								理信学院
	CB081004	高等数学II	4.5	72	72	0	72								理信学院
	CB081008	C 语言程序设计 I	4.0	64	0	64	64								理信学院
	CB082023	高等数学III	4.5	72	72	0		72							理信学院
	CB083043	大学物理 II	2.0	32	32	0					32				理信学院
	CB083044	大学物理 II 实验	1.0	16	0	16					16				理信学院
	CB082030	离散数学	5.0	80	80	0		80							理信学院
	CB084079	数据结构	3.5	56	56	0		56							理信学院
	CB084080	数据结构实验	1.0	16	0	16		16							理信学院
	CB083045	概率论与数理统计	3.5	56	56	0			56						理信学院
	CB083060	面向对象程序设计	2.5	40	40	0			40						理信学院
	CB083061	面向对象程序设计实验	2.0	32	0	32			32						理信学院
	CB083054	数字逻辑	3.0	48	48	0			48						理信学院
	CB083055	数字逻辑实验	1.0	16	0	16			16						理信学院
	CB086167	编译原理	2.5	40	40	0					40				理信学院
	CB086168	编译原理软件工程实验	1.0	16	0	16					16				理信学院
	CB085125	操作系统	4.0	64	64	0					64				理信学院
	CB085126	操作系统实验	0.5	8	0	8					8				理信学院
	CB084083	计算机组成与结构	3.5	56	56	0				56					理信学院
	CB084084	计算机组成与结构实验	1.0	16	0	16				16					理信学院
	小计		52	832	648	184	168	224	192	72	176	0	0	0	

专业 课	CB083051	数据库系统原理与应用	4.0	64	0	64			64						理信学院
	CB083052	Java SE 程序设计	5.0	80	0	80				80					理信学院
	CB085120	计算机网络	3.0	48	48	0				48					理信学院
	CB085121	计算机网络实验	1.0	16	0	16				16					理信学院
	CB083053	Java Web 程序设计	5.0	80	0	80					80				理信学院
	CB084440	云计算与虚拟化技术	4.0	64	64	0				64					理信学院
	CB085441	大数据开发与应用	2.0	32	32	0					32				理信学院
	CB085442	大数据开发与应用实验	3.0	48	0	48					48				理信学院
	CB086443	云计算框架与应用	4.0	64	0	64						64			理信学院
	CB086444	大数据信息安全	4.0	64	64	0						64			理信学院
	小计			<b>35</b>	<b>560</b>	<b>208</b>	<b>352</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>208</b>	<b>160</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
必修课合计			<b>121.5</b>	<b>1976</b>	<b>1416</b>	<b>560</b>	<b>364</b>	<b>396</b>	<b>392</b>	<b>336</b>	<b>336</b>	<b>152</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
选修课	专业拓展课		22	352					56	48	80	168			
	文化素质(自然科学素质)课		8	128						32	32	64			
课内学分、学时总计			<b>151.5</b>	<b>2456</b>	<b>1416</b>	<b>560</b>	<b>364</b>	<b>396</b>	<b>448</b>	<b>416</b>	<b>448</b>	<b>384</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
实践教学	学分		28.5				1.5	3.5	0.5	0.5			12	10.5	
	周数		43				3	2	1	1			18	18	
各学期平均周学时							<b>26</b>	<b>26.4</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>26.4</b>	<b>22.6</b>			

表 II 选修课课程设置一览表

计算机科学与技术专业（云计算大数据与信息安全方向）

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配			开设学期	最低选修学时学分	开课单位
				总学时	理论	实验			
专业拓展课程（选修）	CX083445	云计算与大数据概论	2.0	32	32	0	3	学分：3.5 学时：56	理信学院
	CX084260	C#程序设计	1.5	24	24	0			理信学院
	CX084261	C#程序设计实验	1.5	24	0	24			理信学院
	CX955001	文献检索	1.5	24	16	8	4	学分：3.0 学时：48	图书馆
	CX084268	汇编语言程序设计	1.5	24	24	0			理信学院
	CX084269	汇编语言程序设计实验	1.0	16	0	16			理信学院
	CX085416	算法设计与分析	2.0	32	32	0			理信学院
	CX084267	基于 C#的 WinForm 程序设计	3.0	48	0	48			理信学院
	CX084264	人工智能导论	2.0	32	32	0			理信学院
	CX085446	网络安全技术	2.0	32	32	0			5
	CX085447	网络安全技术实验	2.0	32	0	32	理信学院		
	CX085283	Linux 操作系统	1.0	16	16	0	理信学院		
	CX085284	Linux 操作系统实验	1.0	16	0	16	理信学院		
	CX087392	网络程序设计	1.5	24	24	0	理信学院		
	CX087393	网络程序设计实验	1.0	16	0	16	理信学院		
	CX086359	农业信息技术	1.5	24	24	0	理信学院		
	CX087389	农业信息技术实验	0.5	8	0	8	理信学院		
	CX087398	Android 程序设计	3.0	48	24	24	理信学院		
	CX085295	软件工程概论	2.0	32	32	0	理信学院		
	CX086350	ASP.net 程序设计	1.5	24	24	0	6	学分：10.5	理信学院

	CX086351	ASP.net 程序设计实验	1.5	24	0	24	学时：168	理信学院
	CX085287	计算机图形学基础	2.0	32	32	0		理信学院
	CX085288	计算机图形学基础实验	1.0	16	0	16		理信学院
	CX087387	网络与信息安全技术	1.5	24	24	0		理信学院
	CX087388	网络与信息安全技术实验	0.5	8	0	8		理信学院
	CX085289	数据挖掘与数据仓库	1.0	16	16	0		理信学院
	CX085290	数据挖掘与数据仓库实验	1.0	16	0	16		理信学院
	CX085296	数学模型	2.0	32	32	0		理信学院
	CX085297	数学模型实验	1.0	16	0	16		理信学院
	CX086346	软件测试技术	2.5	40	24	16		理信学院
	CX086347	Oracle 数据库管理与开发	2.0	32	16	16		理信学院
	CX086338	信息安全技术概论	2.0	32	26	6		理信学院
	CX086340	计算方法	2.0	32	32	0		理信学院
	CX086341	计算方法实验	1.0	16	0	16		理信学院
CX086448	云计算大数据专业英语	2.0	32	32	0	理信学院		
文化素质课 和自然科学 素质课	学期： 一    二    三    四    五    六    合计 学时：                    32   32   64   128 学分：                    2    2    4    8 注：理科、工科和农科学生需修读的文化素质教育课程学分不得低于 8 学分。人文社科和艺术类学生需修读文化素质教育课程和自然科学修养教育课程，总学分不得低于 8 学分，其中自然科学修养教育课程不得低于 4 学分。							



表III 实践教学计划一览表

计算机科学与技术专业（云计算、大数据与信息安全）

课程类型	课程代码	课程名称	学分	开设学期	时间(周)	开课单位
专业及公益劳动	CB931001	专业与公益劳动 I	0.5	1	1	校园管理中心
	CB931002	专业与公益劳动 II	0.5	2	1	
	CB931003	专业与公益劳动 III	0.5	3	1	
	CB931004	专业与公益劳动 IV	0.5	4	1	
体育	CB973003	俱乐部制体育 I	1.0	3	(36 学时)	体育部
	CB974005	俱乐部制体育 II	1.0	4	(36 学时)	
大学生体质健康测试	CB971002	大学生体质健康测试 I	0.5	1	(4 学时)	
	CB973004	大学生体质健康测试 II		3	(4 学时)	
入学教育、军训	CB921001	入学教育、军训	1.0	1	1-2	理信学院
毕业教育	CB928002	毕业教育	0.5	8	1	理信学院
社会实践	CB944001	“专业”社会实践	1.0	假期	1	团委
教学实习	CB891002	《军事理论教育》实践教学	1.0	2	(1)	学工部
	CB902006	《创业基础》实践教学	1.0	2	(1)	创新创业学院
	CB091016	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程论文	1.0	3	(1)	马克思学院
	CB097003	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3.0	假期	3	马克思学院 团委
	CB901004	《大学生就业指导 I》实践教学	0.5	3	(0.5)	学工部
	CB892004	《大学生心理健康教育》实践教学	0.5	2	(0.5)	学工部
	CB906005	《大学生就业指导 II》实践教学	0.5	6	(0.5)	学工部
	CB886002	《形势与政策》实践教学	1.0	6	(1)	马克思学院
	CB087449	云计算方向科研训练与课程论文(设计)	2.0	5-7	(2)	理信学院
	CB086450	云计算方向创新创业实践	2.0	3-6	(2)	理信学院
	CB082039	C 语言数据结构课程实训	2.0	2	2	理信学院
	CB087451	虚拟化实训	4.0	7	6	青岛英谷
	CB087452	云平台开发实训	4.0	7	6	青岛英谷
	CB087453	大数据实训	4.0	7	6	青岛英谷
毕业实习、毕业论文(设计)	CB088454	云计算方向毕业实习、毕业论文(设计)和答辩	10.0	8	17	理信学院 青岛英谷
合 计			43.5		48+ (9.5) +(80 学时)	