

# 计算机科学与技术专业（留学生）

## 一、培养目标

本专业培养具有良好的科学素养、团队合作和职业道德，具备较强的工程实践能力和创新意识，能够创造性解决计算机专业领域内较为复杂的实际问题的高级应用型专门人才。具体目标如下：

目标 1：拥有执行标准软件项目的经验，能够全面应用专业知识和技能解决计算机软件相关领域中的复杂工程问题；

目标 2：善于沟通和团队合作，能够利用项目管理和经济决策知识来有效地管理计算机软件项目；

目标 3：具有良好的人文和科学素养，能够自觉遵守职业道德和规范，并能够利用环境、法律、道德和其他非技术因素来指导计算机工程实践；

目标 4：具有国际视野，能够不断学习和跟踪计算机科学与技术领域的前沿技术，并能够进行技术创新。

## 二、培养规格

要求 1（工程知识）：能够使用数学，自然科学，工程基础和专业知識来解决复杂的计算机系统问题。

要求 2（问题分析）：能够运用数学，自然科学和计算机科学的基本原理和方法，通过科学研究来识别，表达和分析复杂的计算机工程问题，以获得有效的结论。

要求 3（设计/开发解决方案）：能够设计解决方案，以解决复杂的计算机系统问题，设计满足特定需求的计算机软件系统，软件模块或软件组件。此外，通过考虑社会、健康、安全、法律、文化和环境因素，能够在创新意识的培养和开发中反映出来。

要求 4（项目管理）：了解并掌握软件项目管理的原理和经济决策方法，并且能够在多学科环境中应用。

要求 5（研究）：能够根据科学原理评估复杂的计算机工程问题，并使用科学方法，例如建立模型，设计算法和实验，分析和解释数据，以及通过信息综合获得合理有效的结论。

要求 6（使用现代工具）：能够开发、选择和使用适当的技术、资源和工具来解决复杂的计算机工程问题，包括复杂软件系统的预测和仿真并了解其局限性。

要求 7（工程与社会）：能够基于计算机科学的背景知识进行合理的分析。评估计算机系统实践和复杂的工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律和文化问题的影响，并了解应承担的责任。

要求 8（环境与可持续发展）：能够理解和评估针对复杂计算机系统问题的工程实践对环境和社会的可持续发展的影响。

要求 9（沟通）：能够就复杂的计算机系统问题与专业同事、团队成员和客户进行有效沟通，包括编写报告和文档，发表声明，清楚地表达或回应说明。同样，具有一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行交流和交流。

要求 10（专业规范）：具有人文科学和社会科学素养，具有社会责任感，能够理解和

遵守计算机工程实践中的工程职业道德和规范，并能履行职责。

要求 11（个人和团队）：能够在多学科背景下承担软件开发团队中个人，团队成员和领导者的角色。

要求 12（终身学习）：具有独立学习和终身学习的意识，并具有不断学习和适应发展的能力。

要求 13（通过 HSK 四级）：具有较强的汉语水平，通过中国汉语水平考试（简称 HSK）四级。

### 三、学制及学习年限

学制四年，学习年限三至六年。

### 四、毕业最低学分

课程及学分修读要求：本专业毕业最低总学分为 132 学分。

### 五、授予学位

工学学士

### 六、核心课程

程序设计基础（Programming Fundamentals）、数据结构（Data Structure）、计算机网络（Computer Network）、面向对象程序设计（Object-Oriented Programming）、数据库原理与应用（Database Principle & Application）、Web 应用开发（Development of Web App）、移动应用开发（Development of Mobile App）、操作系统（Operating System）、离散结构（Discrete Mathematical Structures）、多媒体技术（Multimedia Technologies）、软件工程（Software Engineering）。

### 七、学期教学活动安排情况

（一）周数分配表

项目 周数		理 论 教 学	复 习 考 试	认 识 实 习	教 学 实 习	专 业 实 习	毕 业 实 习	毕 业 设 计（论 文）及 答 辩	入 学 毕 业 教 育	寒 暑 假	机 动	合 计
学 年	学 期											
一	一	16	2							3	2	23
	二	16	2							7	2	27
二	三	16	2							3	2	23
	四	16	2							7	2	27
三	五	16	2							3	2	23
	六	16	2							7	2	27
四	七	4	2				4			3	2	15
	八							14			2	16
合计		104	100	14				4	14		33	16

## （二）时间安排表

学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	假期
1	理论教学																	A		
2	理论教学																	A		
3	理论教学																	A		
4	理论教学																	A		
5	理论教学																	A		
6	理论教学																	A		
7	项目实训					毕业实习														
8	毕业论文及答辩																			
周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	假期

注: A—复习考试。

## 八、课程结构与学分比例

课程分类		学分					学时				
		理论 教学 学分	实验 教学 学分	实践教学		实验实践 学分占总 学分比	理论教 学学时	实验教 学学时	实践教学		实验实践 学时占总 学时比
				集中实 践	非集中 实践				集中 实践	非集中 实践	
通识教育课程	必 修	41	0	0	0	0.00%	656	0	0	0	0.00%
	选 修	0	0	0	0	0.00%	0	0	0	0	0.00%
通识教育课程小计		41	0	0	0	0.00%	656	0	0	0	0.00%
专业教育课程	必 修	45	14	26	0	47.06%	720	448	416	0	54.55%
	选 修	6	0	0	0	0.00%	96	0	0	0	0.00%
专业教育课程小计		51	14	26	0	43.96%	1376	448	416	0	38.57%
小计	必 修	86	14	26	0	31.75%	1376	448	416	0	38.57%
	选 修	6	0	0	0	0.00%	96	0	0	0	0.00%
总计		92	14	26	0	30.30%	1472	448	416	0	36.99%
第二课堂		4 学分									

## 实践教学环节

类别		课程	学时	学分	学期	备注
专业性实践	必修	程序设计基础	64	2	2	课内实践
		数据结构	64	2	3	课内实践
		计算机网络	32	1	3	课内实践
		面向对象程序设计	32	1	4	课内实践
		数据库原理与应用	64	2	4	课内实践
		移动应用开发	32	1	5	课内实践
		操作系统	32	1	5	课内实践
		Web 应用开发	32	1	5	课内实践
		多媒体技术	32	1	5	课内实践
		软件工程	32	1	6	课内实践
		机器学习	32	1	6	课内实践
		软件开发课程设计	4 周	4	6	集中实践
		项目实训	4 周	4	7	集中实践
		毕业实习	4 周	4	7	集中实践
		毕业设计（论文）	14 周	14	8	集中实践
合计			448+26 周	40		

## 九、课程设置总表

### (一) 公共必修课

模块类别	课程编号	课程名称	学分	周学时	学时分配			开课学期			建议修读学期
					总计	理论	实践	秋季	春季	短学期	
公共必修课程	LXS22009	汉语精读 1 Intensive Reading (1)	4	4	64	64		√			1
	LXS32001	汉语精读 2 Intensive Reading (2)	4	4	64	64			√		2
	LXS33001	汉语精读 3 Intensive Reading (3)	4	4	64	64		√			3
	LXS34001	汉语精读 4 Intensive Reading (4)	4	4	64	64			√		4
	LXS22010	汉语口语 1 Oral Chinese (1)	2	2	32	32		√			1
	LXS32008	汉语口语 2 Oral Chinese (2)	2	2	32	32			√		2
	LXS33002	汉语口语 3 Oral Chinese (3)	2	2	32	32		√			3
	LXS22011	汉语听力 1 Chinese Listening (1)	2	2	32	32		√			1
	LXS32009	汉语听力 2 Chinese Listening (2)	2	2	32	32			√		2
	LXS22012	汉语听力 3 Chinese Listening (3)	2	2	32	32		√			3
	LXS22001	始业教育 Orientation	1	1	16			√			1
	LXS22002	中国道路与中国特色社会主义 Chinese Road and Socialism with Chinese Characteristics	2	2	32				√		2
	LXS34002	中国国情 Chinese Situation	2	2	32			√			1
	LXS22003	中国概况 China Overview	4	4	64			√			3
	LXS22004	国际学生成才导论 Introduction to Development of International Students in Colleges and Universities	2	2	32			√			1
	LXS22005	社会实践 (1) Social Practice (1)	0.5		16			√			1
	LXS22006	社会实践 (2) Social Practice (2)	0.5		16				√		2
	LXS22007	社会实践 (3) Social Practice (3)	0.5		16			√			3
	LXS22008	社会实践 (4) Social Practice (4)	0.5		16				√		4
	小 计		41								

## 九、课程设置总表（续）

### （二）专业必修课

课程类别		课程编号	课程名称	学分	周学时	学时分配			开课学期			建议修读学期
						总计	理论	实践	秋季	春季	短学期	
必修课	专业必修课	1322L101	计算机基础 Computer Basics	3	3	48	48	0	√			1
		1321L101	程序设计基础 Programming Fundamentals	6	4+2	128	64	64		√		2
		1322L102	高等数学 Advanced Maxue fenthematics	3	3	48	48	0		√		2
		1321L102	数据结构 Data Structure	6	4+2	128	64	64	√			3
		1321L105	计算机网络 Computer Network	4	3+1	80	48	32	√			3
		1321L106	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	4	3+1	80	48	32	√			4
		1321L107	数据库原理与应用 Database Principle & Application	6	4+2	128	64	64		√		4
		1321L111	离散结构 Discrete Mathematical Structures	3	3	48	48	0		√		4
		1322L103	移动应用开发 Development of Mobile App	4	3+1	80	48	32	√			5
		1321L110	操作系统 Operating System	4	3+1	80	48	32	√			5
		1322L104	Web 应用开发 Development of Web App	4	3+1	80	48	32	√			5
		1321L112	多媒体技术 Multimedia Technologies	4	3+1	80	48	32	√			5
		1321L113	软件工程 Software Engineering	4	3+1	80	48	32		√		6
		1321L114	机器学习 Machine Learning	4	3+1	80	48	32		√		6
		1321L116	软件开发课程设计 Course Design of Software Development	4		4 周		4 周		√		6
		1321L117	项目实训 Project Training	4		4 周		4 周	√			7
		1321L118	毕业实习 Graduation Practice	4		4 周		4 周	√			7
		1321L119	毕业设计（论文） Graduation Design（Thesis）	14		14 周		14 周		√		8
				小计	85		1168+26周	720	448+26周			
合计				85		1168+26周	720	448+26周				

## 九、课程设置总表（续）

### （三）专业选修课

需选修 6 学分

课程类别		课程编号	课程名称	学分	周学时	学时分配			开课学期			建议修读学期
						总计	理论	实践	秋季	春季	短学期	
选修课	专业选修课	1322L105	图论 Graph Theory	3	3	48	48	0	√			5
		1322L106	智能地理信息系统 Geospatial Artificial Intelligence	3	3	48	48	0	√			5
		1322L107	图像三维建模 Image based 3D modelling	3	3	48	48	0		√		6
		1322L108	无线通信与网络 Wireless Communications and Networks	3	3	48	48	0		√		6
		1322L109	遥感信息处理 Remote Sensing	3	3	48	48	0		√		6
合计（需选修 6 学分）				6		96						