

# 兰州大学信息科学与工程学院

1958

。 1980 , 1986

。 2000

、

。

89 , 15 , 44

, , “ ”

, ( ) , ,

, “ ” 。

;

2

; , , ,

、 、 、 、 、

、 7 ;

、 、 3 ; 1

;

、 、 、 、 、 ;

1 。

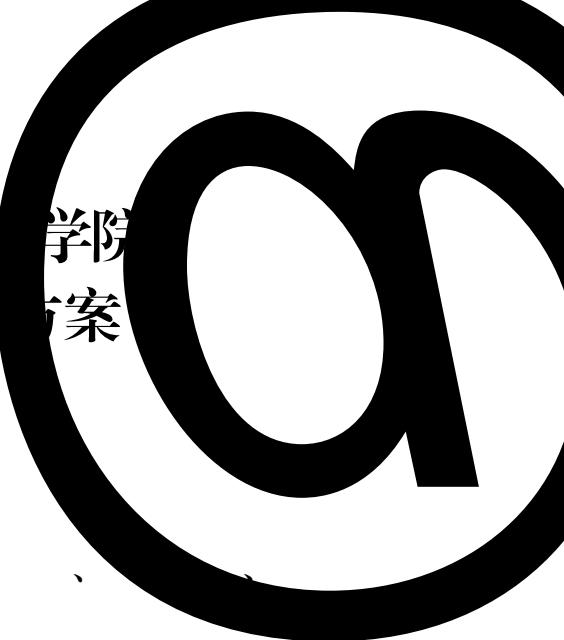
LINUX

( ) ,

	080714T	430101	4	
	80703	430102	4	
	080717T	430205	4	
	80901	430201	4	
安	080904K	430402	4	
	080910T	430204	4	
( )	080910H	430203	4	

		0931-8912405
		0931-5292432

# 兰州大学信息科学与工程学院 人工智能专业人才培养方案



2017 7 《

101  
011

# 1

( 08 ) ,

( 0807 ) ,

080717T,

T

, .

“

”

,

、

。

、

，

、

，

，

、

、

、

、

、

、

、

、

、

。

， 按

，

，

：

1:

，

；

2:

，

，

；

3:

、

，

，

；

4:

，

, ,  
;

5: ,

, .

,

:

1、 : , , ,

。

1. 1 , , , ,

。

1. 2 , ,

,

, ,

。

5 1. 3 , 擇

。

1. 4 , , ,

。

擇,

2、 : , , ,

, , , ,

。

2. 1 ,

。

2. 2 , , ,

擇。

2. 3

, ,

, 。◦

5  
3.

/

擗:

擗,

( )

,

、 、 安 、 、 、

、

◦

3. 1

、 、 。◦

3. 2

擗

,

、 、 。◦

3. 3

,

擗。

3. 4

安 、 、 、

擗

,

擗

,

◦

4.

:

, , ,

4. 1

,

,

,

◦

, , ,

擗。

4. 2

擗,

, 安

◦

4. 3

,

,

◦

5、 :

, 、 , 、 ,

,

◦

5. 1 , /

, ◦

5. 2 , , ,

, , , ◦

5. 3 ,

5

, , ,

◦

6、 :

,

**擗** 、 、 安 、 ,

◦

6. 1 , , ,

, , ,

◦

6. 2 , , 安 , ,

,

,

◦

5 7、 :

, , ◦

7. 1

◦

7. 2

,

◦

8、

:

,

,

,

,

◦

8. 1

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

8. 2

,

;

安

、

,

,

◦

9、

:

◦

9. 1

,

◦

9. 2

,

,

,

◦

10、

:

,

◦

◦

,

◦

10. 1

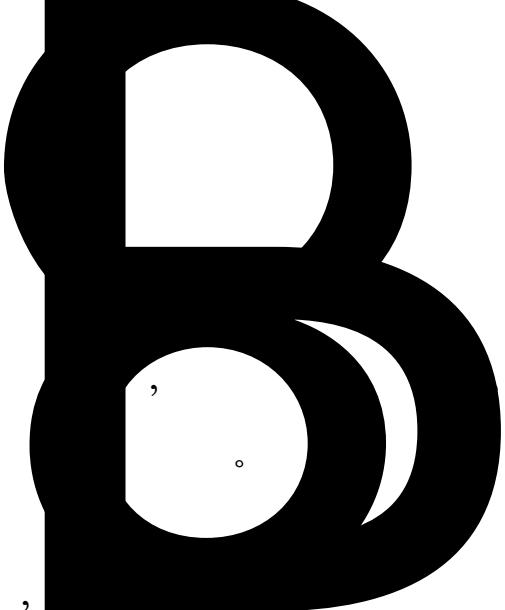
,

,

,

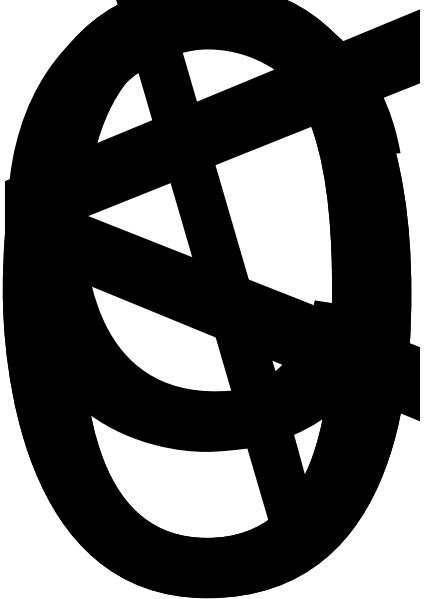
,

5



, 11. 1

◦  
◦  
◦  
◦  
◦



,

,

11. 2

集

,

◦

12、

:

,

◦

12. 1

,

◦

12. 2

,

表一：课程体系结构与学时学分分配总表

公共必修程 (48学分)	公共必修	思想政治类	包括：思想德与法治、中国现代史纲、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策。			
		思想政治类 (择性必修)	包括：中共党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，少程序。			
		外类	大学外（具体课程以分级教学实施方案为准）			
		军体类	包括：体育课程和军事理论与军事技能课程			
		美类	纳入教类课程体系与审美模块，按照《兰州大学关于一步加强和改美教的实施办法》（校党委发〔〕号）求执。			
		劳类	纳入第二堂，按照《兰州大学关于一步加强和改劳动教的实施办法》（校党委发〔〕号）求执。			
		心理健康类	大学生心理健康			
		职业生涯规划	学统筹建，贯穿培养全程，旨在提升学生全面发展和终发展力，提升学生学业和业划力。			
	公共必修环	第二堂	学生在校期得少个“第二堂”学分方可毕业。其中社会实践（思想政治类课程实践教学）、生产劳动（劳动）、思想成为必修分；创新创业、志愿公益、文体活动、工作履历、技能特由学生根据求修。			
	、写作与沟通	盖培养全程，学确定每学期学生 的书籍和文献清单，学统一制定考核方式。				
	前沿与学科交叉讲座	年级学生开，每学期不少于个学时，由域专家组成授团，以专座形式授，内容包括学科前沿、业发展方向和学科交叉发展等。				
	国家安全教育	由学校引相关线上课程源，学生根据求修。				

(线上 程)

暑期学校 焦学生成 发展和专业核心 力提升, 内容包括专业特 实 、科研 练、学生 力提升培 等, 学生在校期 应少参加 次暑期学校。

教 教 包括中华文化与世界文明、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会(包括 用类在地国 化 程)、术体 与审美 个模块, 每类、  
个模块 修 学分(其中修 学校引 网络共享 学分总 不得 学分)。

学  
科类  
程

(14 学  
学 科 包括全校 学科 程和专业类在地国 化 程, 学生 少修 学分此类 程。学生如修 其所在专业开 的专业 程并取得学分,  
分) 类 学分可 定为 学科类 程。

程

专业 专业基础 包括 等数学( 、 )、普 物理( 、 )、线性代数、信息科学导 、程序 基础、电 分析基础、概率 与数  
必修 理统 共 程。

(  
学科专业 学分)  
程  
(91.5 学  
分)

表二：公共课学时学分分配表

思想政治类（学分）		思想德与法治			
		中国现代史纲			
		马克思主义基本原理			
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概			
		习近平新时代中国特色社会主义思想概			
		形势与政策			、 、 、
思想政治类（择性必修）（学分）		中共党史			
		中华人民共和国史	,		
		改革开放史			
		社会主义发展史			
外类（学分）		大学外			、 、 、
军体类（学分）		体（ ）体（ ） 体（ ）体（ ）			
		军事理			
		军事技			

心理健康类（学分）		大学生心理健康			、
职业生涯规划（学分）	( ) ( ) ( )	职业生涯规划			
、写作与沟通		、写作与沟通			
前沿与学科交叉讲座		前沿与学科交叉讲座			
国家安全教育		国家安全教育			
暑期学校		暑期学校			

表三：第二课堂学时学分分配表

第二课堂	社会实践（思想政治类课程实践教学）（必修）				
	生产劳动（劳动）（必修）				
	思想品德（必修）				
	创新创业				
	志愿服务				
	文体活动				
	工作履历				
	技能特长				

表四：通识教育类、跨学科类课程学时学分分配表

教类程	中华文化与世界文明					
	科学精神与生命关怀					
	社会科学与现代社会					
	术体 与审美 (美 )					
学科类程	学科 程					
	专业类在地国 化 程					
	学生所在专业开 的专业 程					

: 2 , 8 ( 3 )。

, 。

表五：学科专业课程学时学分分配表

		( ) 等数学			
		( ) 普物理			
		线性代数			
		▲信息科学导			
		▲程序基础			
		( ) 等数学			
		( ) 普物理			
		电分析基础			
		概率与数理统			
专业必修 ( 学分 )	专业核心 ( 学分 )	人工智基础			
		▲信号与系统			
		知科学基础			
		▲知的示与处理			
		▲最优化方法			
		▲机器学习			
		▲模式识别			
		▲机器学习工具与平台			
		▲深度学习			
		▲自然语言处理			
中实环 ( 学分 )		▲计算机与图像处理			
		▲人工智能综合实践			
		▲专业知识实习		周	，或暑期学校
		▲专业综合实践		周	，或暑

						期学校
专业发展 (学分)  其中 实学分 ≥ )	专业修 (求学生 修学 分≥ , 其中 实学分 ≥ )	专业 类 程 (少 修 学 分)	▲ 编程与实			
			离散数学			
			▲数据结构			
			▲矩 算			
			算法 与分析			
			机 程			
			▲强化学习			
			人工智 哲学基础与社会			
			概率图模型			
	专业交叉 类 程 (少 修 学 分)		▲模拟电 与数字电			
			控制理 与方法			
			算机组成原理			

			▲ 算神经工程			
			情感 算			
			▲ 算 学			
			智 硬件与新器件			
专业应用 类 程 ( 少 修 学 分 )			▲数据管理与大数据			
			▲嵌入式系统			
			▲智 系统 与应用			
			▲ 级 算前沿技术			
			▲机器人学			
			▲程序 综合 练		周	,
	毕业 ( 文 ) ( 学分 )		毕业 ( 文 )			， 或暑期 学校

: ▲ (  $\geq 28$ ,  $\geq 9$  )

表六：教学计划总体安排一览表











必修			机器学习实										
			模式 别										
			模式 别实										
			机器学习工 具与平台										
			深度学习										
			深度学习实										
			然 处 理										
			然 处 理实										
			算机 与图像处理										
			算机 与图像处理 实										
			人工智 综 合实										







	修	级 算前 沿技术											，或暑期 学校	
	修	机器人学实												
毕业 ( 文)		修	程序 综 合 练											
必修			毕业 ( 文)						周					

表七：毕业要求对培养目标支撑矩阵表

	目标 1：人文素养	目标 2：工程基础	目标 3：专业力	目标 4：业素养	目标 5：持续发展
毕业求 1：工程知		√	√		
毕业求 2：分析		√	√		
毕业求 3： /开发 决方案		√		√	
毕业求 4：研究			√		√
毕业求 5：使用现代工具			√	√	
毕业求 6：工程与社会	√	√		√	
毕业求 7：环境和可持续发展				√	√
毕业求 8：业	√			√	
毕业求 9：个人和团	√			√	
毕业求 10：沟 和	√		√		
毕业求 11：目管理			√	√	
毕业求 12：终 学习		√			√

表八：课程体系与毕业要求的关联度矩阵表

1	思想 德修养与法律基础															H			
2	中国 现代史纲																H		
3	克思主义基本原理概																H		
4	毛泽东思想和中国特 社会主义理 体系概																H		
5	习 平新时代中国特 社会主义思想 概																H		
6	形势与政策																H		
7	大学																	M	
8	体																H		
9	等数学 I/II	H																	
10	线性代数	H																	
11	普 物理 I/II	H																	
12	普 物理实														H				
13	业生涯 划																H	M	M



2 9	人工智 综合实						M	H	M	H	M	L						
3 0	离散数学	H						M										
3 1	数据结构			M			M				M				L			
3 2	模拟电 与 数字电		H				H			H								
3 3	控制理 与方法		M		M													
3 4	嵌入式系统						M			H		M		H		M		
3 5	数据管理与大数据						M		M	H			L					
3 6	算神经工程								H	M				H				
3 7	机器人大学			M	H		H	M										
3 8	专业综合实							H			H			H	H		H	
3 9	专业 知实习										M	H		M				
4 0	毕业 ( 文)							H			H			H	H	H	H	H
4 1	军事理													H				
4 2	军事技													H				
4 3	信息科学前沿技术											L						

4 4	程(中华文化 与世界文明)										L			
4 5	程(科学精神 与生命关怀)										L			
4 6	程(社会科学 与现代社会)										L			
4 8	程( 术体 与审美 )											L		
4 9	程(思维 练 与科研方法)										L		L	
5 0	第二 堂成绩单(社 会实 )												L	
5 1	第二 堂成绩单(生 产劳动)										L	L		
5 2	第二 堂成绩单(思 想成 )										L			
5 3	外												L	

： 1.

“H ( ) \M ( ) \L ( ) ”。

2.

，

5

，

表九：修读导引图

