

# 兰州大学信息科学与工程学院

## 一、 介

1958  
。 1980 ， 1986  
。 2000  
、  
。  
89 ， 15 ， 44  
， “ ”  
， ( ) ，  
， “ ” 。  
；  
2 ； 、 、  
、 、 、  
、 7 ；  
、 、 3 ； 1  
；  
、 、 ；  
1 。

、  
、 LINUX  
、 ( ) 、

## 二、专业及专业 向

专业名	专业代	内专业代	制 ( )	位 予
	080714T	430101	4	
	80703	430102	4	
	080717T	430205	4	
	80901	430201	4	
安	080904K	430402	4	
	080910T	430204	4	
( )	080910H	430203	4	

## 三、 人员及

务	名	办公
		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

## 一、专业介绍

本专业旨在培养具备扎实的计算机科学与技术基础，掌握人工智能领域的核心理论、方法和工具，具有较强工程实践能力、创新意识及团队协作能力的高素质复合型人才。本专业依托学校雄厚的工科背景，结合人工智能领域的最新研究成果，构建“厚基础、宽口径、强实践、重创新”的人才培养体系。

本专业主要课程包括：计算机组成原理、操作系统、数据库系统原理、计算机网络、人工智能导论、机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉、机器人学等。通过理论教学、实验实训、项目实践等多种方式，全面提升学生的专业素养和创新能力。

本专业与国内外知名企业和科研机构建立了广泛的产学研合作，为学生提供了丰富的实习实训机会和科研平台。毕业生可在人工智能、大数据、智能制造等领域从事研发、设计、应用等工作，也可继续攻读相关领域的硕士研究生。

本专业自2017年设立以来，得到了学校和社会的广泛认可。2019年，本专业获批成为国家级一流本科专业建设点。2021年，本专业入选教育部首批人工智能专业建设试点专业。2023年，本专业获批成为国家级特色专业建设点。本专业将一如既往地秉承“立德树人”的育人理念，为培养新时代人工智能领域的高素质人才而努力。

， (08) ，  
(0807) ， 080717T，  
T ， 。

## 二、培养

“ ” ， 、  
。 、  
、 ， 、  
、 ， 、  
、 、 ， 、  
、 ，

。 、  
， 按 、  
、  
、

：

1: ， ；

2: ， 、  
、

3: 、 ，  
、

4: ，

；

5:

### 三、 业

:

1、

1.1

1.2

1.3

1.4

2、

2.1

2.2

茅

茅，

茅。

2.3

3、 /

( )

3.1

3.2

3.3

3.4

4、 :

4.1

4.2

4.3

小  
茅:  
茅,

小  
茅

小  
茅。

安  
小  
茅  
茅

小  
茅

小  
茅。

小  
茅,

, 安



7.2

,

。

8、

:

,

,

,

,

。

8.1

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

。

8.2

,

,

;

安

,

,

,

。

9、

:

,

。

9.1

,

。

9.2

,

,

,

。

10、

:

,

,

,

。

,

。

10.1

,

,

,

,



I

S

10.2

11、

11.1

11.2

12、

12.1

12.2



## 五、 体

表一：课程体系结构与学时学分分配总表

型			分	占 分 例
公共 必修 课程 (48 学 分)	公共 必修 课	思想政治类	包括：思想道德与法治、中国近现代史纲要、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 (选择性必修课)	包括：中共党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，至少选 门课程。	
		外语类	大学外语（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	
		美育类	纳入通 识教育类课程艺术体验与审美鉴赏模块，按照《兰州大学关于进一步加强和改进美育教育的实施办法》（校党委发〔 〕 号）要求执行。	
		劳育类	纳入第二课堂，按照《兰州大学关于进一步加强和改进劳动教育的实施办法》（校党委发〔 〕 号）要求执行。	
		心理健康类	大学生心理健康	
		业生涯规划	学院统筹建设，贯穿培养全过程，旨在提升学生全面发展和终身发展能力，提升学生学业和 业规划能力。	
	第二课堂	学生在校期间 须获得至少 一个“第二课堂”学分方可毕业。其中社会实践（思想政治类课程实 教学）、生产劳动（劳 育）、思想成长为必修部分；创新创业、志愿公益、文体活动、工作经历、技能特长由学生根据需求进行选修。		
	公共 必修 环	阅读、写作与沟通	覆盖培养全过程，学院确定每学期学生 须阅读的书籍和文献清单，学院统一制定考核方式。	
	前沿与学科交叉讲座	年级学生开设，每学期不少于 一个学时，由领域专家组成授课团队，以专题讲座形式进行授课，内容包括学科前沿、行业发展方向和学科交叉发展等。		
	国家安全教育	由学校引进相关线上课程资源，学生根据要求进行修读。		

# 培养方案

占 分  
例

通识教育类、学科类课程  
(14 学分)  
学科专业课程  
(91.5 学分)

通识教育课程  
学科类课程  
专业基础课  
( 学分)

暑期学校

学生成长和展和专业核心力提升，内容包括专业特色实、科研训练、学生能力提升培训等，学生在校期间应至少参加 次暑期学校。

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（包括通用类在地国际化课程）、艺术体验与审美鉴赏 个模块，每个模块选修 学分（其中修读学校引进网络共享课学分总计不得超过 学分）。

包括全校 学科贯通课程和专业类在地国际化课程，学生需至少修读 学分类课程。学生如修读非其所在专业开设的专业课程并取得学分，该学分可认定为 学科类课程。

专业基础课 包括高等数学（、）、普通物理（、计共）、线性代数、信息科学导论基础、计算机基础、电 分析基础、概率论与数理统计共 门课程。

## 六、 分分

表二：公共课学时学分分配表

型	号	名	名	周	分	
思想政治类（ 学分）		思想道德与法治				
		中国近现代史纲要				
		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（选择性必修课） （ 学分）		中共党史				春秋均 开设
		中华人民共和国史				
		改革开放史				
		社会主义发展史				
外语类（ 学分）		大学外语				、 、 、
军体类（ 学分）		体育（ ） 体育（ ） 体育（ ） 体育（ ）				、 、 、 、 、
		军事理论 军事技能				、

型	号	名	名	周	分	
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				
阅读、写作与沟通		阅读、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

型	号	名	名	周	分	
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（劳育）（必修）				
		思想成长（必修）				
		创新创业				
		志愿公益				
		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

型	号	名	名	周	分	
通识教育类课程		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				
		艺术体验与审美鉴赏（美育）				
学科类课程		学科贯通课程				
		专业类在地国际化课程				
		非学生所在专业开设的专业课程				

： 2 ， 8 （ 3 ）。

， 。

表五：学科专业课程学时学分分配表

型	号	名	名	周	分		
专业必修课 ( 学分)	( )	高等数学					
	( )	普通物理					
		线性代数					
		▲信息科学导论					
		▲程序设计基础					
	( )	高等数学					
	( )	普通物理					
		电 分析基础					
		概率论与数理统计					
	专业核心课 ( 学分)		人工智能基础				
			▲信号与系统				
			认知科学基础				
			▲知识的表示与处理				
			▲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				
			▲计算机视觉与图像处理				
	集中实践环节 ( 学分)		▲专业认知实习		周		，或暑期学校
			▲专业综合实训		周		，或暑

型		号	名	名	周	分	
							期学校
专业发展课（ 学分）	专业选修课 （要求学 生选修学 分 $\geq$ ， 其中实 学分 $\geq$ ）	专业进阶 类课程 （至少选 修学 分）	▲ 编程与实践				
			离散数学				
			▲数据结构				
			▲矩阵计算				
			算法设计与分析				
			随机过程				
			▲强化学习				
			人工智能哲学基础与社会风险				
			概率图模型				
	专业交叉 类课程 （至少选 修学 分）	▲模拟电 与数字电					
		控制理论与方法					
		计算机组成原理					



型		号	名	名	周	分	
			▲计算神经工程				
			情感计算				
			▲计算语 学				
			智能硬件与新器件				
	专业应用 类课程 (至少选 修 学 分)		▲数据管理与大数据				
			▲嵌入式系统设计				
			▲智能系统设计与应用				
			▲超级计算前沿技术				
			▲机器人学				
			▲程序设计综合训练			周	
	毕业设计(论文) ( 学分)		毕业设计(论文)				

: ▲ ( ≥28, ≥9 )



型

号

名

名

分

周

分

习

各

一

二

分

三

四







型

号

名

名

分

周

分

各

分

习





5

型

号

名

名

分

周

分

各

分

總

分

□

22222

22

体







## 八、 业 培养

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： 专业能力	目标 4： 业素养	目标 5： 持续发展
毕业要求 1： 工程知识		√	√		
毕业要求 2： 问题分析		√	√		
毕业要求 3： 设计/开发解决方案		√		√	
毕业要求 4： 研究			√		√
毕业要求 5： 使用现代工具			√	√	
毕业要求 6： 工程与社会	√	√		√	
毕业要求 7： 环境和可持续发展				√	√
毕业要求 8： 业规范	√			√	
毕业要求 9： 个人和团队	√			√	
毕业要求 10： 沟通和表达	√		√		
毕业要求 11： 项目管理			√	√	
毕业要求 12： 终身学习		√			√

# 九、 体 与 业 关

表八：课程体系与毕业要求的关联度矩阵表

号		、 分				、 发 决				、 使 代 具 与 会				、 境 与 可 发				、 业		、 个 人与 团		、		、 习					
1	思想道德修养与法律基础																												
2	中国近现代史纲要																	H											
3	马克思主义基本原理概论																	H											
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																	H											
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论																	H											
6	形势与政策																	H											
7	大学英语																									M			
8	体育																			H									
9	高等数学 I/II	H																											
10	线性代数	H																											
11	普通物理 I/II	H																											
12	普通物理实验									H																			
13	职业生涯规划																	H		M				M				H	

号		、			、分			、发决				、使代 具			、会		、境 与可发		、业		、个 人与团		、		、		、习		
14	程序设计基础			H											H	H													
15	信息科学与技术 导论																H		H									H	
16	概率论与数理统计	H																											
17	电 分析基础		H			H	M																						
18	人工智能基础		H				M										L												
19	信号与系统	M	H			M																							
20	认知科学基础												M	M														H	
21	知的表示与处理								L							M	L												
22	最优化方法		H				H						M															L	
23	机器学习												M			H								H				L	
24	模式识别					H	L				M					H													
25	机器学习工具 与平台															H	M												
26	深度学习					M										H	H		L										
27	自然语 处理								M				H	M	M	M	L												
28	计算机视觉 与图像处理						H				H						H												







号						、 分				、 发 决								、使 代 具				、与 会				、境 与可 发				、业				、个 人与 团								、 习			
4 4	通 课程(中华文化 与世界文明)																									L																			
4 5	通 课程(科学精神 与生命关怀)																										L																		
4 6	通 课程(社会科学 与现代社会)																									L																			
4 8	通 课程(艺术体验 与审美鉴赏)																																					L							
4 9	通 课程(思维训练 与科研方法)																										L											L							
5 0	第二课堂成绩单(社 会实)																																					L							
5 1	第二课堂成绩单(生 产劳动)																									L		L																	
5 2	第二课堂成绩单(思 想成长)																										L																		
5 3	课外阅读																																					L							

- : 1. “H ( ) \M ( ) \L ( )” .
2. : , ,

# 十、修 图

表九：修读导引图

专业必修课 (57.5)		专业选修课 (32.5)																
专业选修课 (32.5)		专业选修课 (32.5)																
专业选修课 (32.5)		专业选修课 (32.5)																
专业选修课 (32.5)		专业选修课 (32.5)																
学期	1 (4)	1 (3)	(3)	空面 (口头 验) (2.5)	与 技术导论 (1)													
第1学期																		
第2学期																		
第3学期																		
第4学期																		
第5学期																		
第6学期																		

:

,

,

,

,

.

制 人：刘

人：信 与 分 员会

准 人：任丰原