

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

本专业旨在培养具有扎实的数学、物理、计算机基础，掌握人工智能领域的核心理论、方法和工具，具备解决复杂工程问题的能力，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、物理学、计算机组成原理、操作系统、数据结构、算法设计与分析、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、智能系统、人工智能伦理与法律等。

本专业实行“厚基础、宽口径、强实践”的培养模式，注重学生基础知识的积累和综合能力的培养。学生在学习过程中，将接受系统的理论教育和实践训练，通过课程学习、实验、实习、毕业设计等环节，全面提升自身的专业素养和创新能力。

本专业与国内外知名高校和企业建立了广泛的合作关系，为学生提供了丰富的学术交流和实践机会。毕业生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。

/ ■ ■

。 Y

， (08) ，
(0807) ， 080717T，
T ， 。

二、培养

“ ” ， 、
。
、 ， 、
， ，
、 、
、 ，
、 ，
、 ，
、 ，
。
， 按 、
，
，
：
1: ，
， ；
2: ，
，
；
3: 、 ，
，
；
4: ，

，
；
5:

三、 业

，
：

1、：
。

1.1、，
。

1.2，
、

1.3，
案

1.4，
案，

2、：
、

，
，

2.1，
。

2.2，
案。

7.2

,

。

8、：、，

,

，。

8.1、、、，

，，

，、、、。

8.2、，

；安、

，，

。

9、：

、。

9.1，

。

9.2，，

，。

10、：

，

、、。

，。

10.1，

，，，



，
11.1

、
11.2

，
12、

：
12.1

。
1222 DFP @

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		
		职业生涯规划	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。		
	公共必修环节	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。		



暑期学校 学生成长、发展和专业核心能力提升，内容包括专业特色实践、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、社会科学与现代生活（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）。

（14 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。

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

专业必修课（ 学分）

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				
		▲自然语言处理				
		▲计算机视觉与图像处理				
		▲人工智能综合实训				
	集中实训环节 (学分)	▲专业认知实习		周		，或暑期学校
		▲专业综合实训		周		，或暑期学校

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]

型	号	名	名	分	周	分	习	各			
								一	二	三	四

[illegible]

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

上

分 各 分

习

周

分

名

名

号

型

厨名 5

[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

[illegible]

号		、				、分			、发决				、			、使代具			、与会		、境与可发		、业		、个与人团		、		、		、习	
29	人工智能综合实									M		H		M	H	M		L														
30	离散数学	H										M																				
31	数据结构				M						M						M										L					
32	模拟电 与数字电		H							H					H																	
33	控制理论与方法		M			M																										
34	嵌入式系统设计									M					H			M								H					M	
35	数据管理与大数据									M				M	H							L										
36	计算神经工程													H	M									H								
37	机器人学				M	H				H	M																					
38	专业综合实训											H					H					H		H						H		
39	专业认知实习																M		H			M										
40	毕业设计（论文）										H						H					H			H	H	H	H		H		
41	军事理论																							H								
42	军事技能																							H								
43	信息科学前沿技术																			L												

555

号		、				、 分			、 发 决				、			、使 代 具			、 与 会		、境 与可发		、业		、个 人与团		、		、		、 习	
44	通 课程（中华文化 与世界文明）																						L									
45	通 课程（科学精神 与生命关怀）																							L								
46	通 课程（社会科学 与现代社会）																						L									
48	通 课程（艺术体验 与审美鉴赏）																													L		
49	通 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. ： ， ， ，

十、修 图

表九：修读导引图



制 人：刘

人：信 与 分 员会

准 人：任丰原