

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

人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量，对推动我国经济社会高质量发展、建设社会主义现代化强国具有重大战略意义。本专业旨在培养具备扎实的数学、自然科学、工程基础和深厚的人文素养，掌握人工智能领域的前沿理论知识和核心技术，具有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、工程应用和管理的高素质复合型专门人才。

本专业依托我校在数学、计算机科学、工程等领域的深厚积淀，整合优势资源，构建具有交叉融合特色的人工智能专业课程体系。本专业实行“厚基础、重交叉、强工程、育领军”的培养理念，通过“本研贯通”、“交叉融合”、“工程实践”三大特色，全面提升学生的创新能力和实践能力。

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实习、实训和就业渠道。近年来，本专业毕业生就业去向广泛，深受用人单位好评。

2017年7月，经教育部备案，《



， (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。

2.3 , ,

, 。

3、 / 案：
案，

() , ,

、 、安 、 、 。

3.1 、

、 。

3.2 案 ,

、 。

3.3 ,

、 案。

3.4 安 、 、 、

案 , 案

, 案 , 。

4、 :

, 、

、 。

4.1 , 、 、

, ,

案。

4.2 案,

, 安 。

4.3 , ,

。

7.2

,

。

8、

:

,

,

,

,

。

8.1

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

。

8.2

,

,

;

安

,

,

,

。

9、

:

,

。

9.1

,

。

9.2

,

,

,

。

10、

:

,

,

,

。

,

。

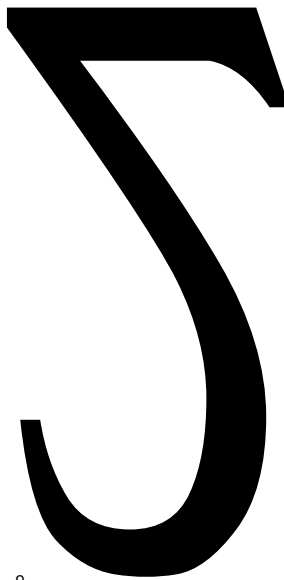
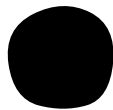
10.1

,

,

,

,



10.2

,

,

,

。

11、

:

,

。

11.1

,

,

,

。

11.2

,

案

。

。

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 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	通识教育课程	<p>型</p> <p>(线上课程)</p> <p>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 4 个模块，每个模块选修 1 学分 (其中修读学校引进网络共享课学分总计不得超过 2 学分)。</p>	<p>型</p> <p>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 1 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。</p>			
			<p>型</p> <p>暑期学校</p> <p>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 1 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。</p>	<p>型</p> <p>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 1 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。</p>			
			<p>型</p> <p>集中实践</p> <p>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 1 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。</p>	<p>型</p> <p>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 1 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。</p>			
			<p>型</p> <p>集中实践</p> <p>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 1 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。</p>	<p>型</p> <p>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 1 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。</p>			
学科专业课程 (91.5 学分)		专业必修课 (学分)	<p>专业基础课</p> <p>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。</p>				

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					
		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 \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 分 四
二 三



型

号

名

名

分

习

3

各

分

型

号 名 名 分 周 分 习 各 分

厨

5

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		√			√

制 人：刘

人：信 与 分 员会

准 人：任丰原