

# 兰州大学信息科学与工程学院

1958

。 1980 ， 1986

。 2000

、 8

。

89 ， 15 ， 44

， “ ”

， ( ) ，

， “ ” 。

； 、

2 ； 、 、

、 、 、

、 7 ；

、 、 3 ； 1

；

、 、 ；

1 。

、

、 LINUX

、 ( ) 、



# 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 ,

《

71

7c

,

(08) ,

(0807) ,

080717T,

T

,

。

8

“

”

,

、

。

、

、

,

、

,

,

、

、

、

,

、

,

。

，按

、

,

,

:

1:

,

,

;

2:

,

,

;

3:

、

,

,

;

4:

,

、  
；

5:、

、。

、

:

1、:

。

1.1、、

。

1.2、

、

。

1.3、

。

1.4、

系、

。

2、:

、

、。

2.1、

。

2.2、

、

系。

2.3 , ,

3、 / 系:

( ) , ,

、 安 、 、

3.1 、

3.2 系 ,

3.3 ,

、 系。

3.4 安 、 、

系 , 系 , 系

4、 :

、 ,

4.1 , 、 、

系。

4.2 系,

、 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 ,  
 ,

12、 2 : ,  
 .

8 12.1 ,  
 , . ,

12.2 2 ,

表一：课程体系结构与学时学分分配总表

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。						

节	(线上课程)	
	暑期学校	<p>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。</p>
通识教育类、学科类课程	通识教育课程	<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）。</p>
(14 学分)	学科类课程	<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 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>
	专业必修课	<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>
学科专业课程 (91.5 学分)	( 学分)	



表二：公共课学时学分分配表

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				、

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

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

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

专业必修课 ( 学分)	专业基础课 ( 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 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

									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						



		▲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 )

























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		√			√

表八：课程体系与毕业要求的关联度矩阵表

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









表九：修读导引图

		专业必修课 (57 学分)				专业选修课 (30 学分)				公共选修课 (10 学分)		公共必修课 (16 学分)	
学 期	第 一 学 期	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)
	第 二 学 期	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)
	第 三 学 期	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)
	第 四 学 期	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)
	第 五 学 期	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)
	第 六 学 期	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)
	第 七 学 期	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)
	第 八 学 期	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)	大学英语 (4)

:

,

,

,

,

.

