

# 信息科学与技术学院

## 计算机科学与技术专业人才培养方案

### 四、学制与修业年限

标准学制 4 年，修业年限 3-6 年。

### 五、最低毕业学分和授予学位

本专业学生在学期间最低修满 151 学分（2021 级开始，2020 级 148 学分）。其中，通识教育课程最低修满 54 学分（2021 级开始，2020 级 51 学分），专业教育课程最低修满 82 学分，发展方向课程最低修满 15 学分。符合毕业要求者，准予毕业，颁发计算机科学与技术专业毕业证书。

符合《中华人民共和国学位授予条例》及《东北师范大学本科生学士学位授予细则》规定者，授予理学学士学位。

### 六、课程设置及学分分配

本专业课程主要由通识教育课程、专业教育课程、发展方向课程构成。课程设置及学分分配如下表：

**表 3 课程设置及学分分配表**

课程类别			学分		学分小计		
通 识 教 育 课 程	必 修	思想政治教育		19	44 (2021 级开始， 2020 级 41 学分)	54 (2021 级 开始，2020 级 51 学分)	
		体育与国防 教育	体育				4
			国防教育				2
		劳动教育		2 (2021 级开始，其中 1 学分依托相关课程，不计入总学分)			
		心理健康教育		2 (2021 级开始)			
		交流表达与 信息素养	大学外语				8
			中文写作				2
	数学与逻辑	高等数学 A-1		6			
	选 修	思想政治与社会科学		10 (每一类课程至少选修 2 学分)			
		人文与艺术					
自然科学							

<b>专业教育课程</b>	必修	学科基础课程	31	54	82
		专业主干课程	23		
		综合实践课程	10 (专业实习、毕业论文)		
	选修	专业系列课程	18		
<b>发展方向课程</b>		15			
<b>总学分要求</b>		151 (2021 级开始, 2020 级 148)			

### 1.通识教育课程

通识教育课程最低修满 54 学分(2021 级开始, 2020 级 51 学分), 其中, 通识教育必修课程修满 44 学分(2021 级开始, 2020 级 41 学分), 通识教育选修课程最低修满 10 学分。

**表 4 通识教育课程目录**

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中: 实践学时		开课学期	开课时间	开课单位			
					实验学时	其他学时						
思想政治教育	1152361982013 1152361982009	思想道德与法治(2021级开始) 思想道德修养与法律基础 (2020 级)	3	54			秋	1	马克思主义 学部			
	1151791950007	中国近现代史纲要	3	54			春	2				
	1151791953010	马克思主义基本原理	3	54			秋	3				
	1152361953012	毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论	5	90		36	春	4				
	1151792019008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	36			秋	5				
	1151791987005	形势与政策 I	1	18			秋	1				
	1151791987006	形势与政策 II	1	18			春秋	1-8				
	1152362020016	中共党史	四选一	1	18			秋		3		
	1152362020017	新中国史		1	18			秋		3		
	1152362020018	改革开放史		1	18			秋		3		
	1152362020019	社会主义发展史		1	18			秋		3		
	体育与国防	体育	1151772020007	体育 1	0.5	24		20		秋	1	体育学院

教育		1151772020008	体育 2	0.5	24		24	春	2	
		1151772020009	体育 3	0.5	24		20	秋	3	
		1151772020010	体育 4	0.5	24		24	春	4	
		1151772020011	体育 5	0.5	24		24	秋	5	
		1151772020012	体育 6	0.5	24		24	春	6	
		1151772020013	体育 7	0.5	0			秋	7	
		1151772020014	体育 8	0.5	0			春	8	
	国防教育	1151772015005	军事理论	1	18			春秋	1-2	
		1151772015006	军事训练	1	120		120	秋	1	
劳动教育	1152322020001	劳动教育 (2021 级开始)	1	18		8	春秋	1-8	教育学部	
心理健康教育	1150012020105	大学生心理健康(2021级开始)	2	36			秋	1	学生心理发展指导中心	
语言与信息素养	中文写作	1151642015001	中文写作	2	36			春秋	1-2	文学院
	大学外语		大学外语 1	4	72			秋	1	外国语学院
			大学外语 2	4	72			春	2	
数学与逻辑	1151701948001	高等数学 A-1	6	108			秋	1	数学与统计学院	
通识教育选修课程	此部分课程参见学校通识教育选修课程目录			10				春秋	1-8	

注：劳动教育课程共 2 学分，其中 1 学分依托相关课程，不计入总学分。

## 2.专业教育课程

专业教育课程由学科基础课程、专业主干课程、综合实践课程、专业系列课程组成。前三类课为必修课程，专业系列课为选修课程。专业教育课程最低修满 82 学分，其中学科基础课程 31 学分，专业主干课程 23 学分，综合实践课程 10 学分(专业实习 6 学分，毕业论文 4 学分)，专业选修课程最低修满 18 学分。

课程名称后标记“▲”表示荣誉课程。符合《东北师范大学关于本科荣誉课程建设和荣誉学位管理的指导意见》《信息科学与技术学院本科荣誉课程和荣誉学位管理办法》规定的学生，颁发荣誉学位证书。

表 5 专业教育课程目录

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	辅修专业或辅修学位课程		备注
					实验学时	其它学时				辅修专业	辅修学位	
学科基础课程	1152522020300	走进智能科学	3	54	18			秋	1	是	是	31 学分
	1152522020301	程序设计基础	3	54	18			秋	1	是	是	
	1151712005502	线性代数▲	3	54				秋	1		是	
	1152522020302	高等数学Ⅱ	4	72			1151701948001	春	2			
	1151712005304	离散数学▲	3	54				春	2	是	是	
	1152522015305	数据结构▲	3	54			1151712005304	秋	3	是	是	
	1151712008320	计算机网络	2	36	9			秋	3		是	
	1151712005313	操作系统▲	3	54	9		1151712005303 1151712005304	春	4	是	是	

	1152522020313	数据库系统原理	2	36	4		1151712005304	秋	5	是	是	
	1151712005315	编译原理▲	3	54			1151712005303	秋	5		是	
	1151712005317	软件工程	2	36	4			秋	5	是	是	
专业 主干 课程	1152522020303	面向对象程序设计	3	54	18		1151712005303	春	2	是	是	23 学分
	1152522008308	算法与程序设计实践▲	3	54	18		1151712005303	春	2	是	是	
	1151712005510	概率论与数理统计▲	3	54			1151712005302	秋	3	是	是	
	1151712005309	数字电路与数字逻辑	3	54	9		1151712005302 1151712005306	春	2			
	1151712005346	人工智能导论▲	2	36	9			秋	3			
	1151712015312	计算机组成原理	3	54	12		1151712005306 1151712005309	春	4		是	
	1152522015311	算法分析与设计	3	54	18			春	4	是	是	
	1152522005321	计算机系统结构	3	54			1151712015312	春	6		是	
综合 实践 课程	1152522005322	专业实习	6	216	216			秋	7			10 学分
	1152522005323	毕业论文	4	144	144			春	8		是	
专 业 系 列 课 程	<b>系列一 应用开发系列</b>											(1) 最 低修满 18 学 分；  (2) 每 个系列
	1151712005506	模拟电子技术	3	54	18			春	6			
	1151712005316	计算机图形学	2	36	9			秋	5			
	1151712015314	嵌入式系统原理与实践	2	36	12		1151712005306	春	6			
	1152522020314	网页设计与开发	2	36	18			春	2			
	1151712008552	算法与程序设计实践 2▲	2	36	18			秋	3			

1151712008525	TCP/IP 协议原理	2	36	9			春	4			不低于 8 学分
1151712015526	软件体系结构	2	36	4			春	6			
1151712015527	组合数学	2	36				春	4			
1151712015529	物联网技术导论	2	36	18			春	6			
1151712015530	数值计算	2	36	4			秋	5			
1151712008531	C#.NET 程序设计	2	36	18			秋	5			
1152522005533	Linux 操作系统	2	36	18			春	6			
1151712008333	计算机与网络信息安全	2	36	9			春	4			
1151712015551	CMM 软件项目管理	2	36	4			春	4			
1151712015553	平面数字图像设计	2	36	18			秋	5			
1152522010351	Android 应用开发技术	2	36	18			春	4			
1152522010557	项目综合实践	2	36	36			秋	5			
1151712008559	Matlab 程序设计	2	36	18			秋	5			
1151712005566	Oracle 数据库	2	36	18			春	6			
1152522020304	Python 程序设计	2	36	18			春	4			
<b>系列二 研究前沿系列</b>											
1151712015576	机器人学导论	2	36	9			秋	3			
1152522020315	微机原理与汇编语言	3	54	12		1151712015312	春	6			
1152522015541	数字图像处理	2	36	18			春	6			
1152522020305	模式识别与机器学习	2	36	4			秋	5			
1152522020306	大数据分析数据挖掘	2	36	9			秋	5			
1151712015545	计算机视觉	2	36	9			秋	5			

1151712008548	生物信息学	2	36	9			春	6		
1151712015550	智能计算方法	2	36				春	6		
1151712015567	计算机新技术讲座	2	36				春	2		
1151712015570	随机算法	2	36				春	6		
1151712015574	科技交流与写作	2	36				春	4		
1151712008561	计算理论基础	2	36				春	6		
1151712015334	分布式系统	2	36	4			春	6		
1152522020307	计算机学科理解	1	18				春	4		
1152522020308	最优化理论及应用	2	36	4			秋	5		
1152522020309	离散数学 II▲	2	36				秋	3		
1152522020310	自然语言处理	2	36	9			春	6		
1152522020311	路由与交换技术	2	36	18			秋	5		
1152522020312	NoSQL 数据库技术	2	36	9			春	6		

注：辅修专业课程共 31 学分，最低需达到 25 学分；辅修学位共 49 学分，最低需达到 40 学分，其中毕业论文 4 学分为必选。

### 3. 发展方向课程

发展方向课程最低修满 15 学分。发展方向课程是任意选修课程模块。学生根据个人兴趣和未来发展需要，在辅修专业课程、辅修学位课程、教师教育课程等课程模块中自主选择，也可以在全校开设的所有课程中任意选择。建议选择理工类课程。



# 信息科学与技术学院 计算机科学与技术专业(中美合作) 人才培养方案

## 四、学制与修业年限

标准学制 4 年， 修业年限 3-6 年。

## 五、最低毕业学分和授予学位

本专业学生在学期间最低修满 155 学分(2021 级开始， 2020 级 152 学分) 。其中，通 识教育课程最低修满 54 学分(2021级开始， 2020 级 51 学分) ，专业教育课程最低修满 86 学分， 发展方向课程最低修满 15 学分。符合毕业要求者， 准予毕业，颁发计算机科学与技术专业毕业证书。

符合《中华人民共和国学位授予条例》及《东北师范大学本科生学士学位授予细则》 规定者，授予理学学士学位。

根据中美合作办学协议，本专业学生赴美学习达到美方学校规定的学分要求，授予东北 师范大学学士学位(含毕业证书) 和美国肯尼绍州立大学(原南方理工州立大学) 的学士学位。

## 六、课程设置及学分分配

本专业课程主要由通识教育课程、专业教育课程、发展方向课程构成。课程设置及学 分分配如下表：

**表 3 课程设置及学分分配表**

课程类别			学分		学分小计	
通 识 教 育 课 程	必 修	思想政治教育		19	44(2021 级开始， 2020 级 41 学分) 54 (2021 级开始， 2020 级 51 学分)	
		体育与国防教育	体育	4		
			国防教育	2		
		劳动教育		2 (2021 级开始，其中 1 学分依托相关课程，不计入总学分)		
		心理健康教育		2 (2021 级开始)		
		交流表达与信息素养	大学外语	8		
			中文写作	2		
		数学与逻辑	高等数学 A-1	6		

	选修	思想政治与社会科学	10 (每一类课程至少选修 2 学分)		
		人文与艺术			
		自然科学			
专业教育课程	必修	学科基础课程	31	65	86
		专业主干课程	34		
	综合实践课程	10 (专业实习、毕业论文)			
	选修	专业系列课程	11		
<b>发展方向课程</b>			15		
<b>总学分要求</b>			155 (2021 级开始, 2020 级 152 学分)		

### 1. 通识教育课程

通识教育课程最低修满 54 学分(2021 级开始, 2020 级 51 学分), 其中, 通识教育必修课程修满 44 学分(2021 级开始, 2020 级 41 学分), 通识教育选修课程最低修满 10 学分。

**表 4 通识教育课程目录**

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中: 实践学时		开课学期	开课时间	开课单位	
					实验学时	其他学时				
思想政治教育	1152361982013 1152361982009	思想道德与法治(2021级开始) 思想道德修养与法律基础(2020级)	3	54			秋	1	马克思主义 学部	
	1151791950007	中国近现代史纲要	3	54			春	2		
	1151791953010	马克思主义基本原理	3	54			秋	3		
	1152361953012	毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论	5	90		36	春	4		
	1151792019008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	36			秋	5		
	1151791987005	形势与政策 I	1	18			秋	1		
	1151791987006	形势与政策 II	1	18			春秋	1-8		
	1152362020016	中共党史	四选一	1	18			秋		3
	1152362020017	新中国史		1	18			秋		3
	1152362020018	改革开放史		1	18			秋		3
	1152362020019	社会主义发展史		1	18			秋		3

体育与国防教育	体育	1151772020007	体育 1	0.5	24		20	秋	1	体育学院
		1151772020008	体育 2	0.5	24		24	春	2	
		1151772020009	体育 3	0.5	24		20	秋	3	
		1151772020010	体育 4	0.5	24		24	春	4	
		1151772020011	体育 5	0.5	24		24	秋	5	
		1151772020012	体育 6	0.5	24		24	春	6	
		1151772020013	体育 7	0.5	0			秋	7	
		1151772020014	体育 8	0.5	0			春	8	
	国防教育	1151772015005	军事理论	1	18			春秋	1-2	
		1151772015006	军事训练	1	120		120	秋	1	
劳动教育		1152322020001	劳动教育 (2021 级开始)	1	18		8	春秋	1-8	教育学部
心理健康教育		1150012020105	大学生心理健康 (2021级开始)	2	36			秋	1	学生心理发展指导中心
语言与信息素养	中文写作	1151642015001	中文写作	2	36			春秋	1-2	文学院
	大学外语		大学外语 1	4	72			秋	1	外国语学院
			大学外语 2	4	72			春	2	
数学与逻辑		1151701948001	高等数学 A-1	6	108			秋	1	数学与统计学院
通识教育选修课程		此部分课程参见学校通识教育选修课程目录		10				春秋	1-8	

注：劳动教育课程共 2 学分，其中 1 学分依托相关课程，不计入总学分。

## 2.专业教育课程

专业教育课程由学科基础课程、专业主干课程、综合实践课程、专业系列课程组成。前三类课程为必修课程，专业系列课程为选修课程。专业教育课程最低修满 86 学分，其中学科基础课程 31 学分，专业主干课程 34 学分，综合实践课程 10 学分(专业实习 6 学分，毕业论文 4 学分)，专业系列课程最低修满 11 学分。

课程名称后标记“▲”表示荣誉课程。符合《东北师范大学关于本科荣誉课程建设和荣誉学位管理的指导意见》《信息科学与技术学院本科荣誉课程和荣誉学位管理办法》规定的学生，颁发荣誉学位证书。

表 5 专业教育课程目录

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	辅修专业或辅修学位课程		备注
					实验学时	其它学时				辅修专业	辅修学位	
学科基础课程	1151712008501	计算机导论	2	36	9			秋	1	是	是	31 学分
	1151712005502	线性代数▲	3	54				秋	1		是	
	1151712005503	程序设计(C、C++)	4	72	36			秋	1	是	是	
	1151712005504	离散数学▲	3	54			1151712005502	春	2	是	是	
	1151712005505	数据结构▲	4	72	18		1151712005504	秋	3	是	是	
	1151712015512	计算机组成原理	3	54	12		1151712005506 1151712005509	春	4		是	

	1151712005513	操作系统▲	3	54	9		1151712005503 1151712005504	春	4	是	是	
	1151712008520	计算机网络	3	54	18		1151712005513	秋	5		是	
	1151712005518	数据库系统	3	54	18		1151712005504	秋	5	是	是	
	1151712005515	编译原理▲	3	54			1151712005503	春	6		是	
专业 主干 课程	1151712005507	面向对象程序设计	4	72	36			春	2	是	是	
	1152522005524	Web 程序设计实践	2	36	18			春	2			
	1151712008508	算法与程序设计实践▲	2	36	9			春	2	是	是	
	1151712005509	数字电路与数字逻辑	3	54	9		1151712005502 1151712005506	秋	3			
	1151712008534	计算机与网络信息安全	3	54	9			秋	3			
	1151712005510	概率论与数理统计▲	3	54			1151712005502	秋	3	是	是	
	1151712015511	算法分析与设计	3	54	18			春	4	是	是	
	1151712005517	软件工程	3	54	9			秋	5	是	是	
	1151712005549	人工智能导论▲	3	54	9			秋	5			
	1151712005521	计算机系统结构	3	54			1151712015512	秋	5		是	
	1151712015526	软件体系结构	2	36	4			春	6			
	1152522015519	微机原理与汇编语言	3	54	12		1151712015512	春	6			
综合 实践 课程	1151712005522	专业实习	6	108	108			秋	7			
	1151712005523	毕业论文	4	72	72			春	8		是	

34  
学  
分10  
学  
分

		系列一 应用开发系列											
		课程编号	课程名称	学分	学时	理论学时	实践学时	先修课程	开课学期	周学时	备注		
专业 系列 课程	1151712005506	模拟电子技术	3	54	18				春	6			
	1151712015528	嵌入式系统原理与实践	3	54	18		1151712005506		春	4			
	1151712008552	算法与程序设计实践 2▲	2	36	18				秋	3			
	1151712008525	TCP/IP 协议原理	2	36	9				春	6			
	1151712015527	组合数学	2	36					春	4			
	1151712015529	物联网技术导论	2	36	18				春	6			
	1151712015530	数值计算	2	36	4				秋	5			
	1151712008531	C#.NET 程序设计	2	36	18				秋	5			
	1152522005533	Linux 操作系统	2	36	18				春	6			
	1151712015551	CMM 软件项目管理	2	36	4				春	6			
	1151712015553	平面数字图像设计	2	36	18				秋	5			
	1151712010355	Android 应用开发技术	3	54	18				春	4			
	1152522010557	项目综合实践	2	36	36				秋	5			
	1151712008559	Matlab 程序设计	2	36	18				秋	5			
	1151712005566	Oracle 数据库	2	36	18				春	6			
	1152522020304	Python 程序设计	2	36	18				春	4			
	1152522020316	托福准备	1	18	18				秋	3			
	1152522020317	国际交流英语	1	18	18				春	4			

最低选修 11 学分

系列二 研究前沿系列										
1152522005538	高等数学 A-2	4	72			1151701948001	春	2		
1151731985548	大学物理(1)	4	72				秋	1		
1151731985549	大学物理(2)	3	54				春	2		
1151712005578	大学物理实验 A	1	32	32			秋	1		
1151712005585	大学物理实验 B	1	32	32			春	2		
1152522020309	离散数学 II▲	2	36				秋	3		
1152522005554	计算机图形学	3	54	9			秋	5		
1151712015567	计算机新技术讲座	2	36				春	2		
1151712015570	随机算法	2	36				春	6		
1151712015574	科技交流与写作	2	36				春	4		
1151712015576	机器人学导论	2	36	9			秋	5		
1152522020580	合作交流实践	2	36	36			春	4		
1152522015541	数字图像处理	2	36	18			春	6		
1152522015543	机器学习导论	3	54	9			秋	5		
1152522008544	数据仓库与数据挖掘	3	54	9			春	4		
1151712015545	计算机视觉	2	36	9			秋	5		
1151712008548	生物信息学	2	36	9			春	6		
1152522015535	分布式系统	2	36	4			春	6		
1151712015550	智能计算方法	2	36				春	6		



1152522020307	计算机学科理解	1	18				春	4		
1152522020308	最优化理论及应用	2	36	4			秋	5		
1152522020310	自然语言处理	2	36	9			春	6		
1152522020311	路由与交换技术	2	36	18			秋	5		
1152522020312	NoSQL 数据库技术	2	36	9			春	6		

注：辅修专业课程共 34 学分，最低需达到 25 学分； 辅修学位共 53 学分，最低需达到 40 学分，其中毕业论文 4 学分为必选。

### 3.发展方向课程

发展方向课程是任意选修课程模块， 须修读不少于 15 学分。学生可以根据个人兴趣和未来发展需要， 在辅修专业课程、辅修学位课程、教师教育课程等课程模块中自主选择， 也可以在全校开设的所有课程中任意选择。有意从事教师职业的学生须选择教师教育课程作为发展方向课。

# 信息科学与技术学院

## 教育技术学专业(公费师范) 人才培养方案

### 四、学制与修业年限

标准学制 4 年，修业年限 3-6 年。

### 五、最低毕业学分和授予学位

本专业学生毕业要求最低修满 152 学分(2021 级开始，2020 级 149 学分)。其中，通识教育课程最低修满 55 学分(2021 级开始，2020 级 52 学分)；专业教育课程最低修满 78 学分；发展方向课程(教师教育课程)最低修满 25 学分(含综合实践课程中的应用实践 6 学分，不重复计入)。符合毕业要求者，准予毕业，颁发教育技术学专业毕业证书。

符合《中华人民共和国学位授予条例》及《东北师范大学本科生学士学位授予细则》规定者，授予理学学士学位。

### 六、课程设置及学分分配

本专业课程主要由通识教育课程、专业教育课程、发展方向课程构成。课程设置及学分分配见下表。

**表 3 课程设置及学分分配表**

课程类别		学分		学分小计		
通识教育	必修	思想政治教育		20	45 (2021 级开始， 2020 级 42 分) 55 (2021 级开始，	
		体育与国防教育	体育	4		
			国防教育	2		
		劳动教育		2 (2021 级开始，其中 1 学分依托相关课程，不计入总学分)		
		心理健康教育		2 (2021 级开始)		
		信息素养与交流表达	大学外语	8		
中文写作	2					

		数学与逻辑	高等数学 B	6		2020 级 52 分)
	选修	思想政治与社会科学		10		(每一类课程至少选修 2 学分; 至少在人文与艺术和思想政治与社会科学类课程中修满 4 学分)
		人文与艺术				
		自然科学				
专业教育课程	必修	学科基础课程		30	46	78
		专业主干课程		16		
	综合实践课程		10 (应用实践、毕业论文)			
	选修	专业系列课程		22		
发展方向课	教师教育课程		25	(含综合实践课程中的应用实践 6 学分, 不重复计入)		19
<b>总学分要求</b>				152 (2021 级开始, 2020 级 149)		

### 1. 通识教育课程

通识教育课程最低修满 55 学分(2021级开始, 2020 级 52 学分), 其中, 通识教育必修课程修满 45 学分(2021级开始, 2020 级 42 学分), 通识教育选修课程最低修满 10 学分。

**表 4 通识教育课程目录**

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		开课学期	开课时间	开课单位	
					实验学时	其他学时				
思想政治教育	1152361982013 1152361982009	思想道德与法治(2021级开始) 思想道德修养与法律基础 (2020 级)	3	54			秋	1	马克思主义 学部	
	1151791950007	中国近现代史纲要	3	54			春	2		
	1151791953010	马克思主义基本原理	3	54			秋	3		
	1152361953012	毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论	5	90		36	春	4		
	1151792019008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	36			秋	5		
	1151791987005	形势与政策 I	1	18			秋	1		
	1151791987006	形势与政策 II	1	18			春秋	1-8		
	1152362020015	习近平总书记关于教育的重要论述研究	1	18			春	4		
	1152362020016	中共党史	四选一	1	18			秋		3
	1152362020017	新中国史		1	18			秋		3
	1152362020018	改革开放史		1	18			秋		3

		1152362020019	社会主义发展史		1	18			秋	3	
体育与国防教育	体育	1151772020007	体育 1		0.5	24		20	秋	1	体育学院
		1151772020008	体育 2		0.5	24		24	春	2	
		1151772020009	体育 3		0.5	24		20	秋	3	
		1151772020010	体育 4		0.5	24		24	春	4	
		1151772020011	体育 5		0.5	24		24	秋	5	
		1151772020012	体育 6		0.5	24		24	春	6	
		1151772020013	体育 7		0.5	0			秋	7	
		1151772020014	体育 8		0.5	0			春	8	
		国防教育	1151772015005	军事理论		1	18			春秋	
		1151772015006	军事训练		1	120		120	秋	1	
劳动教育		1152322020001	劳动教育 (2021 级开始)		1	18		8	春秋	1-8	教育学部
心理健康教育		1150012020105	大学生心理健康(2021级开始)		2	36			秋	1	学生心理发展指导中心
交流表达与信息素养	中文写作	1151642015001	中文写作		2	36			春秋	1-2	文学院
	大学外语		大学外语 1		4	72			秋	1	外国语学院
				大学外语 2		4	72			春	
数学与逻辑		1151702005003	高等数学 B		6	108			秋	1	数学与统计学院
通识教育选修课程		此部分课程参见学校通识教育选修课程目录			10				春秋	1-8	

注：劳动教育课程共 2 学分，其中 1 学分依托相关课程，不计入总学分。

## 2. 专业教育课程

专业教育课程由学科基础课程、专业主干课程、综合实践课程、专业系列课程组成。前三类课程为必修课程，专业系列课为选修课程。专业教育课程最低修满 78 学分，其中学科基础课程 30 学分，专业主干课程 16 学分，综合实践课程 10 学分(应用实践 6 学分，毕业论文/毕业设计 4 学分)，专业系列课程最低修满 22 学分。

课程名称后标记“▲”表示荣誉课程。符合《东北师范大学荣誉学位授予管理办法》规定者，获得荣誉学位。符合《东北师范大学关于本科荣誉课程建设和荣誉学位管理的指导意见》《信息科学与技术学院本科荣誉课程和荣誉学位管理办法》规定的学生，颁发荣誉学位证书。

表 5 专业教育课程目录

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	辅修专业或辅修学位课程		备注
					实验学时	实践学时				辅修专业	辅修学位	
学科基础课程	1152522020300	走进智能科学	3	54		18		秋	1			30 学分
	1152522020301	程序设计基础	3	54		18		秋	1		是	
	1151712005302	线性代数	3	54		0		秋	1			
	1152522020303	面向对象程序设计	3	54		18	1152522020300 1152522020301	春	2		是	
	1152522015305	数据结构	3	54		0	1151712005304 1152522020301	秋	3		是	

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	辅修专业或辅修学位课程		备注					
					实验学时	实践学时				辅修专业	辅修学位						
	1151712005310	概率论与数理统计	3	54		0	1152522020302 1151712005302	秋	3		是						
	1151712005346	人工智能导论	2	36		18	1511712015305 1152522020301	秋	3								
	1152522019700	教育技术学专业导论	1	18		0		春	2	是	是						
	1151712005410	学习科学与技术▲	2	36		9		春	4	是	是						
	1151712004414	教育传播学▲	2	36		0	1152522020700 1152522020701	秋	5	是	是						
	1152522019701	教学技术与媒体	2	36		18	1152522020700	春	4	是	是						
	1152522008308	算法与程序设计实践▲	3	54		18	1152522020301	春	2	是	是						
专业主干课程	1151711996411	教学系统设计▲	3	54		18	1151712005410 1152522020701	秋	5	是	是	16 学 分					
	1152522019702	教育技术学研究方法▲	2	36		18	1152522020700 1151712005410 1151712005310	秋	5	是	是		16 学 分				
	1152522019725	数据库应用	2	36		18	1152522020303	春	4	是	是			16 学 分			
	1152522019703	智能技术与教育▲	2	36		0		春	4	是	是				16 学 分		
	1152522019704	教育技术学科理解▲	1	18		9	1152522020700	春	6	是	是					16 学 分	
	1151712008320	计算机网络▲	2	36		18		秋	3	是	是						16 学 分
	1152522019705	在线课程设计与开发	2	36		0	1151712000403	春	4	是	是						

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	辅修专业或辅修学位课程		备注
					实验学时	实践学时				辅修专业	辅修学位	
	1151712011418	信息技术教学应用	2	36		12	1152522020300	秋	3	是	是	
综合实践课程	1152522010810	应用实践	6	216		216		秋	7			10 学分
	1152522010811	毕业论文	4	144		144		春	8		是	
<b>系列一 教育信息技术与应用</b>												
专业系列课程	1152522019706	人工智能教育应用(Python)▲	2	36		18	1152522020301 1151712005346	秋	5			至少选修 14 学分
	1152522020732	资源设计的心理学基础	1	18		0		秋	5			
	1152522019707	教育影视创作与实践	3	54		18	1152522020700	秋	5			
	1152522019708	学科教学资源设计与开发	2	36		18	1152522020701 1151712011418	春	4			
	1152522019719	三维动画设计与制作	2	36		18	1152522020302	秋	5			
	1152522020314	网页设计与开发	2	36		18		春	2			
	1152522019709	VR/AR 技术与教育应用	2	36		18		春	6			
	1152522019710	智慧校园网络设计与管理	2	36		18	1151712000403	春	4			
	1152522019711	智慧校园探索与实践	2	36		9		秋	5			
	1152522019712	教育软件设计与开发	2	36		18	1152522020301 1152522020303	春	6			
	1152522019713	教育游戏设计与应用	2	36		18	1152522020301 1152522020303	春	6			



课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	辅修专业或辅修学位课程		备注
					实验学时	实践学时				辅修专业	辅修学位	
<b>系列二 教育技术研究基础与前沿</b>												
	1152522020302	高等数学 II	4	72		0		春	2			至少选修 8 学分
	1151712005304	离散数学	3	54		0	1152522020302 1151712005302	春	2			
	1151712005309	数字电路与数字逻辑	3	54		9		春	2			
	1152522019724	教育技术艺术基础	2	36		0		春	4			
	1151712010803	信息技术教育国际比较	2	36		18		春	6			
	1152522019720	教育技术专业英语	1	18		9		秋	5			
	1152522019721	教育技术文献导读与论文写作	1	18		0	1152522020700	春	6			
	1152522019722	教育数据挖掘	1	18		9	1152522020706	秋	5			
	1152522019714	脑科学与有效教学	1	18		0	1151712005410 1151711996411	春	6			
	1152522019715	教育信息化规划与标准设计	2	36		18		春	6			
	1152522019716	智慧教学创新理论与实践▲	3	54		36		春	6			
	1152522019717	学校教育信息化前沿理解	1	18		0		春	6			
	1152522019718	教育统计与测评	1	18		0	1151712005310	秋	5			

**注：**“辅修专业”一栏标识“是”字样的专业教育课程是本专业的辅修专业课程；“辅修学位”一栏标识“是”字样的专业教育课程是本专业的辅修学位课程。

### 3. 发展方向课程(教师教育课程)

公费师范专业发展方向课程须选择教师教育课程，教师教育课程为专业教育课程，最低修满 25 学分。(含综合实践课程中的应用实践 6 学分，不重复计入)。其中教师教育共同必修课程 7 学分，教师教育学科必修课程 5 学分，教育实践 8 学分(基础实践 2 学分 2.5 周；应用实践 6 学分 16 周，其中实践前准备阶段 2 周、集中实习阶段 10 周、实践反思阶段 4 周；研究实践贯穿基础实践和应用实践)，在教师教育共通教育选修课程和学科教育选修课程中选修不少于 5 学分。

**表 6 教师教育课程目录**

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	
					实验学时	实践学时				
教师教育课程	必修	1152322005800	学校教育基础	2	36				春秋	5-6
		1152322005814	教师职业道德与专业发展	2	36				春秋	7-8
		1152322005802	青少年学习与发展	3	54				春	4
	选修	1152322005804	教育研究方法	1	18				春	4
		1152322005805	教育政策与法规	1	18				春	4
		1152322005806	班级管理	1	18				春	4
		1152322005816	中外教育思想史	1	18				春	4
		1152322005808	世界基础教育改革	2	36				春	4
		1152322005809	心理健康与教育	1	18				秋	3
		1152322005810	教育社会学	1	18				秋	3
		1152322005811	教育哲学	1	18				秋	3

			1152322005812	课程与教学的基本原理	1	18				秋	3
			1152322005813	学习科学	1	18				秋	3
			1152322020814	德育理论与实践	1	18				秋	5
			1152322020815	中学生学习与生涯指导	1	18				秋	5
	学科 教育 课程	必修	1152522020723	信息技术学科课程与教学论	1	18		0		秋	5
			1152522020724	信息技术学科课程标准解读与教材分析	1	18		0		秋	5
			1152522020725	信息技术学科教学设计与案例分析	1	18		0		秋	5
			1152522020726	信息技术学科教学模拟与训练	2	36		30	1152522020723 1152522020724 1152522020725	春	6
		选修	1152522020727	机器人与创客教育项目实践▲	3	54		36	1151712005346 1151711996411	春	6
			1152522020728	STEAM 教育项目实践	1	18		18		秋	5
			1152522020729	教师基本功实训	1	18		10	1152522020700 1151712004414 1151711996411	春	4
			1152522020730	创新创业项目实践	1	18		12	1152522020701 1151712011418	春	6
	教育 实践	必修	1152522020731	基础实践	2	72		72		春	6
			1151712010810	应用实践	6	216		216		秋	7

# 信息科学与技术学院

## 教育技术学专业人才培养方案

### 四、学制与修业年限

标准学制 4 年，修业年限 3-6 年。

### 五、最低毕业学分和授予学位

本专业学生毕业要求最低修满 151 学分(2021 级开始，2020 级 148 学分)。其中，通识教育课程最低修满 54 学分(2021 级开始，2020 级 51 学分)；专业教育课程最低修满 78 学分；发展方向课程最低修满 19 学分。符合毕业要求者，准予毕业，颁发教育技术学专业毕业证书。

符合《中华人民共和国学位授予条例》及《东北师范大学本科生学士学位授予细则》规定者，授予理学学士学位。

### 六、课程设置及学分分配

本专业课程主要由通识教育课程、专业教育课程、发展方向课程构成。课程设置及学分分配见下表。

**表 3 课程设置及学分分配表**

课程类别		学分		学分小计
通识教育	必修	思想政治教育	19	
		体育与国防教育	4	
		国防教育	2	
		劳动教育	2 (2021 级开始, 其中 1 学分依托相关课程, 不计入总学分)	
		心理健康教育	2 (2021 级开始)	
		信息素养与交流表达	8	
		中文写作	2	54 (2021 级开始,

		数学与逻辑	高等数学 A-1	6 (2021 级开始, 2020 级高等数学 B)		2020 级 51 学分)
	选修	思想政治与社会科学		10 (每一类课程至少选修 2 学分; 至少在人文与艺术和思想政治与社会科学中修满 4 学分)		
		人文与艺术				
		自然科学				
专业教育课程	必修	学科基础课		30	46	78
		专业主干课		16		
		综合实践课程		10 (应用实践、毕业论文)		
	选修	专业系列课		22		
	发展方向课			19		
	总学分要求			151 (2021 级开始, 2020 级 148 学分)		

### 1. 通识教育课程

通识教育课程最低修满 54 学分(2021 级开始, 2020 级 51 学分), 其中, 通识教育必修课程修满 44 学分(2021 级开始, 2020 级 41 学分), 通识教育选修课程最低修满 10 学分。

**表 4 通识教育课程目录**

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中: 实践学时		开课学期	开课时间	开课单位	
					实验学时	其他学时				
思想政治教育	1152361982013 1152361982009	思想道德与法治(2021级开始) 思想道德修养与法律基础(2020 级)	3	54			秋	1	马克思主义学部	
	1151791950007	中国近现代史纲要	3	54			春	2		
	1151791953010	马克思主义基本原理	3	54			秋	3		
	1152361953012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	90		36	春	4		
	1151792019008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	36			秋	5		
	1151791987005	形势与政策 I	1	18			秋	1		
	1151791987006	形势与政策 II	1	18			春秋	1-8		
	1152362020016	中共党史	四选一	1	18			秋		3
	1152362020017	新中国史		1	18			秋		3
	1152362020018	改革开放史		1	18			秋		3
	1152362020019	社会主义发展史		1	18			秋		3
体育与国防教育	体育	1151772020007	体育 1	0.5	24		20	秋	1	体育学院
		1151772020008	体育 2	0.5	24		24	春	2	

		1151772020009	体育 3	0.5	24		20	秋	3	
		1151772020010	体育 4	0.5	24		24	春	4	
		1151772020011	体育 5	0.5	24		24	秋	5	
		1151772020012	体育 6	0.5	24		24	春	6	
		1151772020013	体育 7	0.5	0			秋	7	
		1151772020014	体育 8	0.5	0			春	8	
	国防教育	1151772015005	军事理论	1	18			春秋	1-2	
		1151772015006	军事训练	1	120		120	秋	1	
劳动教育		1152322020001	劳动教育(2021 级开始)	1	18		8	春秋	1-8	教育学部
心理健康教育		1150012020105	大学生心理健康(2021级开始)	2	36			秋	1	学生心理发展指导中心
交流表达与信息素养	中文写作	1151642015001	中文写作	2	36			春秋	1-2	文学院
	大学外语		大学外语 1	4	72			秋	1	外国语学院
			大学外语 2	4	72			春	2	
数学与逻辑		1151702005003 1151701948001	高等数学 B (2020 级) 高等数学 A-1 (2021 级开始)	6	108			秋	1	数学与统计学院
通识教育选修课程		此部分课程参见学校通识教育选修课程目录		10				春秋	1-8	

注：劳动教育课程共 2 学分，其中 1 学分依托相关课程， 不计入总学分。

## 2. 专业教育课程

专业教育课程由学科基础课程、专业主干课程、综合实践课程、专业系列课程组成。前三类课程为必修课程，专业系列课程为选修课程。专业教育课程最低修满 78 学分，其中学科基础课程 30 学分，专业主干课程 16 学分，综合实践课程 10 学分(应用实践 6 学分，毕业论文/毕业设计 4 学分)，专业系列课程最低修满 22 学分。

课程名称后标记“▲”表示荣誉课程。符合《东北师范大学关于本科荣誉课程建设和荣誉学位管理的指导意见》《信息科学与技术学院本科荣誉课程和荣誉学位管理办法》规定的学生，颁发荣誉学位证书。

**表 5 专业教育课程目录**

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	辅修专业或辅修学位课程		备注
					实验学时	实践学时				辅修专业	辅修学位	
学科基础课程	1152522020300	走进智能科学	3	54		18		秋	1			30 学分
	1152522020301	程序设计基础	3	54	18	18		秋	1		是	
	1151712005502	线性代数	3	54		0		秋	1			
	1152522020303	面向对象程序设计	3	54		18	1152522020300 1152522020301	春	2		是	
	1151712015305	数据结构	3	54		0	1151712005304 1152522020301	秋	3		是	
	1151712005510	概率论与数理统计	3	54		0	1152522020302 1151712005302	秋	3		是	
	1151712005346	人工智能导论	2	36		18	1511712015305 1152522020301	秋	3			
	1152522019700	教育技术学专业导论	1	18		0		春	4	是	是	



课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	辅修专业或辅修学位课程		备注
					实验学时	实践学时				辅修专业	辅修学位	
	1151712005410	学习科学与技术▲	2	36		9		春	4	是	是	
	1151712004414	教育传播学▲	2	36		0	1152522020700 1152522020701	秋	5	是	是	
	1152522019701	教学技术与媒体	2	36		18	1152522020700	春	4	是	是	
	1152522008308	算法与程序设计实践▲	3	54	18	18	1152522020301	春	2	是	是	
专业主干课程	1151711996411	教学系统设计▲	3	54		18	1151712005410 1152522020701	秋	5	是	是	16 学 分
	1152522019702	教育技术学研究方法▲	2	36		18	1152522020700 1151712005410 1151712005310	秋	5	是	是	
	1152522019725	数据库应用	2	36	18	18	1152522020303	春	4	是	是	
	1152522019703	智能技术与教育▲	2	36		0		春	4	是	是	
	1152522019704	教育技术学科理解▲	1	18		9	1152522020700	春	6	是	是	
	1151712008320	计算机网络▲	2	36		18		秋	3	是	是	
	1152522019705	在线课程设计与开发	2	36		0	1151712000403	春	4	是	是	
	1151712011418	信息技术教学应用	2	36		12	1152522020300	秋	3	是	是	
综合实践课程	1152522010810	应用实践	6	216		216		秋	7			10 学 分
	1152522010811	毕业论文	4	144		144		春	8		是	

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	辅修专业或辅修学位课程		备注
					实验学时	实践学时				辅修专业	辅修学位	
专业系列课程	<b>系列一 教育信息技术与应用</b>											
	1152522019706	人工智能教育应用(Python)▲	2	36		18	1152522020301 1151712005346	秋	5			至少选修14学分
	1152522020732	资源设计的心理学基础	1	18		0		秋	5			
	1152522019707	教育影视创作与实践	3	54		18	1152522020700	秋	5			
	1152522019708	学科教学资源设计与开发	2	36		18	1152522020701 1151712011418	春	4			
	1152522019719	三维动画设计与制作	2	36		18	1152522020302	秋	5			
	1152522020314	网页设计与开发	2	36		18		春	2			
	1152522019709	VR/AR 技术与教育应用	2	36		18		春	6			
	1152522019710	智慧校园网络设计与管理	2	36		18	1151712000403	春	4			
	1152522019711	智慧校园探索与实践	2	36		9		秋	5			
	1152522019712	教育软件设计与开发	2	36		18	1152522020301 1152522020303	春	6			
	1152522019713	教育游戏设计与应用	2	36		18	1152522020301 1152522020303	春	6			
	<b>系列二 教育技术研究基础与前沿</b>											
	1152522020302	高等数学 II	4	72		0		春	2			

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	辅修专业或辅修学位课程		备注
					实验学时	实践学时				辅修专业	辅修学位	
	1151712005304	离散数学	3	54		0	1152522020302 1151712005302	春	2			至少选修8学分
	1151712005309	数字电路与数字逻辑	3	54		9		春	2			
	1152522019724	教育技术艺术基础	2	36		0		春	4			
	1151712010803	信息技术教育国际比较	2	36		18		春	6			
	1152522019720	教育技术专业英语	1	18		9		秋	5			
	1152522019721	教育技术文献导读与论文写作	1	18		0	1152522020700	春	6			
	1152522019722	教育数据挖掘	1	18		9	1152522020706	秋	5			
	1152522019714	脑科学与有效教学	1	18		0	1151712005410 1151711996411	春	6			
	1152522019715	教育信息化规划与标准设计	2	36		18		春	6			
	1152522019716	智慧教学创新理论与实践▲	3	54		36		春	6			
	1152522019717	学校教育信息化前沿理解	1	18		0		春	6			
	1152522019718	教育统计与测评	1	18		0	1151712005310	秋	5			

**注：**“辅修专业”一栏标识“是”字样的专业教育课程是本专业的辅修专业课程；“辅修学位”一栏标识“是”字样的专业教育课程是本专业的辅修学位课程。

### 3. 发展方向课程

发展方向课程是任意选修课程模块，须修读不少于 19 学分。学生可以根据个人兴趣和未来发展需要，在辅修专业课程、辅修学位课程、教师教育课程等课程模块中自主选择，也可以在全校开设的所有课程中任意选择。有意从事教师职业的学生建议选择教师教育课程作为发展方向课，具体课程参见表 6，即教育技术学(公费师范)专业中的教师教育课程目录。

**表 6 教师教育课程目录**

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期
					实验学时	实践学时			
教师教育课程 选修	1152322005800	学校教育基础	2	36				春秋	5-6
	1152322005814	教师职业道德与专业发展	2	36				春秋	7-8
	1152322005802	青少年学习与发展	3	54				春	4
	1152522020723	信息技术学科课程与教学论	1	18		0		秋	5
	1152522020724	信息技术学科课程标准解读与教材分析	1	18		0		秋	5
	1152522020725	信息技术学科教学设计与案例分析	1	18		0		秋	5
	1152522020726	信息技术学科教学模拟与训练	2	36		30	1152522020723 1152522020724 1152522020725	春	6
	1152522020727	机器人与创客教育项目实践▲	3	54		36	1151712005346 1151711996411	春	6
	1152522020728	STEAM 教育项目实践	1	18		18		秋	5
	1152522020729	教师基本功实训	1	18		10		春	4
	1152522020730	创新创业项目实践	1	18		12	1152522020701 1151712011418	春	6
	1152522020731	基础实践	2	72		72		春	6

# 信息科学与技术学院

## 图书馆学专业人才培养方案

### 四、学制与修业年限

标准学制 4 年， 修业年限 3-6 年。

### 五、最低毕业学分和授予学位

本专业学生在学期最低修满 151 学分(2021 级开始， 2020 级 148 学分)。其中， 通 识教育课程最低修满 54 学分(2021 级开始， 2020 级 51 学分)；专业教育课程最低修满 79 学分； 发展方向课程最低修满 18 学分。符合毕业要求者， 准予毕业， 颁发图书馆学专业毕 业证书。

符合《中华人民共和国学位授予条例》及《东北师范大学本科生学士学位授予细则》 规定者， 授予管理学学士学位。

### 六、课程设置及学分分配

本专业课程主要由通识教育课程、专业教育课程、发展方向课程构成。课程设置及学分分配见下表。

**表 3 课程设置及学分分配表**

课程类别			学分	学分小计		
通识教育	必修	思想政治教育	19	44 (2021 级开始, 2020 级 41 学分)	54 (2021 级开始,	
		体育与国防教育	体育			4
			国防教育			2
		劳动教育				2 (2021 级开始, 其中 1 学分依托相关课程, 不计入总学分)
		大学生心理健康				2 (2021 级开始)
		大学外语				8
		中文写作				2

	信息素养与交流表达	高等数学 A-1 (2021 级开始, 2020 级高等数学 B)	6		2020 级 51 学分)
选修	思想政治与社会科学		10		
	人文与艺术		(每一类课程至少选修 2 学分; 至少在自然科学类课程中修满 4 学分)		
	自然科学				
专业教育课程	必修	学科基础课程	27	47	79
		专业主干课程	20		
	综合实践课程	10 (专业实习 6 学分、毕业论文 4 学分)			
	选修	专业系列课程	22		
<b>发展方向课程</b>			18		18
<b>总学分要求</b>			151 (2021 级开始, 2020 级 148 学分)		

## 1. 通识教育课程

通识教育课程最低修满 54 学分(2021 级开始, 2020 级 51 学分), 其中, 通识教育必修课程修满 44 学分(2021级开始, 2020 级 41 学分), 通识教育选修课程最低修满 10 学分。

**表 4 通识教育课程目录**

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中: 实践学时		开课学期	开课时间	开课单位	
					实验学时	其他学时				
思想政治教育	1152361982013 1152361982009	思想道德与法治(2021级开始) 思想道德修养与法律基础(2020级)	3	54			秋	1	马克思主义学部	
	1151791950007	中国近现代史纲要	3	54			春	2		
	1151791953010	马克思主义基本原理	3	54			秋	3		
	1152361953012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	90		36	春	4		
	1151792019008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	36			秋	5		
	1151791987005	形势与政策 I	1	18			秋	1		
	1151791987006	形势与政策 II	1	18			春秋	1-8		
	1152362020016	中共党史	四选一	1	18			秋		3
	1152362020017	新中国史		1	18			秋		3
	1152362020018	改革开放史		1	18			秋		3
	1152362020019	社会主义发展史		1	18			秋		3
	体育与国防教育	体育	1151772020007	体育 1	0.5	24		20		秋
1151772020008			体育 2	0.5	24		24	春	2	

		1151772020009	体育 3	0.5	24		20	秋	3	
		1151772020010	体育 4	0.5	24		24	春	4	
		1151772020011	体育 5	0.5	24		24	秋	5	
		1151772020012	体育 6	0.5	24		24	春	6	
		1151772020013	体育 7	0.5	0			秋	7	
		1151772020014	体育 8	0.5	0			春	8	
	国防教育	1151772015005	军事理论	1	18			春秋	1-2	
		1151772015006	军事训练	1	120		120	秋	1	
劳动教育		1152322020001	劳动教育 (2021 级开始)	1	18		8	春秋	1-8	教育学部
心理健康教育		1150012020105	大学生心理健康 (2021级开始)	2	36			秋	1	学生心理发展指导中心
语言与信息素养	中文写作	1151642015001	中文写作	2	36			春秋	1-2	文学院
	大学外语		大学外语 1	4	72			秋	1	外国语学院
			大学外语 2	4	72			春	2	
数学与逻辑		1151701948001 1151702005003	高等数学 A-1 (2021 级开始) 高等数学 B (2020 级开始)	6	108			秋	1	
通识教育选修课程		此部分课程参见学校通识教育选修课程目录			10			春秋	1-8	

注：劳动教育课程共 2 学分，其中 1 学分依托相关课程，不计入总学分。



## 2. 专业教育课程

专业教育课程由学科基础课程、专业主干课程、综合实践课程、专业系列课程组成。前三类课程为必修课程，专业系列课程为选修课程。专业教育课程最低修满 79 学分，其中学科基础课程 27 学分，专业主干课程 20 学分，综合实践课程 10 学分(专业实习6 学分，毕业论文/毕业设计 4 学分)，专业系列课程最低修满 22 学分。

课程名称后标记“▲”表示荣誉课程。符合《东北师范大学关于本科荣誉课程建设和荣誉学位管理的指导意见》《信息科学与技术学院本科荣誉课程和荣誉学位管理办法》规定的学生，颁发荣誉学位证书。

**表 5 专业教育课程目录**

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	辅修专业或辅修学位课程		备注
					实验学时	实践学时				辅修专业	辅修学位	
学科基础课程	1152522020300	走进智能科学	3	54		18		秋	1			27 学 分
	1152522020301	程序设计基础	3	54		18		秋	1			
	1151712005302	线性代数▲	3	54				秋	1			
	1152522020303	面向对象程序设计	3	54		18		春	2			
	1151712005310	概率论与数理统计▲	3	54				秋	3			
	1152522015637	数据库原理与应用	3	54		18		春	4			
	1152522020601	图书馆学专业导论	3	54				春	4	是	是	
	1152522004602	信息资源建设▲	3	54				春	4	是	是	

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	辅修专业或辅修学位课程		备注
					实验学时	实践学时				辅修专业	辅修学位	
	1152522004603	信息用户与服务▲	3	54				春	4	是	是	
专业主干课程	1152522020604	信息描述与组织▲	4	72		36		秋	5	是	是	20 学 分
	1152522020605	文献目录学▲	3	54				春	4	是	是	
	1152522020606	信息检索与实践	3	54		18		秋	5	是	是	
	1152522004607	信息分析▲	3	54		18		春	6	是	是	
	1152522004608	数字图书馆技术▲	2	36		18		秋	5	是	是	
	1152522020609	图书馆管理	2	36				秋	5	是	是	
	1152522020610	图书馆学学科理解	1	18				春	6	是	是	
	1152522020611	图书馆学综合项目实践	2	36		36		春	6	是	是	
综合实践课程	1152522004612	专业实习	6	216		216		秋	7			10 学 分
	1152522004613	毕业论文(设计、创作)	4	144		144		春	8		是	
专业系列课	<b>系列一：数理基础与技术应用系列</b>											
	1152522020314	网页设计与开发	2	36		18		春	2			最低 修满 22 学分
	1152522008308	算法与程序设计实践	3	54		18		春	2			
	11521712015305	数据结构	3	54				秋	3			
1151712008320	计算机网络	2	36		18		秋	3				

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	辅修专业或辅修学位课程		备注
					实验学时	实践学时				辅修专业	辅修学位	
程	1152522004617	多媒体技术应用	2	36		18		秋	5			
	1152522004618	信息系统分析与设计	2	36				秋	5			
	1152522015619	数据挖掘理论与应用▲	3	54		18		春	4		是	
	1152522020620	图书馆标准与元数据▲	2	36				春	6		是	
	1152522020621	社会调查与统计分析	2	36		18		春	4			
	1151712005346	人工智能导论	2	36				秋	3			
	<b>系列二：理论与方法系列</b>											
	1152522020622	图书与图书馆史	2	36				春	6		是	
	1152522004623	情报学导论	2	36				春	4			
	1152522004624	图书馆学方法论	2	36				秋	5		是	
	1152522004625	信息计量学	2	36				春	4		是	
	1152522020626	古籍保护与整理▲	2	36				秋	7		是	
	1152522015627	图书馆学专业文献导读	1	18				秋	5		是	
	1152522004628	专业外语	2	36				秋	5			
	<b>系列三：管理与服务系列</b>											
	1152522020629	智能信息服务实践	2	36		36		秋	5			

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中：实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	辅修专业或辅修学位课程		备注
					实验学时	实践学时				辅修专业	辅修学位	
	1152522004630	管理学原理	3	54				春	4			
	1152522020631	社群信息学▲	2	36				春	6		是	
	1152522020632	儿童图书馆学	2	36				秋	7			
	1152522020635	数据科学与数据素养	2	36				秋	3		是	
	1152522020636	数字人文与数字记忆	2	36				秋	3		是	

注：(1) 辅修专业为 29 学分，最低 25 学分；辅修学位 53 学分，最低 40 学分，毕业论文 4 学分必选。

(2) ▲表示荣誉课程。荣誉学位最低需得到 25 学分。

### 3. 发展方向课程

发展方向课程是任意选修课程模块，须修读不少于 18 学分。学生可以根据个人兴趣和未来发展需要，在辅修专业课程、辅修学位课程、教师教育课程等课程模块中自主选择，也可以在全校开设的所有课程中任意选择，建议选择专业系列课或信息素养类课程。

# 信息科学与技术学院

## 智能科学与技术专业培养方案

### 四、学制与修业年限

标准学制 4 年， 修业年限 3-6 年。

### 五、最低毕业学分和授予学位

本专业学生在学期间最低修满 151 学分(2021 级开始， 2020 级 148 学分)。其中， 通 识教育课程最低修满 54 学分(2021级开始， 2020 级 51 学分)；专业教育课程最低修满 82 学分； 发展方向课程最低修满 15 学分。符合毕业要求者， 准予毕业， 颁发智能科学与技术 专业毕业证书。

符合《中华人民共和国学位授予条例》及《东北师范大学本科学士学位授予细则》规定者， 授予工学学士学位。

### 六、课程设置及学分分配

本专业课程主要由通识教育课程、专业教育课程、发展方向课程构成。课程设置及学分分配见下表。

**表 3 课程设置及学分分配表**

课程类别			学分		学分小计		
通 识 教 育 课	必 修	思想政治教育	19		44(2021 级开始， 2020 级 41 学分)	54 (2021 级开 始， 2020	
		体育与国防 教育	体育	4			
			国防教育	2			
		劳动教育		2 (2021 级开始， 其中 1 学分依托相关课程， 不计入总学分)			
		心理健康教育		2 (2021 级开始)			
		交流表达与 信息素养	大学外语	8			
中文写作	2						

	数学与逻辑	高等数学 A-1	6		级 51 学分)
选修	思想政治与社会科学		10 (每一类课程至少选修 2 学分)		
	人文与艺术				
	自然科学				
专业 教育 课程	学科基础课程		32	54	82
	专业主干课程		22		
	综合实践课程		10 (专业实习、毕业论文)		
	选修	专业系列课程		18	
发展方向课程			15		
总学分要求			151 (2021 级开始, 2020 级 148 学分)		

### 1. 通识教育课程

通识教育课程最低修满 54 学分(2021 级开始, 2020 级 51 学分), 其中, 通识教育必修课程修满 44 学分(2021 级开始, 2020 级 41 学分), 通识教育选修课程最低修满 10 学分。

表 4 通识教育课程目录

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中: 实践学时		开课学期	开课时间	开课单位			
					实验学时	其他学时						
思想政治教育	1152361982013 1152361982009	思想道德与法治(2021级开始) 思想道德修养与法律基础(2020级)	3	54			秋	1	马克思主义 学部			
	1151791950007	中国近现代史纲要	3	54			春	2				
	1152361953010	马克思主义基本原理	3	54			秋	3				
	1152361953012	毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论	5	90		36	春	4				
	1151792019008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	36			秋	5				
	1151791987005	形势与政策 I	1	18			秋	1				
	1151791987006	形势与政策 II	1	18			春秋	1-8				
	1152362020016	中共党史	四选一	1	18			秋		3		
	1152362020017	新中国史		1	18			秋		3		
	1152362020018	改革开放史		1	18			秋		3		
	1152362020019	社会主义发展史		1	18			秋		3		
	体育与国防	体育	1151772020007	体育 1	0.5	24		20		秋	1	体育学院

教育		1151772020008	体育 2	0.5	24		24	春	2	
		1151772020009	体育 3	0.5	24		20	秋	3	
		1151772020010	体育 4	0.5	24		24	春	4	
		1151772020011	体育 5	0.5	24		24	秋	5	
		1151772020012	体育 6	0.5	24		24	春	6	
		1151772020013	体育 7	0.5	0			秋	7	
		1151772020014	体育 8	0.5	0			春	8	
	国防教育	1151772015005	军事理论	1	18			春秋	1-2	
		1151772015006	军事训练	1	120		120	秋	1	
劳动教育	1152322020001	劳动教育(2021级开始)	1	18		8	春秋	1-8	教育学部	
心理健康教育	1150012020105	大学生心理健康(2021级开始)	2	36			秋	1	学生心理发展指导中心	
语言与信息素养	中文写作	1151642015001	中文写作	2	36			春秋	1-2	文学院
	大学外语		大学外语 1	4	72			秋	1	外国语学院
			大学外语 2	4	72			春	2	
数学与逻辑	1151701948001	高等数学 A-1	6	108			秋	1	数学与统计学院	
通识教育选修课程	此部分课程参见学校通识教育选修课程目录			10				春秋	1-8	

注：劳动教育课程共 2 学分，其中 1 学分依托相关课程，不计入总学分。



## 2.专业教育课程

专业教育课程由学科基础课程、专业主干课程、综合实践课程、专业系列课组成。前三类课程为必修课程，专业系列课程为选修课程。其中学科基础课程 32 学分，专业主干课程 22 学分，综合实践课程 10 学分(专业实习6 学分，毕业论文 4 学分)，专业系列课程最低修满 18 学分。

课程名称后标记“▲”表示荣誉课程。符合《东北师范大学关于本科荣誉课程建设和荣誉学位管理的指导意见》《信息科学与技术学院学院本科荣誉课程和荣誉学位管理办法》规定的学生，颁发荣誉学位证书。

表 5 专业教育课程目录课程

类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	其中实践学时		预修课程编码	开课学期	建议修读学期	辅修专业或辅修学位课程		备注
					实验学时	其他学时				辅修专业	辅修学位	
学科基础课	1152522020300	走进智能科学	3	54	18			秋	1	是	是	32 学分
	1152522020301	程序设计基础	3	54	18			秋	1	是	是	
	1151712005302	线性代数	3	54				秋	1		是	
	1152522020302	高等数学Ⅱ	4	72			1151701948001 1151712005302	春	2			
	1151712005304	离散数学▲	3	54			1151701948001 1151712005302	春	2	是	是	
	1151712005309	数字电路与数字逻辑	3	54	9			春	2		是	
	1152522020303	面向对象程序设计	3	54	18		1152522020300 1152522020301	春	2	是	是	
	1151712015305	数据结构▲	3	54			1151712005304 1152522020301	秋	3	是	是	
	1152522020537	认知神经科学	2	36	4		1152522020300	春	4			
	1151712005310	概率论与数理统计	3	54			1151701948001 1151712005302	秋	3			
	1152522020538	矩阵与多元统计分析	2	36			1151701948001 1151712005302	春	4			

专业主干课	1152522020539	组合数学及优化	2	36			1151722011303 1151722011304 1151712005310 1152522020301	秋	5			22 学 分
	1151712005346	人工智能导论	2	36	9		1152522020301 1151712005304 1151712015305	秋	3	是	是	
	1151712015315	计算机组成原理	2	36	12		1152522020300 1152522020501	秋	3		是	
	1152522020505	数据库原理	2	36	12		1152522020303	秋	3	是	是	
	1152522020504	操作系统	3	54	12		1152522020301 1151712005304 1151712015305 1152522020503	春	4	是	是	
	1152522020509	软件工程	3	54	12		1152522020301 1151712015305	秋	5	是	是	
	1152522020540	自动控制原理▲	3	54	12		1152522020501 1152522020503	春	4			
	1152522020541	自然语言处理	2	36	12		1151712005346	秋	7			
	1152522020515	机器学习 ▲	3	54	12		1151701948001 1152522020301	春	6			
综合实践课程	1152522020512	专业实习	3	108	108			秋	7			10 学 分
	1152522020513	一体化软件工程实践 IV	3	108	108		1151712005310 1151712005346 1152522020565	春	6			
	1152522011400	毕业论文/ (设计)	4	144	144			春	8		是	
专业系列课	<b>应用开发系列</b>											
	1152522020510	人工神经网络▲	2	36	12		1152522020301	春	4			
	1152522020518	数据挖掘▲	2	36	12		1152522020303	春	4			
	1152522020566	大数据应用技术	2	36	12		1152522020518	秋	5			
	1152522020542	知识表示与推理	2	36	12		1151712005304	秋	5			
	1152522020543	领域知识发现	2	36	12		1152522020300	春	6			
	1152522020544	智库与智慧服务	2	36	12		1152522020300	春	6			

1152522020545	机器人学基础	2	36	12	1151712005302 1152522020540	秋	5		
1152522020546	机器视觉▲	2	36	12	1152522020510 1152522020515	秋	5		
1152522020547	Linux 与嵌入式系统	2	36	12	1152522020301 1152522020503	秋	5		
1152522020548	智能机器人	2	36	12	1152522020301	春	6		
1151722015339	Android 平台移动开发	2	36	12	1152522020504	春	6		
1152522020549	智慧教育	2	36	12	1151712005346 1152522020510	春	4		
1152522020550	教育大数据处理及应用	2	36	12	1152522020566	秋	5		
1152522020551	教育知识组织与服务	2	36	12	1152522020303	秋	5		
1152522020552	学习分析技术应用	2	36	12	1152522020550	春	6		
1152522020553	智慧学习环境设计与开发▲	2	36	12	1152522020549 1152522020303 1152522020566	春	6		
1152522020554	数学建模	2	36	12	1151701948001 1151712005302 1151712005310	春	6		
1152522020314	网页设计与开发	2	54	18	1152522020301	春	2	是	是
1152522008308	算法与程序设计实践	3	72	18	1152522020301	春	2		
1152522020514	计算机体系结构	2	36	12	1152522020503 1152522020504	春	4		
1152522020567	算法设计与分析▲	2	36	12	1152522020303 1151712015305 1151712005304 1151712005310	秋	5		
1152522020556	计算机网络	2	36	12	1152522020503	春	6		是
1151722015326	信息安全技术	2	36	12	1151712005310	春	6		
1151722011328	计算机图形学▲	2	36	12	1151701948001 1152522020301	春	6		
1152522020568	面向对象分析与设计	2	36	12	1152522020301 1152522020303	春	6		

1152522020557	虚拟现实技术	2	36	12		1152522020301 1151722011328	秋	7			
<b>前沿及创新系列</b>											
1152522020559	英语阅读文献	1	18				春	6			
1152522020560	AI 伦理学	2	36				秋	7			
1152522020561	创新创业启蒙	1	18			1152522020509	秋	7			
1152522020562	智能科学与技术新技术讲座	1	18				春	6			
1152522020563	智能科学与技术学科理解	1	18				春	6			
<b>实践实训系列</b>											
1152522020558	一体化认知实践 I	2	36	36		1152522020301	春	4	是	是	
1152522020564	一体化实践II (深度学习框架、人工智能算法与实践、智慧学习终端设计开发)	2	36	36		1152522020510 1151712005346 1152522020549	秋	5			
1152522020565	一体化实践III (知识图谱实践、机器人综合实训、教育大数据行为分析)	2	36	36		1152522020303 1152522020550 1152522020551	春	6			

注： 《走进智能科学》为智能科学与技术专业导论课程；“辅修专业”一栏标识“是”字样的专业教育课程是本专业的辅修专业课程；“辅修学位”一栏标识“是”字样的专业教育课程是本专业的辅修学位课程。

### 3.发展方向课程

发展方向课程是任意选修课程模块，须修读不少于 15 学分。学生可以根据个人兴趣和未来发展需要，在辅修专业课程、辅修学位课程、教师教育课程等课程模块中自主选择，也可以在全校开设的所有课程中任意选择。

