

# 合肥工业大学信息管理与信息系统（智能科学与技术）

## 创新实验班人才培养方案

（120102）

### 一、专业简介

信息管理与信息系统专业设立于 1997 年。2004 年经安徽省教育厅批准，本专业作为省级示范专业立项建设；2007 年经教育部批准，作为国家级特色专业立项建设；2007 年“信息管理类专业教学团队”被遴选为国家级教学团队；2017 年经安徽省教育厅批准，本专业作为首批省级品牌专业立项建设；2019 年经教育部批准，作为首批国家级一流本科专业立项建设。专业汇聚了一支以中国工程院院士杨善林教授为带头人的思想素质过硬、师德师风优良、科技创新能力强、潜心教书育人、结构合理的师资队伍。坚持立德树人，结合新一代信息技术的挑战，重构专业课程体系、修订教学计划、组织教材建设，创造性地将管理、信息及相关交叉领域的教学内容进行重组、融合。专业长期坚持“面向需求、优化结构、拓展内涵、提高质量”这条主线，以全面提高拔尖创新人才的培养能力为核心，突出信息技术特色，强化学生信息管理、系统分析与设计和数据分析等能力的培养。专业扎根中国信息管理实践，深度融合现代管理理论方法与新一代信息技术，致力于培养自觉服务国家重大战略需求和从事国际科技前沿研究的高级专门人才，推动信息管理与信息系统理论与技术创新，成为特色明显的一流专业。

近年来，以 AIGC 为代表的人工智能发展突飞猛进，在诸多领域逐步到达甚至可能超越人类能力水平，已经涌现出通用智能的部分特征。人工智能正在成为一种全新的生产要素，推动整个经济结构发生巨大转变，正在经历从数字经济逐步向智能经济转变的历史性变革。这一时代变革使得社会所需拔尖创新人才的知识结构和能力体系正在发生根本性改变，更使得人才适应变革、跟随

变革、引领变革的个人素质要求大幅提升。因此，为了能够培养出把握这一时代变革的拔尖创新人才，将时代前沿趋势和信息管理与信息系统专业深度融合，大幅变革培养体系，我们提出继续创建信息管理与信息系统专业创新实验班：智能科学与技术班。

## 二、培养目标（Educational Objectives）

坚持立德树人为根本任务，适应智能互联时代国民经济和社会发展的实际需要，培养拥有前瞻性创新思维、系统化管理思想和较高管理素质，掌握管理学、信息学、计算机科学、经济学等多学科融合的体系化的基础理论与技术知识，具有人工智能、系统工程、信息管理等领域的基本的科学研究、工程实践与创新创业能力，具备优良的职业道德、国际视野与科学技术观，自觉服务国家重大战略需求和从事国际科技前沿研究的高级专门人才。培养目标具体是：

EO1：具备良好的思想道德素质。

EO2：系统掌握特定专业所需的知识。

EO3：具备承担管理实践工作的能力。

EO4：具备初步的科学研究能力。

EO5：具备开拓创新能力和创业精神。

EO6：具备良好的人际管理能力。

## 三、毕业要求（Graduate Attributes）

本专业适应国民经济和社会发展的实际需要，注重学生的德智体全面发展，目标是让学生受到信息系统开发、信息系统管理和维护、大数据分析等方面的基本训练，具有本专业坚实的理论基础和业务能力，具有一定的专业分析能力和实践能力，具备职业道德与国际视野，并富有创新精神和具有创业能力。毕业要求具体是：

（GA1）素质要求。能够理解道德规范，并识别道德和非道德的行为；具备良好的社会责任感和职业道德。

（GA2）知识要求。能够理解和运用数理与工程基础理论；能够理解和运用经济与管理基础理论；能够理解和运用会计与财务基础理论；能够理解和运用信息技术；能够掌握信息管理与信息系统专业的基础知识和基础理论；能够掌握信息管理与信息系统专业前沿知识。

（GA3）实践能力要求。具备信息系统分析、设计、开发能力；具备数据素养和数据分析能力；具备基本的人工智能算法开发与使用能力；具备信息系统管理能力。

（GA4）研究能力要求。具备发现和分析问题能力；具备根据实际需求主动学习能力；具备语言与文字表达能力。

（GA5）创新能力要求。具备灵活运用基础理论解决实际问题的能力；具备战略思维和国际视野；具备宏观把握科学技术和经济社会未来发展方向的能力。

（GA6）人际能力要求。具备良好的人际关系和团队合作精神；具备沟通能力、协调能力和决策能力。

#### 四、培养目标与毕业要求关系矩阵

培养目标与毕业要求关系矩阵如下表所示。

培养目标 毕业要求	EO1	EO2	EO3	EO4	EO5	EO6
GA1	√					√
GA2		√	√	√	√	
GA3			√	√	√	
GA4			√	√	√	
GA5			√	√	√	
GA6	√					√

#### 五、学制和学位

本专业标准学制为 4 年，学生可在 3~6 年内完成学业。本专业授予工学学士学位。

## 六、主干学科和相关课程

**主干学科：**管理学、计算机科学与技术。

**核心课程：**管理信息学、管理信息系统、信息系统分析与设计、大数据分析技术、人工智能理论、最优化原理、自动控制原理、信号与系统、运筹学、离散数学、经济学、数据库原理与应用、计算机网络、数据结构与算法、神经生物学、人工智能开发与实践。

**特色课程：**管理信息学、信息系统分析与设计、大数据分析技术、人工智能开发与实践。

**专业选修课程模块：**共 53.5 学分，最低选修 34 学分（其中包含非本专业开设的 2 学分专业选修课程）。

**方向 I：**共 4 学分，Research & Recent Advances on MIS（2 学分），信息管理与信息系统专业科研训练（2 学分）。

**方向 II：**共 14 学分，Java 程序设计（2 学分），UML 建模工具（2 学分），信息系统软件架构设计（2 学分），云计算技术（2 学分），互联网产品设计与开发（2 学分），移动应用开发（2 学分），机器人学（2 学分）。

**方向 III：**共 16.5 学分，大数据处理技术与实战（2 学分），多模态数据分析（2 学分），管理决策分析（2 学分），大数据治理（2 学分），多元统计分析（2 学分），企业会计学（2 学分），企业管理学（2.5 学分），企业资源计划（2 学分）。

**实践类课程：**管理认知实习（1 学分）、企业经营模拟实训（2 学分）、JAVA 程序设计课程设计（2 学分）、数据结构与算法课程设计（2 学分）、数据库原理与应用课程设计（2 学分）、企业资源计划课程设计（2 学分）、信息系统分析与设计课程设计（3 学分）、大数据分析技术课程设计（3 学分）、信息系统软件架构设计课程设计（2 学分）。

信息管理与信息系统专业科研训练（2 学分的课外学分，不计入总学分）  
为专业选修课中的必修环节。

## 七、课程体系与毕业要求的关系矩阵

课程 \ 毕业要求	GA1	GA 2	GA 3	GA 4	GA5	GA 6
思想道德与法治	√					
中国近现代史纲要	√					
马克思主义基本原理	√					
毛泽东思想与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	√					
大学生国家安全教育	√					√
军事理论						√
大学生心理健康	√					
大学体育						√
军事训练						√
就业指导		√				
大学生劳动教育	√	√				
创新创业基础					√	
通用英语		√		√		
跨文化交际英语		√		√		
通用学术英语		√		√		
高等数学 A		√				
线性代数		√				
概率论与数理统计		√				
大学物理 C		√				
工程图学 C		√				
C/C++语言程序设计		√				
电工与电子技术 B		√				
机械设计基础 B		√				
工程训练 D		√				
信息管理与信息系统专业新生研讨课		√			√	
运筹学		√				
企业管理学		√				
经济学		√				
离散数学		√				
人工智能理论		√				
最优化原理		√				
管理信息学		√				
数据库原理与应用		√				
计算机网络		√				
管理信息系统		√				

课程 \ 毕业要求	GA1	GA 2	GA 3	GA 4	GA5	GA 6
企业资源计划		√				
自动控制原理		√				
信号与系统		√				
神经生物学		√				
信息系统分析与设计			√			
大数据分析技术			√			
JAVA 程序设计			√			
数据结构与算法			√			
人工智能开发与实践			√			
毕业实习				√	√	
毕业设计				√	√	
科研之道				√	√	
Research & Recent Advances on MIS				√	√	
信息管理与信息系统专业科研训练				√	√	
UML 建模工具			√			
信息系统软件架构设计			√			
云计算技术			√			
互联网产品设计与开发			√			
移动应用开发			√			
机器人学			√			
大数据处理技术与实战			√			
多模态数据分析			√			
管理决策分析			√			
大数据治理			√			
多元统计分析			√			
企业会计学		√				
管理认知实习			√	√	√	√
企业经营模拟实训			√	√	√	√
JAVA 程序设计课程设计			√	√	√	√
数据结构与算法课程设计			√	√	√	√
数据库原理与应用课程设计			√	√	√	√
企业资源计划课程设计			√	√	√	√
信息系统分析与设计课程设计			√	√	√	√
大数据分析技术课程设计			√	√	√	√
信息系统软件架构设计课程设计			√	√	√	√

## 八、毕业合格标准

- 1.符合德育培养要求。
- 2.符合毕业要求。
- 3.第一课堂：最低毕业学分 171。其中理论课程 128.25 学分，实践教学环节 42.75 学分。其中通识教育选修课程不得低于 10 学分。
- 4.第二课堂成绩认定及毕业要求，见《合肥工业大学“第二课堂成绩单”制度实施办法（暂行）》等相关文件规定。

## 九、教学计划结构表（见附表）

# 合肥工业大学信息管理与信息系统（智能科学与技术）专业指导性教学计划

## 通 识 教 育 必 修 课

课程代码	课程名称	考核方式	总学时	学时分配					课内总学分	各学期学分分配								备注
				理论	实验	上机	实践	课外		1	2	3	4	5	6	7	8	
1201111B	形势与政策（1）	考查	(16)	8				(8)	0.25	0.25								
1201121B	形势与政策（2）	考查	(16)	8				(8)	0.25		0.25							
1201131B	形势与政策（3）	考查	(16)	8				(8)	0.25			0.25						
1201141B	形势与政策（4）	考查	(16)	8				(8)	0.25				0.25					
1201151B	形势与政策（5）	考查	(16)	8				(8)	0.25					0.25				
1201161B	形势与政策（6）	考查	(16)	8				(8)	0.25						0.25			
1201171B	形势与政策（7）	考查	(16)	8				(8)	0.25							0.25		
1201181B	形势与政策（8）	考查	(16)	8				(8)	0.25								0.25	
1200201B	思想道德与法治	考试	48	40			8		3	3								
1200211B	中国近现代史纲要	考试	48	40			8		3		3							
1200221B	马克思主义基本原理	考试	48	40			8		3			3						
1200231B	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	考试	48	40			8		3				3					
1200241B	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	48	40			8		3					3				
5700021B	军事理论	考试	36	36					2	2								开课学期按照开课单位的具体安排为准。
5700011B	大学生心理健康	考试	32	32					2		2							开课学期按照开课单位的具体安排为准。
5100141B	大学体育（1）	其他	36				36		0.5	0.5								
5100151B	大学体育（2）	其他	36				36		0.5		0.5							
5100161B	大学体育（3）	其他	36				36		0.5			0.5						
5100171B	大学体育（4）	其他	36				36		0.5				0.5					



课程代码	课程名称	考核方式	总学时	学时分配					课内总学分	各学期学分分配								备注
				理论	实验	上机	实践	课外		1	2	3	4	5	6	7	8	
5200023B	军事训练	考查	48				48		2	2								
5600013B	就业指导	考试	12	8				4	0.5						0.5			
5300011B	大学生劳动教育	考查	16	16					1	1								
1200191B	大学生国家安全教育	考查	16	16					1	1								
9900011B	创新创业基础	考查	16	16					1			1						开课学期按照开课单位的具体安排为准。
1500301B	通用英语（1）	考试	32	32					2	2								入学实施分级分层教学。表中学分分配情况以英语一级学生示例。英语二级学生第一学期到第四学期学习课程依次为《通用英语（2）》、《通用英语（3）》、《跨文化交际英语》和《通用学术英语》。英语三级学生第一到第三学期学习课程依次为《通用英语（3）》、《跨文化交际英语》和《通用学术英语》（其中《通用英语（2）》为英语三级学生第一学期免修课程）
1500311B	通用英语（2）	考试	32	32					2		2							
1500321B	通用英语（3）	考试	32	32					2			2						
1500331B	跨文化交际英语	考试	32	32					2				2					
1500341B	通用学术英语	考试	32	32					2									
合 计			752	516	0	0	232	4	36.5	11.75	7.75	6.75	5.75	3.25	0.75	0.25	0.25	

备注： 总学时合计中不包括形式与政策的课外学时。

## 通 识 教 育 选 修 课

我校通识教育选修课共分七类：哲学思想与批判性思维、文史经典及文化遗产、科技发展与科学精神、当代中国与社会、人文素养与艺术审美、生态环境与可持续发展、国际视野与文明发展。学生毕业时其通识教育选修课学分分布应不少于上述类别中的五类，且不低于 10 学分。

# 合肥工业大学信息管理与信息系统（智能科学与技术）专业指导性教学计划

## 公共基础课

课程代码	课程名称	考核方式	总学时	学时分配					课内总 学分	各学期学分分配								备注
				理论	实验	上机	实践	课外		1	2	3	4	5	6	7	8	
1400211B	高等数学 A（上）	考试	96	96					6	6								
1400221B	高等数学 A（下）	考试	96	96					6		6							
1400071B	线性代数	考试	40	40					2.5		2.5							
1400091B	概率论与数理统计	考试	48	48					3			3						
1000181B	大学物理 B（上）	考试	64	62	2				4		4							
1000191B	大学物理 B（下）	考试	32	30	2				2			2						
0200051B	工程图学 C	考试	48	48					3	3								
1100242B	C/C++语言程序设计	操作	48	24		24			3		3							
0400062B	电工与电子技术 B	考试	48	32	16				3			3						
0200022B	机械设计基础 B	考试	48	44	4				3				3					
5300043B	工程训练 D	考查	1 周						1		1							
合 计			592	520	24	24	0	0	36.5	9	16.5	8	3	0	0	0	0	

# 合肥工业大学信息管理与信息系统（智能科学与技术）专业指导性教学计划

## 专业必修课

课程代码	课程名称	是否专业 核心课程	考核 方式	总学 时	学时分配					课内 总学 分	课外 学分	各学期学分分配								建议 起止 周次	备注
					理 论	实 验	上 机	实 践	课 外			1	2	3	4	5	6	7	8		
1110292B	信息管理与信息系统专业新生研讨课	否	考查	16	16					1		1								2-10	新生研讨课
1110352B	运筹学	否	考试	48	48					3					3					1-18	
待新增代码	自动控制原理	否	考试	40	40					2.5				2.5						1-10	
1100062B	经济学	否	考试	56	56					3.5				3.5						1-18	
1110052B	离散数学	否	考试	32	32					2					2					10-18	
1110362B	人工智能理论	否	考试	48	48					3						3				1-12	
1110372B	最优化原理	否	考试	32	32					2					2						
1110032B	管理信息学	是	考试	48	48					3						3				1-10	
1110302B	数据库原理与应用	是	考试	48	48					3						3				1-10	
1110042B	计算机网络	是	考试	48	48					3					3					1-10	
1110382B	生成式人工智能	是	考试	32	32					2							2			1-8	
1100112B	管理信息系统	是	考试	32	32					2					2					9-18	
待新增代码	信号与系统	是	考试	32	32					2						2				9-18	
1110082B	信息系统分析与设计	是	考试	32	32					2							2			1-8	
1110282B	大数据分析技术	是	考试	32	32					2							2			1-8	
待新增代码	神经生物学	是	考试	32	32					2				2						1-8	
1110262B	数据结构与算法	是	考试	48	48					3				3						10-18	

课程代码	课程名称	是否专业 核心课程	考核 方式	总学 时	学时分配					课内 总学 分	课外 学分	各学期学分分配								建议 起止 周次	备注
					理 论	实 验	上 机	实 践	课 外			1	2	3	4	5	6	7	8		
1110193B	生成式人工智能应用实践	是	考查	24				24		1							1			1-18	项目式 课程
1110213B	人工智能开发与实践	是	考查	72				72		3						3				1-18	项目式 课程
待新增代码	科研之道	否	考试	32	32					2					2					1-8	
1110113B	毕业实习	否	考查	24				24		1									1	1-18	
1110183B	毕业设计	否	考查	288				288		6									6	1-18	项目式 课程
合 计				1096	688	0	0	408	0	54	0	1	0	11	14	14	7	0	7		

# 合肥工业大学信息管理与信息系统（智能科学与技术）专业指导性教学计划

## 专业选修课

课程代码	课程名称	是否专业主干课程	考核方式	总学时	学时分配					课内总学分	课外学分	各学期学分分配								建议起止周次	备注	
					课内	实验	上机	实践	课外			1	2	3	4	5	6	7	8			
1111180X	Research & Recent Advances on MIS	否	考试	32	32					2							2			10-18	双语课程	
1119880X	UML 建模工具	否	考试	32	32					2						2				1-8		
1119830X	信息系统软件架构设计	否	考试	32	32					2							2			10-18		限选
1110230X	云计算技术	否	考试	32	24		8			2						2				1-8		
1110240X	互联网产品设计与开发	否	考试	32	24		8			2							2			1-8		
1110250X	移动应用开发	否	考试	32	24		8			2						2				10-18		
1110290X	机器人学	否	考试	32	24		8			2								2		1-8		
1110300X	大数据处理技术与实战	否	考试	32	24		8			2							2			1-8		
1110310X	多模态数据分析	否	考试	32	24		8			2							2			10-18		
1111040X	管理决策分析	否	考试	32	32					2						2				10-18		
1110320X	大数据治理	否	考试	32	32					2								2		1-8		
1110160X	多元统计分析	否	考试	32	32					2						2				10-18		
待新增代码	企业管理学	否	考试	40	40					2.5				2.5						1-10	是	
1110070X	企业资源计划	否	考试	32	32					2						2				9-18	是	
1110202B	JAVA 程序设计	否	考试	32	32					2				2						1-8		
1110360X	企业会计学	否	考试	32	32					2					2					9-18	是	
1119873B	管理认知实习	否	考查	24		24				1			1							10-18		限选
1110083B	企业经营模拟实训	否	考查	48		48				2			2							10-18		限选
1119843B	JAVA 程序设计课程设计	否	考查	48		48				2				2						10-18		限选

课程代码	课程名称	是否专业 主干课程	考核 方式	总学 时	学时分配					课内 总学 分	课外 学分	各学期学分配								建议 起止 周次	备注	
					课 内	实 验	上 机	实 践	课 外			1	2	3	4	5	6	7	8			
待新增代码	数据结构与算法课程 设计	否	考查	48		48				2				2						10-18	项目 式课 程	限选
待新增代码	数据库原理与应用课 程设计	否	考查	48		48				2						2				10-18		限选
1100023B	企业资源计划课程设 计	否	考查	48		48				2						2				10-18		限选
1119883B	信息系统分析与设计 课程设计	否	考查	72		72				3							3			10-18		限选
1110073B	大数据分析技术课程 设计	否	考查	72		72				3							3			10-18		限选
1119823B	信息系统软件架构设 计课程设计	否	考查	48		48				2								2		10-18		限选
1110173B	信息管理与信息系统 专业科研训练	否	考查	32				32		0	2					2						限选
合 计				1008	504	456	48	0	0	53.5	2	0	3	8.5	2	16	18	6	0			
最低专业选修课程合计				992	504	456	32	0	0	34	2	0	3	4	2	10	13	2	0			

备注：总学分合计中不包括科研训练的课外学分。

# 合肥工业大学信息管理与信息系统（智能科学与技术）专业指导性教学计划

## 各教学环节学时、学分分配表

课程种类	课程性质	总学时	总学分	学期学分分配表								学分比例
				1	2	3	4	5	6	7	8	
通识教育课程	必修	752	36.5	11.75	7.75	6.75	5.75	3.25	0.75	0.25	0.25	21%
	选修	160	10	6	0	1	1	1	1	0	0	6%
公共基础课程	必修	592	36.5	9	16.5	8	3	0	0	0	0	21%
专业教育课程	必修	1096	54	1	0	11	14	14	7	0	7	32%
	选修 (最低)	992	34	0	3	4	2	10	13	2	0	20%
合计		3592	171	27.75	27.25	30.75	25.75	28.25	21.75	2.25	7.25	100%
理论课程总学时		2388										
理论课程总学分			128.25									75%
实践环节总学时		47.5 周										
实践环节总学分			42.75									25%
最低毕业学分				171								