

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数学、物理、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，具有创新意识和实践能力，能够在人工智能领域从事科学研究、技术开发、工程应用和管理工作的复合型、创新型人才。

本专业主要课程包括：数学分析、概率论与数理统计、线性代数、微分方程、复变函数、离散数学、数据结构与算法分析、操作系统、计算机网络、数据库系统、人工智能导论、机器学习、深度学习、计算机视觉、自然语言处理、机器人学、智能控制等。

本专业实行“厚基础、宽口径、强实践”的培养模式，注重学生基础知识和基本能力的培养，同时鼓励学生根据兴趣和特长，在人工智能领域的某一方向进行深入研究。本专业设有多个实验课程和实习环节，旨在提高学生的实践能力和创新意识。

本专业毕业生就业面广，可在人工智能领域的科研机构、高等院校、企事业单位从事科学研究、技术开发、工程应用和管理等工作。本专业也积极开展国际交流与合作，鼓励学生参加国际学术会议和竞赛，提高国际竞争力。

本专业自2017年7月成立以来，得到了学校和社会的高度重视，办学条件不断改善，师资队伍不断壮大，教学质量和办学水平不断提高。本专业将秉承“博学、审问、慎思、明辨、笃行”的校训，为培养更多优秀的人工智能专业人才而努力。

/ ■ ■

。 Y

，
；

5:，

、。

三、 业

，

:

1、:、、

。

1.1、、，

。

1.2，

、，、

。

1.3， 率

。

1.4，、

率，。

2、:、

，、、

，。

2.1，

。

2.2，，

， 率。

2.3 , , , ,

3、 / 率：
率， 、

() , , ,
、 、 安 、 、

3.1 、 、 、

3.2 率 , ,

3.3 , 率。

3.4 安 、 、 、
率 , 率
率 ,

4、 : , 、 、 、 、

4.1 , 、 、 、 、 、
率。

4.2 率， , 安

4.3 , , ,

5.1

5.2

6、
：
，
案、安、
。

6.2 、 、 安 、 、

7.1

7.2

,

。

8、：、，

,

，。

8.1、、、，

，，

，、、、。

8.2、，

；安、

，，

。

9、：

、。

9.1，

。

9.2，，

，。

10、：

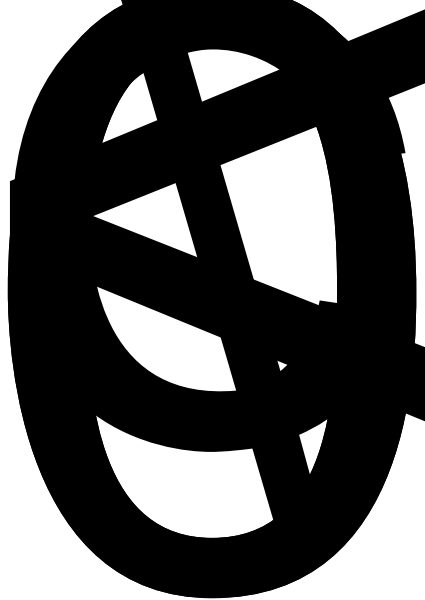
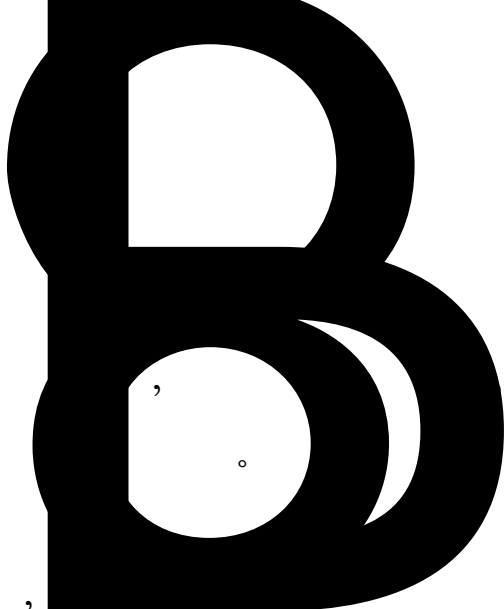
，

、、。

，。

10.1，

，，，



， 11.1

11.2

12、

12.1

12.2

率

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 个“第二课堂”学分方可毕业。其中社会实践（思想政治类课程实践教学）、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 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。		

		型	分 占 分 例
通识教育类、学科类课程 (14 学分)	节	(线上课程)	
		暑期学校	焦学生成长发展和专业核心能力提升，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。
	通识教育类、学科类课程	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）。	
	学科类课程	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 学分此类课程。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。	
	专业必修课 (学分)	专业基础课 包括高等数学（ 、 ）、普通物理（ 、 ）、线性代数、信息科学导论、程序设计基础、电 分析基础、概率论与数理统计共 门课程。	
学科专业课程 (91.5 学分)			

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				、
业生涯规划（ 学分）	（ ） （ ） （ ）	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（思想政治类课程实、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				
		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 处理				
		▲计算机视觉与图像处理				
		▲人工智能综合实				
	集中实 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≥ ， 其中 实 学分 ≥）	专业进阶 类课程 （至少选 修学 分）		▲ 编程与实				
				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		， 或暑期 学校
		毕业设计(论文) (学分)		毕业设计 (论文)				

: ▲

(

≥ 28,

≥ 9)

七、划

表六：教学计划总体安排一览表

[illegible]

翻

分
习

各

分
三

四

二

一

周

分

名

名

号

型

[illegible]

型	号	名	名	分	周	习	分	各	分
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

型	号	名	名	分	周	习	分	各	分
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

[illegible]

[illegible]

[illegible]

八、 业 培养

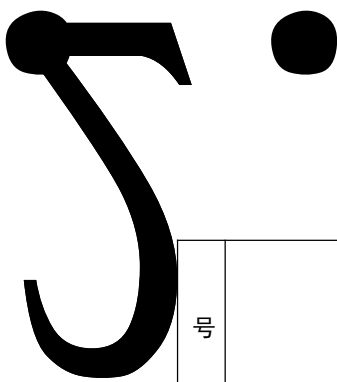
表七：毕业要求对培养目标支撑矩阵表

	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			、 会		、境 与可发		、业		、个 人与团		、		、		、 习		
1	思想道德修养与 法律基础																		H														
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	业生涯规划																						H		M			M				H	



号		、				、 分			、 发 决				、			、使 代 具			、 与 会			、 境 与可发			、 业		、 个 人与团		、		、		、 习	
44	通识课程（中华文化 与世界文明）																							L										
45	通识课程（科学精神 与生命关怀）																								L									
46	通识课程（社会科学 与现代社会）																								L									
48	通识课程（艺术体验 与审美鉴赏）																																L	
49	通识课程（思维训练 与科研方法）																									L							L	
50	第二课堂成绩单（社 会实 习）																																L	
51	第二课堂成绩单（生 产劳动）																								L		L							
52	第二课堂成绩单（思 想成长）																									L								
53	课外阅读																																L	

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

十、修 图

表九：修读导引图

[illegible]

制 人：刘

人：信 与 分 员会

准 人：任丰原