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《东北师范大学本科学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	I	学分		学分 小计
		思想政	女治教育	19		
		体育与国防	体育	4		
		教育	国防教育	2		
通	必	劳动	力教育	2 (2021 级开始, 其中 1 学分依 托相关课程, 不计入总学分)	44(2021 级开始,	
识教	修	心理像	建康教育	2(2021 级开始)	2020级 41 学分)	54 (2021 级
育		交流表达与	大学外语	8	子刀)	开始, 2020
课		信息素养	中文写作	2		级 51 学分)
程		数学与逻辑	高等数学 A-1	6		
		思想政治	与社会科学			
	选修	人文	与艺术	10 (每一类课程至少选修 2	学 公)	
	ı'//	自然	^然 科学	(母 大体柱主/ 処修 2 -	r <i>n)</i>	

专		学科基础课程	31	54	
业教	必 修	专业主干课程	23	34	
育课		综合实践课程	10 (专业实习、毕业论文	·)	82
程	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)

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

							其中: 3	实践学时			
课程类	き別	课程编码	课程	名称	学分	总学时	实验 学时	其他 学时	开课学期	开课时间	开课单位
		1152361982013 1152361982009	思想道德与法治 思想道德修养与法征		3	54			秋	1	
		1151791950007	中国近现	代史纲要	3	54			春	2	
		1151791953010	马克思主ジ	义 基本原理	3	54			秋	3	
		1152361953012	毛泽东思想和中 理论体		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	
思想政治	台教育	1151791987005	形势与政策 I		1	18			秋	1	马克思主义 学部
		1151791987006	形势与	政策 II	1	18			春秋	1-8	
		1152362020016	中共党史		1	18			秋	3	
		1152362020017	新中国史	四选一	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	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	
	国际势力	1151772015005	军事理论	1	18		春秋	1-2	
	国防教育	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
	中文写作	1151642015001	中文写作	2	36		春秋	1-2	文学院
语言与信息 素养		- \\\ \A\ \\ \\ \	大学外语 1	4	72		秋	1	4
3371	系乔		大学外语 2	4	72		春	2	外国语学院
数学与	数学与逻辑 1151701948001 高等数学 A-1		高等数学 A-1	6	108		秋	1	数学与统计 学院
通识教育	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		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	课程编码	课程名称	学分	总学	其中:	实践学时	预修课程编码		预修课程编码		建议修读	辅修	专业或 学位课 星	备注
类别				时	实验 学时	其它学时		学期	学期	辅修 专业	辅修 学位			
	1152522020300	走进智能科学	3	54	18			秋	1	是	是			
	1152522020301	程序设计基础	3	54	18			秋	1	是	是			
	1151712005502	线性代数▲	3	54				秋	1		是			
学科	1152522020302	高等数学II	4	72			1151701948001	春	2					
基础	1151712005304	离散数学▲	3	54				春	2	是	是	31 学分		
课程	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	1152522020303	面向对象程序设计	3	54	18		1151712005303	春	2	是	是	
主干	1152522008308	算法与程序设计实践▲	3	54	18		1151712005303	春	2	是	是	
课程	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			23 学分
	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	1152522005322	专业实习	6	216	216			秋	7			
实践 课程	1152522005323	毕业论文	4	144	144			春	8		是	10 学分
专			į	系列一	应用表	干发系列						」(1)最
业	1151712005506	模拟电子技术	3	54	18			春	6			低修满
系	1151712005316	计算机图形学	2	36	9			秋	5			18 学
列	1151712015314	嵌入式系统原理与实践	2	36	12		1151712005306	春	6			分;
课	1152522020314	网页设计与开发	2	36	18			春	2](2)每
程	1151712008552	算法与程序设计实践 2▲	2	36	18			秋	3			个系列

1151712008525	TCP/IP 协议原理	2	36	9			春	4		不低于
1151712015526	软件体系结构	2	36	4			春	6		8 学分
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		
			系列二	研究	前沿系列					
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	大数据分析与数据挖掘	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《东北师范大学本科学生学士学位授 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	I	学分		学分 小计
		思想政	文 治教育	19		
		 体育与国防	体育	4		
		教育	国防教育	2		
				2 (2021 级开始, 其中	11/0001 /7	
通识	必修	劳动	力教育	1 学分依托相关课程, 不计入总学分)	44(2021 级 开始, 2020	
教		心理係	建康教育	2(2021 级开始)	级 41 学分)	54(2021 级 开始, 2020
育课		交流表达与	大学外语	8		级 51 学分)
程		信息素养	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 人文与艺术 自然科学	10 (每一类课程至少选修	2 学分)	
专		学科基础课程	31	25	
业	必	专业主干课程	34	65	
教育	修	综合实践课程	10 (专业实习、毕业	论文)	86
课程	选修	专业系列课程	11		
		发展方向课程		15	
		总学分要求	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

						其中: 3	实践学时			
课程类别	课程编码	课程	名称	学分	总学时	实验 学时	其他 学时	开课学期	开课时间	开课单位
	1152361982013 1152361982009	思想道德与法治 思想道德修养与法征		3	54			秋	1	
	1151791950007	中国近现	代史纲要	3	54			春	2	
	1151791953010	 马克思主ジ	义基本原理	3	54			秋	3	
	1152361953012	毛泽东思想和中 理论体	国特色社会主义 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	
思想政治教育	1151791987005	形势与	政策 I	1	18			秋	1	马克思主义 学部
	1151791987006	形势与	政策II	1	18			春秋	1-8	
	1152362020016	中共党史		1	18			秋	3	
	1152362020017	新中国史	四选一	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	

		1151772020007	体育 1	0.5	24	20	秋	1	
		1151772020008	体育 2	0.5	24	24	春	2	
		1151772020009	体育 3	0.5	24	20	秋	3	
	从	1151772020010	体育 4	0.5	24	24	春	4	
体育与国防	体育	1151772020011	体育 5	0.5	24	24	秋	5	
教育		1151772020012	体育 6	0.5	24	24	春	6	体育学院
		1151772020013	体育 7	0.5	0		秋	7	
		1151772020014	体育 8	0.5	0		春	8	
	国际数本	1151772015005	军事理论	1	18		春秋	1-2	
	国防教育	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
	中文写作	1151642015001	中文写作	2	36		春秋	1-2	文学院
语言与信息 素养		C学外语	大学外语 1	4	72		秋	1	- 外国语学院
がかり	<i></i>	(子外頃	大学外语 2	4	72		春	2	外国后子阮
数学与	万逻辑	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	此部分调	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	课程编码	课程名称	学	总学	其中: 实践学时	预修课程编码	开课学	建议修读	辅修	专业或 学位课 星	备注
类别			分	时	实验 学时 其它学时		期	学期	辅修 专业	辅修 学位	
	1151712008501	计算机导论	2	36	9		秋	1	是	是	
	1151712005502	线性代数▲	3	54			秋	1		是	
学科	1151712005503	程序设计(C、C++)	4	72	36		秋	1	是	是	31
基础	1151712005504	离散数学▲	3	54		1151712005502	春	2	是	是	学
课程	1151712005505	数据结构▲	4	72	18	1151712005504	秋	3	是	是	分
	1151712015512	计算机组成原理	3	54	12	1151712005506 1151712005509	春	4		是	

						1151712005503					
	1151712005513	操作系统▲	3	54	9	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	
	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	秋	3			
	110111200000	38.7 3.8 738.7 1011	0	01	3	1151712005506					
专业	1151712008534	计算机与网络信息安全	3	54	9		秋	3			
主干	1151712005510	概率论与数理统计▲	3	54		1151712005502	秋	3	是	是	34
课程	1151712015511	算法分析与设计	3	54	18		春	4	是	是	学
	1151712005517	软件工程	3	54	9		秋	5	是	是	分
	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	1151712005522	专业实习	6	108	108		秋	7			10
实践	1101112000022	〈 亚 太 * * * * * * * * * * * * * * * * * *		100	100		///				学
课程	1151712005523	毕业论文	4	72	72		春	8		是	分

				系列-	一应用开发系列				
	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	
专业	1151712008531	C#. NET 程序设计	2	36	18		秋	5	
系列	1152522005533	Linux 操作系统	2	36	18		春	6	最
课程	1151712015551	CMM 软件项目管理	2	36	4		春	6	低
	1151712015553	平面数字图像设计	2	36	18		秋	5	选
	1151712010355	Android 应用开发技术	3	54	18		春	4	修
	1152522010557	项目综合实践	2	36	36		秋	5	11
	1151712008559	Matlab 程序设计	2	36	18		秋	5	学
	1151712005566	Oracle 数据库	2	36	18		春	6	分
	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	

			1977						
			系列二	二研究前	J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《东北师范大学本科学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
		思想政		20		
		体育与国	体育	4		
		防教育	国防教育	2		
		劳运	边教育	2 (2021 级开始, 其中 1 学分依 托相关课程, 不计入总学分)	45 (2021	
=	必	心理例	建康教育	2 (2021 级开始)	级开始,	
通识	修	信息素养	大学外语	8	2020 级 42	55 (2021
教育		与交流表 达	中文写作	2	分)	级开始,

		数学与逻辑	高等数学 B	6		2020 级 52 分)
		思想政治	与社会科学	10		
	选修	人文	与艺术	(每一类课程至少选修 2 学分; 3 与艺术和思想政治与社会科学类说		
		自名	然科学	4 学分)		
专		学科基	基础课程	30	46	
专业教育课	必修	专业主	上 干课程	16		
育课程		综合约	实践课程	10 (应用实践、毕业论文)		78
	选 修	专业系	系列课程	22		
发方礼	2000	教师都	教育课程	25 (含综合实践课程中的应用实践 6 重复计入)	学分,不	19
		总学分罗	求	152(2021 级开始, 2	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

VB 30 34 Dil	细粒色加	细粒	Ar The	35 (1)			实践学时		TT 기계 n.L kai	T 18 4 4
课程类别	课程编码	米 柱	名称	子分	总学时	实验 学时	其他 学时	开课字期	开课时间	开课单位
	1152361982013 1152361982009	思想道德与法治 思想道德修养与法		3	54			秋	1	
	1151791950007	中国近现	代史纲要	3	54			春	2	
	1151791953010	马克思主义	义基本原理	3	54			秋	3	
	1152361953012		国特色社会主义 系概论	5	90		36	春	4	
思想政治教育	1151792019008	习近平新时代中国特	色社会主义思想概论	2	36			秋	5	马克思主义 学部
	1151791987005	形势与	政策 I	1	18			秋	1	1 114
	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		1	18			秋	3	
	1152362020017	新中国史	四选一	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	
		1151772020007		 育 1	0. 5	24	20	秋	1	
		1151772020008		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0. 5	24	24	春	2	
		1151772020009		·	0. 5	24	20	秋	3	
		1151772020010		育 4	0. 5	24	24	春	4	_
	体育	1151772020011	体 [· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0. 5	24	24	秋	5	/
体育与国防教育		1151772020012	体育	育 6	0. 5	24	24	春	6	体育学院
		1151772020013	体育	育 7	0. 5	0		秋	7	
		1151772020014	体育	育 8	0. 5	0		春	8	
	国际业本	1151772015005	军事	理论	1	18		春秋	1-2	
	国防教育	1151772015006	军事	训练	1	120	120	秋	1	
劳动教育	育	1152322020001	劳动教育(20	021 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
	中文 写作	1151642015001	中文	写作	2	36		春秋	1-2	文学院
交流表达与信息	素养	上 沙加油	大学经	小语 1	4	72		秋	1	月日年光院
		大学外语	大学经	小语 2	4	72		春	2	外国语学院
数学与逻	· 辑	1151702005003	高等数	数学 B	6	108		秋	1	数学与统计 学院
通识教育选价	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	课程	课程名称	学	总学		实践学 讨	预修	开课学期	建议修	辅修专		备注
类别	编码	蛛性 石柳	分	时	实验 学时	实践 学时	课程编码	川啄子州	读学期	辅修学位 辅修专业	補修学位	
	1152522020300	走进智能科学	3	54		18		秋	1			
学科	1152522020301	程序设计基础	3	54		18		秋	1		是	
基础课程	1151712005302	线性代数	3	54		0		秋	1			30 学
休住	1152522020303	面向对象程序设计	3	54		18	1152522020300 1152522020301	春	2		是	分
	1152522015305	数据结构	3	54		0	1151712005304 1152522020301	秋	3		是	

课程	课程	课程名称	学	总学		实践学 时	预修	开课学期	建议修	辅修专		A 24-
类别	编码	保住名	分	时	实验 学时	实践 学时	课程编码	开除子州	读学期	辅修学位 辅修专业		备注
	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	
	1151711996411	教学系统设计▲	3	54		18	1151712005410 1152522020701	秋	5	是	是	
专业	1152522019702	教育技术学研究方法▲	2	36		18	1152522020700 1151712005410 1151712005310	秋	5	是	是	16
主干	1152522019725	数据库应用	2	36		18	1152522020303	春	4	是	是	学
课程	1152522019703	智能技术与教育▲	2	36		0		春	4	是	是	分
	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	

课程	课程	课程名称	学	总学	1	实践学	预修	开课学期	建议修	辅修专		备注
类别	编码		分	时	实验 学时	实践 学时	课程编码		读学期		辅修学位	
	1151712011418	信息技术教学应用	2	36		12	1152522020300	秋	3	是	是	
综合	1152522010810	应用实践	6	216		216		秋	7			10
实践 课程	1152522010811	毕业论文	4	144		144		春	8		是	学 分
				系列-	一 教育	信息技术	与应用					
	1152522019706	人工智能教育应用(Python)▲	2	36		18	1152522020301 1151712005346	秋	5			
	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			
本	1152522019708	学科教学资源设计与开发	2	36		18	1152522020701 1151712011418	春	4			至 少
系	1152522019719	三维动画设计与制作	2	36		18	1152522020302	秋	5			选
列	1152522020314	网页设计与开发	2	36		18		春	2			修
课程	1152522019709	VR/AR 技术与教育应用	2	36		18		春	6			14
7.1.	1152522019710	智慧校园网络设计与管理	2	36		18	1151712000403	春	4			学 分
	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	课程	细细红红	学	总学		实践学 时	预修	开课学期	建议修	辅修专		A 24.
类别	编码	课程名称	分	时	实验 学时	实践 学时	课程编码	开保子别	读学期	辅修学生 辅修专业	如课程 辅修学位	备注
				系列二	教育技	术研究基	础与前沿					
	1152522020302	高等数学II	4	72		0		春	2			
	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			至
	1152522019721	教育技术文献导读与论文写作	1	18		0	1152522020700	春	6			少 选
	1152522019722	教育数据挖掘	1	18		9	1152522020706	秋	5			修
	1152522019714	脑科学与有效教学	1	18		0	1151712005410 1151711996411	春	6			8 学
	1152522019715	教育信息化规划与标准设计	2	36		18		春	6			分
	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		课程	VIII ster dan sta	学	总学	I	实践 时	预修课	开课	建议
	类别		编码	课程名称	分	时	实验 学时	实践 学时	程编码	学期	修读 学期
			1152322005800	学校教育基础	2	36				春秋	5-6
		必修	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
教			1152322005804	教育研究方法	1	18				春	4
师	共通		1152322005805	教育政策与法规	1	18				春	4
教育	教育		1152322005806	班级管理	1	18				春	4
课	课程	选	1152322005816	中外教育思想史	1	18				春	4
程		修	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
		1152522020723	信息技术学科课程与教学论	1	18	0		秋	5
	必	1152522020724	信息技术学科课程标准解读与教材 分析	1	18	0		秋	5
	修	1152522020725	信息技术学科教学设计与案例分析	1	18	0		秋	5
学科		1152522020726	信息技术学科教学模拟与训练	2	36	30	1152522020723 1152522020724 1152522020725	春	6
教育课程		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
	选 修	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	必	1152522020731	基础实践	2	72	72		春	6
实践	修	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《东北师范大学本科学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
		思想政		19		
		体育与国	体育	4		
		防教育	国防教育	2		
		劳动	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)	44 (2021	
1 132	必	心理例	建康教育	2 (2021 级开始)	级开始,	
通识	修	信息素养	大学外语	8	2020 级 41	54 (2021
教育		与交流表 达	中文写作	2	学分)	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)
		思想政治	;与社会科学	10		
	选修	人文	与艺术	(每一类课程至少选修 2 学分; 马 与艺术和思想政治与社会科学中修		
		自	然科学	分)	_	
专		学科	基础课	30	46	
专业教育课	必修	专业	注于课	16		
育课程		综合组	实践课程	10 (应用实践、毕业论文)		78
,	选 修	专业	2系列课	22		
		发展方向	可课	19		
		总学分罗	是求	151(2021 级开始, 202	0 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

							其中:ダ				
课程类别		课程编码	课程名称		学分	总学时	实验 学时	其他 学时	开课学期	开课时间	开课单位
		1152361982013 1152361982009	思想道德与法治(202 思想道德修养与法律基		3	54			秋	1	
		1151791950007	中国近现代史	纲要	3	54			春	2	
		1151791953010	马克思主义基本	上原理	3	54			秋	3	
	•	1152361953012	毛泽东思想和中国特 理论体系概		5	90		36	春	4	
思想政治教育	育	1151792019008	习近平新时代中国 主义思想概		2	36			秋	5	马克思主义学部
		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		1	18			秋	3	
		1152362020017	新中国史	 四选一	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	
ル オト団 吟 **・ オ	ル 太	1151772020007	体育 1		0.5	24		20	秋	1	/- /-
体育与国防教育	体育	1151772020008	体育 2		0.5	24		24	春	2	体育学院

		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	1151772015005	军事理论	1	18		春秋	1-2	
	育	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	中文写作	1151642015001	中文写作	2	36		春秋	1-2	文学院
素养		上兴 加油	大学外语 1	4	72		秋	1	4 国际兴险
		大学外语	大学外语 2	4	72		春	2	外国语学院
数学与逻辑	1	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	课程	课程名称	学	总学	Į.	实践学 时	预修	开课学期	建议修	辅修专		备注
类别	编码	er 12 14	分	时	实验 学时	实践 学时	课程编码)	读学期		辅修学位	
	1152522020300	走进智能科学	3	54		18		秋	1			
	1152522020301	程序设计基础	3	54	18	18		秋	1		是	
	1151712005502	线性代数	3	54		0		秋	1			
学科	1152522020303	面向对象程序设计	3	54		18	1152522020300 1152522020301	春	2		是	30
基础课程	1151712015305	数据结构	3	54		0	1151712005304 1152522020301	秋	3		是	学 分
●八 1 王	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	课程	课程名称	学	总学		实践学 时	预修	开课学期	建议修	辅修专		备注
类别	编码	米住石 你	分	时	实验	实践	课程编码	开除子别	读学期	辅修学(
					学时	学时				辅修专业	辅修学位	ı
	1151712005410	学习科学与技术▲	2	36		9		春	4	是	是	ı
	1151712004414	教育传播学▲	2	36		0	1152522020700 1152522020701	秋	5	是	是	l
	1152522019701	教学技术与媒体	2	36		18	1152522020700	春	4	是	是	ı
	1152522008308	算法与程序设计实践▲	3	54	18	18	1152522020301	春	2	是	是	
	1151711996411	————————————————————————————————————	3	54		18	1151712005410	秋	5	是	是	
	1131711930411	————————————————————————————————————	J J	34		10	1152522020701	100	J	E	Æ	ı
		let when the description is a second of					1152522020700	-1				
	1152522019702	教育技术学研究方法▲	2	36		18	1151712005410	秋	5	是	是	
		W 10 -2- 2- F					1151712005310	-				ı
专业	1152522019725	数据库应用	2	36	18	18	1152522020303	春	4	是	是	16
主干	1152522019703	智能技术与教育▲	2	36		0		春	4	是	是	学 分
课程	1152522019704	教育技术学科理解▲	1	18		9	1152522020700	春	6	是	是	7,1
	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	ı
	1151712011418	信息技术教学应用	2	36		12	1152522020300	秋	3	是	是	ı
综合	1152522010810	应用实践	6	216		216		秋	7			10
实践 课程	1152522010811	毕业论文	4	144		144		春	8		是	学 分

课程	课程	课程名称	学	总学		实践学 时	预修	开课学期	建议修	辅修专		备注
类别	编码	以	分	时	实验 学时	实践 学时	课程编码	71 W-T-793	读学期		補修学位	
				系列-		自息技术 信息技术	 与应用			祖珍女业	袖移子位	
	1152522019706	人工智能教育应用(Python)▲	2	36		18	1152522020301 1151712005346	秋	5			
	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			
争	1152522019708	学科教学资源设计与开发	2	36		18	1152522020701 1151712011418	春	4			至
系	1152522019719	三维动画设计与制作	2	36		18	1152522020302	秋	5			少 选
列课	1152522020314	网页设计与开发	2	36		18		春	2			修
程	1152522019709	VR/AR 技术与教育应用	2	36		18		春	6			14 学
	1152522019710	智慧校园网络设计与管理	2	36		18	1151712000403	春	4			分
	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			
				系列二	教育技	术研究基	础与前沿					
	1152522020302	高等数学Ⅱ	4	72		0		春	2			

课程	课程)III 111 to 14.	学	总学		实践学 时	预修	TT \B W 440	建议修	辅修专业或 修 辅修学位课程		A- \(\sigma\)
类别	编码	课程名称	分	时	实验 学时	实践 学时	课程编码	开课学期	读学期	辅修学(备注
	1151712005304	离散数学	3	54		0	1152522020302 1151712005302	春	2			至 少
	1151712005309	数字电路与数字逻辑	3	54		9		春	2			选
	1152522019724	教育技术艺术基础	2	36		0		春	4			8
	1151712010803	信息技术教育国际比较	2	36		18		春	6			学 分
	1152522019720	教育技术专业英语	1	18		9		秋	5			次
	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

\ m	400	\# #T		. NA		其中: 3	实践学时	77 (4)H	\\\\\\\	建议
课 类		课程 编码	课程名称	学 分	总学时	实验 学时	实践 学时	预修课 程编码	开课 学期	修读 学期
		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
±i.		1152522020724	信息技术学科课程标准解读与教材 分析	1	18		0		秋	5
教师		1152522020725	信息技术学科教学设计与案例分析	1	18		0		秋	5
炉教育课	选修	1152522020726	信息技术学科教学模拟与训练	2	36		30	1152522020723 1152522020724 1152522020725	春	6
程		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 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《东北师范大学本科学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	N	学分		学分 小计
		思想政	(治教育	19		
		体育与国防	体育	4		
		教育	国防教育	2		
		劳动	J教育	2 (2021 级开始, 其中 1 学分依 托相关课程, 不计入总学分)	44 (2021	
1.埋	必	大学生	心理健康	2 (2021 级开始)	级开始,	
通识教育	修		大学外语	8	2020 级 41	54 (2021
育			中文写作	2	学分)	级开始,

		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)
		思想政治-	与社会科学		10		
	选 修	人文-	与艺术	(每一类课	程至少选修 2 学分 ;	至少在自然	
		自然	 然科学	科	学类课程中修满 4 学分	(1	
		学科基	基础课程	27	47		
不	必修	专业主	干课程	20			
专业教育课程	11多	综合实	践课程	(专业实)	10 习 6 学分、毕业论文	4 学分)	79
程	选 修	专业系	列课程				
		发展方向设	果程			18	
		总学分要	求	1	51(2021 级开始, 202	20 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

							其中:	实践学时			
课程	类别	课程编码	课程	名称	学分	总学时	实验 学时	其他 学时	开课学期	开课时间	开课单位
		1152361982013 1152361982009	思想道德与法治 思想道德修养与法征		3	54			秋	1	
		1151791950007	中国近现	代史纲要	3	54			春	2	
		1151791953010	马克思主ジ	义基本原理	3	54			秋	3	
		1152361953012	毛泽东思想和中 理论体	国特色社会主义 系概论	5	90		36	春	4	
思想政治	公	1151792019008	习近平新时代中国特	色社会主义思想概论	2	36			秋	5	马克思主义
心心以	口狄月	1151791987005	形势与	政策 I	1	18			秋	1	学部
		1151791987006	形势与	政策Ⅱ	1	18			春秋	1-8	
		1152362020016	中共党史		1	18			秋	3	
		1152362020017	新中国史	四选一	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	育 1	0.5	24		20	秋	1	体容學院
教育		1151772020008	体育	育 2	0.5	24		24	春	2	体育学院

		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	
	1151772015005		军事理论	1	18		春秋	1-2	
	国防教育 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
	中文写作	1151642015001	中文写作	2	36		春秋	1-2	文学院
语言与信息 素养		一兴九江	大学外语 1	4	72		秋	1	
2001	素养 大学外语		大学外语 2	4	72		春	2	外国语学院
数学与	万逻辑	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

					其中: 实践学时	预修			辅修专	s silv alt	
课程 类别	课程 编码	课程名称	学分	总学 时	实验 实践 学时 学时	课程编码	开课学期	建议修 读学期	補修学		备注
					子的子的	/網1/9			辅修专业	辅修学位	
	1152522020300	走进智能科学	3	54	18		秋	1			
学	1152522020301	程序设计基础	3	54	18		秋	1			
科	1151712005302	线性代数▲	3	54			秋	1			27
基	1152522020303	面向对象程序设计	3	54	18		春	2			学
础	1151712005310	概率论与数理统计▲	3	54			秋	3			子分
课	1152522015637	数据库原理与应用	3	54	18		春	4			7,1
程	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	

					其中: 努	实践学时	预修			辅修专	<u>- الرحاد</u>	
课程 类别	课程 编码	课程名称	学 分	总学 时	实验 学时	实践 学时	课程编码	开课学期	建议修 读学期	補修学		备注
					子門	子叫	細円			辅修专业	辅修学位	
	1152522004603	信息用户与服务▲	3	54				春	4	是	是	
	1152522020604	信息描述与组织▲	4	72		36		秋	5	是	是	
专	1152522020605	文献目录学▲	3	54				春	4	是	是	
业	1152522020606	信息检索与实践	3	54		18		秋	5	是	是	00
主	1152522004607	信息分析▲	3	54		18		春	6	是	是	20
干	1152522004608	数字图书馆技术▲	2	36		18		秋	5	是	是	学
课	1152522020609	图书馆管理	2	36				秋	5	是	是	分
程	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	1152522004612	专业实习	6	216		216		秋	7			10 学
课程	1152522004613	毕业论文(设计、创作)	4	144		144		春	8		是	分
专			系	列一:	数理基础 与	技术应用	系列					
业	1152522020314	网页设计与开发	2	36		18		春	2			最低
系	1152522008308	算法与程序设计实践	3	54		18		春	2			修满
列	11521712015305	数据结构	3	54				秋	3			22
课	1151712008320	计算机网络	2	36		18		秋	3			学分

					其中: 3	实践学时	预修			辅修专业	ll 개	
课程 类别	课程 编码	课程名称	学 分	总学 时	实验	实践	课程	开课学期	建议修 读学期	辅修学位		备注
					学时	学时	编码		2 7 77	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			
				系列二	二:理论与	方法系列						
	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			
		,		系列三	三:管理与	服务系列						
	1152522020629	智能信息服务实践	2	36		36		秋	5			

					其中: 敦	民践学时	预修			辅修专	- 네 무 네너	
课程 类别	课程 编码	课程名称	学 分	总学 时	实验	实践	课程	开课学期	建议修 读学期	辅 修 学 /		备注
					学时	学时	编码				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生学士学位授予细则》

规定者,授予工学学士学位。

六、课程设置及学分分配

育

课

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。

学分 课程类别 学分 小计 思想政治教育 19 体育 4 体育与国防 教育 国防教育 2 2 (2021级开始,其 中 1 学分依托相关课 劳动教育 54 是通 必 44(2021级开始, 程,不计入总学分) (2021 识 修 2020级 41学分) 级开 2 (2021 级开始) 心理健康教育 教

表 3 课程设置及学分分配表

8

2

大学外语

中文写作

交流表达与

信息素养

始,

2020

		数学与逻辑	高等数学 A- 1	6		级 51 学分)
		思想政治与	社会科学			
	选修	人文与	艺术	10 (每一类课程至少:	选修 2 受分)	
	19	自然和	斗学	(母 天体柱主力)	远修 2 子刀)	
专		学科基础	出课程	32		
业	必	专业主=	F课程	22	54	
教育	修	综合实践	 线课程	10 (专业实习、 ⁵	上业论文)	82
课程	选修	专业系列		18		
	发展方向课程				15	
	总学分要求			151(2021 级开始	a, 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	き別	课程编码	课程	名称	学分	总学时	其中: ³ 实验 学时	实践学时 其他 学时	开课学期	开课时间	开课单位
		1152361982013 1152361982009	思想道德与法治 思想道德修养与法		3	54			秋	1	
		1151791950007	中国近现	代史纲要	3	54			春	2	
		1152361953010	马克思主义	义 基本原理	3	54			秋	3	
		1152361953012	毛泽东思想和中 理论体		5	90		36	春	4	
思想政治	与独立	1151792019008	习近平新时代中国特	色社会主义思想概论	2	36			秋	5	马克思主义
心思以在	口钗目	1151791987005	形势与:	政策 [1	18			秋	1	学部
		1151791987006	形势与	政策Ⅱ	1	18			春秋	1-8	
		1152362020016	中共党史		1	18			秋	3	
		1152362020017	新中国史	四选一	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	育与国防 体育 1151772020007 体育 1		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	
	11517720150		军事理论	1	18		春秋	1-2	
	国防教育 115177201		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
	中文写作	1151642015001	中文写作	2	36		春秋	1-2	文学院
语言与信息 素养	言与信息		大学外语 1	4	72		秋	1	月月海兴院
ポクト	<u> </u>	C学外语 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	大学外语 2	4	72		春	2	外国语学院
数学与	万逻辑	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	此部分调	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

	课程		学	总	其中实	践学时	预修	开课	建议修		专业或 位课程	
类别	编码	课程名称	分	学时	实验 学时	其他 学时	课程编码	学期	读学期	辅修 专业	辅修 学位	备注
	1152522020300	走进智能科学	3	54	18			秋	1	是	是	
	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			
学	1151712005304	离散数学▲	3	54			1151701948001 1151712005302	春	2	是	是	32
科	1151712005309	数字电路与数字逻辑	3	54	9			春	2		是	学
基础	1152522020303	面向对象程序设计	3	54	18		1152522020300 1152522020301	春	2	是	是	分
课	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			

	1152522020539	组合数学及优化	2	36			1151722011303 1151722011304 1151712005310 1152522020301	秋	5			
	1151712005346	人工智能导论	2	36	9		1152522020301 1151712005304 1151712015305	秋	3	是	是	
专	1151712015315	计算机组成原理	2	36	12		1152522020300 1152522020501	秋	3		是	
业	1152522020505	数据库原理	2	36	12		1152522020303	秋	3	是	是	
主干	1152522020504	操作系统	3	54	12		1152522020301 1151712005304 1151712015305 1152522020503	春	4	是	是	22 学
课	1152522020509	软件工程	3	54	12		1152522020301 1151712015305	秋	5	是	是	分
	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			
	1152522020512	专业实习	3	108	108			秋	7			10
综合实 践课程	1152522020513	一体化软件工程实践 IV	3	108	108		1151712005310 1151712005346 1152522020565	春	6			学
	1152522011400	毕业论文/(设计)	4	144	144			春	8		是	分
					应用开	发系列						
专	1152522020510	人工神经网络▲	2	36	12		1152522020301	春	4			
业	1152522020518	数据挖掘▲	2	36	12		1152522020303	春	4			
系	1152522020566	大数据应用技术	2	36	12		1152522020518	秋	5			
列	1152522020542	知识表示与推理	2	36	12		1151712005304	秋	5			
课	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	
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				
	前沿及创新系列											
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				
				实践实	训系列							
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。