人工智能专业本科人才培养方案

学科门类：工学　　学科大类：电子信息类
专业名称：人工智能　　专业代码：080717T
授予学位：工学学士　　学　　制：四年

一、专业介绍

本专业面向国家新一代人工智能发展战略与长三角智能产业升级需求，聚焦通用人工智能、计算机视觉、自然语言处理、智能系统等核心方向，获批安徽省人工智能一流人才培养基地。专业依托科大讯飞等头部人工智能企业与校内AILAB实验室，构建 “理论筑基、技术深耕、项目驱动、产业落地” 四位一体培养体系，培养模式获2025年度全球智慧教育大会智慧教育优秀案例。

师资团队由校内专任教师、企业AI工程师、银龄教授共同组成，85% 以上教师具备人工智能领域科研或工程实践经验。专业开设计算机视觉、机器学习、深度学习、大数据技术、智能系统开发等特色课程，采用“4L4D + Cx”教学模式，将真实AI项目、竞赛课题、企业需求融入教学全过程。

毕业生可在人工智能企业、互联网科技公司、智能制造、智能金融、智慧医疗、政务大数据等领域从事算法研发、模型训练、系统开发、智能产品设计、AI解决方案落地等工作，服务数字经济与智能社会建设。

二、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，具备正确世界观、人生观、价值观，拥有扎实数理基础、计算机科学功底与人工智能专业核心能力，兼具工程伦理、创新精神与国际视野的高素质应用型AI人才。

学生毕业5年左右预期达成以下目标：

1.人文素养与职业操守：具备良好人文素养、社会责任感与AI伦理意识，恪守工程师职业规范，能够在AI研发与应用中坚守安全、公平、可信原则。

2.专业能力与工程实践：熟练掌握人工智能基础理论、核心算法、主流开发框架与工程化方法，能够独立承担AI模型设计、训练、优化与系统部署，解决人工智能领域复杂工程问题。

3.团队协作与项目能力：具备跨学科团队协作、项目管理与沟通表达能力，能够在智能系统研发、大模型应用、数据智能分析等项目中承担核心角色，保障项目高质量交付。

4.终身学习与发展能力：具备跟踪AI前沿技术、自主学习与持续创新能力，能够适应大模型、多模态智能、具身智能等技术快速迭代需求，在职业发展中持续成长。

三、毕业要求

本专业毕业生应具备以下能力：

毕业要求1.**工程知识**：能够将数学、自然科学、计算机学科基础、工程基础和人工智能专业知识用于解决人工智能领域的复杂工程问题。

毕业要求2.**问题分析**：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析人工智能领域的复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

毕业要求3.**设计/开发解决方案**：能够针对人工智能领域的复杂工程问题设计和开发解决方案，设计满足特定需求的人工智能系统或组件，体现创新性，并从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。

毕业要求4.**研究**：能够基于科学原理并采用科学方法对人工智能领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业要求5.**使用现代工具**：能够针对人工智能领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对人工智能领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

毕业要求6.**工程与可持续发展**：在解决人工智能领域的复杂工程问题时，能够基于人工智能相关背景知识，分析和评价人工智能实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

毕业要求7.**工程伦理和职业规范**：认同和践行社会主义核心价值观，有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在人工智能实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

毕业要求8.**个人与团队：**能够在多样化、多学科背景下的人工智能项目团队中承担个体、团队成员以及负责人角色。

毕业要求9.**沟通：**能够就人工智能领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

毕业要求10.**项目管理：**理解并掌握人工智能项目相关的管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

毕业要求11.**终身学习：**具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识和能力，能够理解广泛的技术变革对人工智能和社会的影响，适应新技术变革。

四、学分要求

本专业毕业最低总学分为163学分。其中：

课程类别	学分	比例（%）	备注
通识基础课程	37.75	23.16	
学科基础课程	36.75	22.55	
专业核心课程	22.5	13.80	
实践教学课程	36	22.09	
交叉拓展课程	21	12.88	
综合素质课程	9	5.52	
毕业要求最低总学分	163	100	
其中：实践教学学分	56.5	34.7	劳动教育等非理论课都属于实践教学

五、主要课程

1.核心课程

计算机与人工智能导论、计算机程序设计、数据结构与算法、计算机组成原理、操作系统原理、计算机网络、数据库系统、机器学习基础、神经网络与深度学习、大数据技术原理、智能软件工程、项目管理。

还包括主要集中实践教学环节：程序设计实践、人工智能专业技术综合实践、企业项目综合实践、企业实习、毕业设计（论文）。

2.支柱课程

计算机组成原理、操作系统原理、计算机网络、数据库系统、机器学习基础、神经网络与深度学习、智能软件工程、大数据技术原理、数据结构与算法、数值计算。

六、课程设置说明

本专业须修满培养方案中规定的163学分，其中通识基础课程37.75学分，学科基础课程36.75学分，专业核心课程22.5学分，实践教学课程36学分，交叉拓展课程21学分，综合素质课程9学分。

课程分类统计表

课程类别	课程名称	学时/周数	学分	占总学分百分比
数学与自然科学类课程	高等数学（1）	80学时	5	15.9%（工程教育专业认证要求至少占总学分的15%）
	高等数学（2）	80学时	5	
	大学物理（1）	48学时	3	
	大学物理（2）	48学时	3	
	大学物理实验（1）	16学时	0.5	
	大学物理实验（2）	16学时	0.5	
	线性代数I	50学时	3	
	离散数学	48学时	3	
	概率论与数理统计I	50学时	3	
工程实践与毕业设计（论文）	高等数学（1）	4学时	0.125	31.9%（工程教育专业认证要求至少占总学分的20%）
	高等数学（2）	4学时	0.125	
	大学物理实验（1）	16学时	0.5	
	大学物理实验（2）	16学时	0.5	
	计算机程序设计	48学时	1.5	
	线性代数I	4学时	0.125	
	数值计算	16学时	0.5	
	数据结构与算法	16学时	0.5	
	概率论与数理统计I	4学时	0.125	
	计算机组成原理	32学时	1	
	操作系统原理	32学时	1	
	计算机网络	32学时	1	
	数据库系统	32学时	1	
	机器学习基础	32学时	1	
	神经网络与深度学习	32学时	1	
	智能软件工程	16学时	0.5	
	大数据技术原理	16学时	0.5	
	项目管理	32学时	1	
	控制工程基础	32学时	1	
	计算机视觉方向基础	64学时	2	
	计算机视觉方向技术	64学时	2	
	智能系统应用方向基础	64学时	2	
	智能系统应用方向技术	64学时	2	
	专业选修课1	32学时	1	
	专业选修课2	32学时	1	

	专业选修课3	32学时	1	
	程序设计实践	4周	4	
	人工智能专业技术综合实践	4周	4	
	专业方向课程设计	4周	4	
	企业项目综合实践	4周	4	
	企业实习	24周	6	
	毕业设计（论文）	16周	10	

七、指导性修读计划表

课程类别	开课单位	课程名称	课程性质	学分	总学时	课内学时分配				课外学时	建议修读学期	考核方式	备注
						理论	实验/实践	集中实践周数	其他				
通识基础课程	马克思主义学院	思想道德与法治	必修	3	48	40			8	12	1-1	考试	
		中国近现代史纲要	必修	3	48	40			8	12	1-2	考试	
		马克思主义基本原理	必修	3	48	40			8	12	2-1	考试	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	3	48	40			8	12	2-2	考试	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	40			8	12	3-1	考试	
		形势与政策（1）	必修	0.5	8	8				2	1-1	考查	
		形势与政策（2）	必修	0.5	8	8				2	1-2	考查	
		形势与政策（3）	必修	0.5	8	8				2	2-1	考查	
		形势与政策（4）	必修	0.5	8	8				2	2-2	考查	
		形势与政策（5）	必修	0	8				8	2	3-1	考查	
		形势与政策（6）	必修	0	8				8	2	3-2	考查	
		形势与政策（7）	必修	0	8				8	2	4-1	考查	
		形势与政策（8）	必修	0	8				8	2	4-2	考查	
	通识教育与外国语学院	大学英语（1）	必修	2	32	32				8	1-1	考试	
		大学英语（2）	必修	2	32	32				8	1-2	考试	
		大学英语（3）	必修	2	32	32				8	2-1	考试	
		大学英语（4）	必修	2	32	32				8	2-2	考试	
		军事理论	必修	2	36				36	9	1-1	考查	
		国家安全教育	必修	1	16				16	4	1-1	考查	
		体育（1）	必修	1	36	32			4	9	1-1	考查	
		体育（2）	必修	1	36	32			4	9	1-2	考查	
		体育（3）	必修	1	36	16			20	9	2-1	考查	
		体育（4）	必修	1	36	16			20	9	2-2	考查	
		体育课程的其他学时至少应包括以下两部分： （1）课外体育锻炼，每年运动里程必须达到学校规定的要求； （2）体质健康标准测试达标，要求测试成绩不低于50分。											
	学生处	大学生心理健康教育（1）	必修	1	16	8			8		1-1	考查	
		大学生心理健康教育（2）	必修	1	16	8			8		1-2	考查	
	紫云英创新创	大学生写作与沟通	必修	1	16	16				4	1-1	考查	
		大学生创新思维训练与实践	必修	2	32	16			16	4	1-2	考查	

	业学院	大学生职业规划与就业指导（1）	必修	0.5	8	8				2	3-2	考查	
		大学生职业规划与就业指导（2）	必修	0.25	4	4				1	4-2	考查	
	小计（毕业要求）			计37.75学分									
课程类别	**开课单位**	**课程名称**	**课程性质**	**学分**	**总学时**	**课内学时分配**				**课外学时**	**开课学期**	**考核方式**	
						理论	**实验/实践**	**集中实践周数**	**其他**				
学科基础课程	计算机与软件工程学院	计算机与人工智能导论	必修	1.25	20	20				5	1-1	考查	
		计算机程序设计	必修	3.5	80	32	48			40	1-1	考试	
		数据结构与算法	必修	3.5	64	48	16			32	2-1	考试	
	通识教育与外国语学院	高等数学（1）	必修	5	80	76	4				1-1	考试	
		高等数学（2）	必修	5	80	76	4				1-2	考试	
		大学物理（1）	必修	3	48	48					1-2	考试	
		大学物理（2）	必修	3	48	48					2-1	考试	
		大学物理实验（1）	必修	0.5	16		16				1-2	考查	
		大学物理实验（2）	必修	0.5	16		16				2-1	考查	
		线性代数I	必修	3	50	46	4				1-1	考试	
		离散数学	必修	3	48						1-2	考试	
		数值计算	必修	2.5	48	32	16			24	1-2	考试	
		概率论与数理统计I	必修	3	50	46	4			25	2-1	考试	
	小计（毕业要求）			最低完成36.75学分									
课程类别	**开课单位**	**课程名称**	**课程性质**	**学分**	**总学时**	**课内学时分配**				**课外学时**	**开课学期**	**考核方式**	
						理论	**实验/实践**	**集中实践周数**	**其他**				
专业核心课程	计算机与软件工程学院	计算机组成原理	必修	3	64	32	32			32	2-1	考试	
		操作系统原理	必修	3	64	32	32			32	2-2	考试	
		计算机网络	必修	3	64	32	32			32	2-1	考试	
		数据库系统	必修	3	64	32	32			32	2-2	考试	
		机器学习基础	必修	3	64	32	32			32	2-1	考试	
		神经网络与深度学习	必修	3	64	32	32			32	2-2	考试	
		智能软件工程	必修	2.5	48	32	16			24	3-1	考查	
		大数据技术原理	必修	2	40	24	16			20	2-2	考查	
	小计（毕业要求）			最低完成22.5学分									
课程类别	**开课单位**	**课程名称**	**课程性质**	**学分**	**总学时**	**课内学时分配**				**课外学时**	**开课学期**	**考核方式**	
						理论	**实验/实践**	**集中实践**	**其他**				

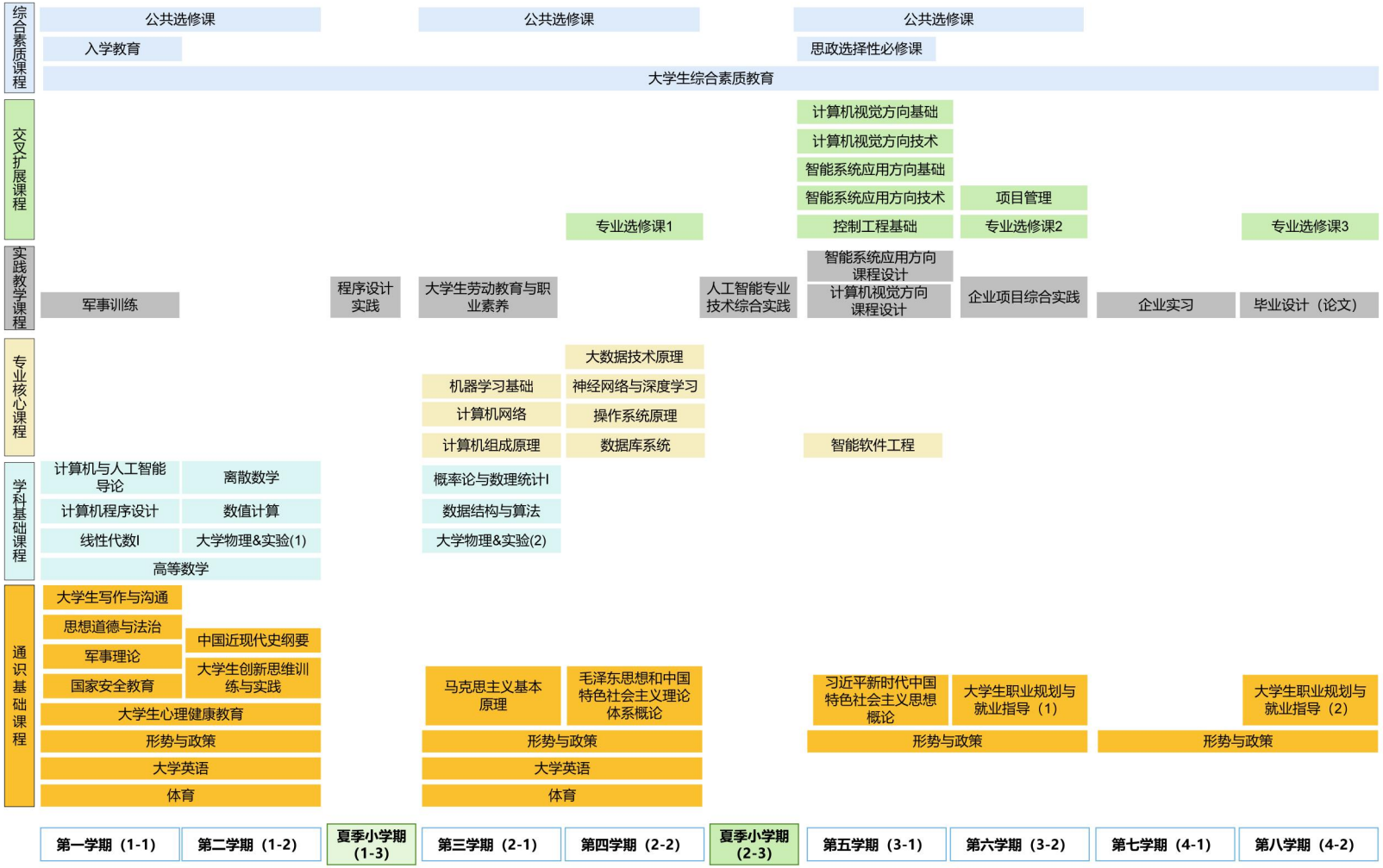
								周数					
实践教学课程	通识教育与外国语学院	军事训练	必修	2	2周			2			1-2	考查	
	紫云英创新创业学院	大学生劳动教育与职业素养	必修	2	32	16			16	8	2-1	考查	
	计算机与软件工程学院	程序设计实践	必修	4	4周			4			1-3	考查	
		人工智能专业技术综合实践	必修	4	4周			4			2-3	考查	
		专业方向课程设计	必修	4	4周			4			3-1	考查	
		企业项目综合实践	必修	4	4周			4			3-2	考查	
		企业实习	必修	6	24周			24				考查	
		毕业设计（论文）	必修	10	16周			16				考查	
	小计（毕业要求）			最低完成36学分									

课程类别	开课单位	课程名称	课程性质	学分	总学时	学时分配				课外学时	开课学期	考核方式	
						理论	实验/实践	集中实践周数	其他				
课程类别	计算机与软件工程学院	项目管理	选修	2	48	16	32				3-2	考查	限选
		控制工程基础	选修	2	48	16	32				3-1	考查	限选
		计算机视觉方向基础	选修	4	96	32	64			48	3-1	考查	
		计算机视觉方向技术	选修	4	96	32	64			48	3-1	考查	
		智能系统应用方向基础	选修	4	96	32	64			48	3-1	考查	
		智能系统应用方向技术	选修	4	96	32	64			48	3-1	考查	
		专业方向课程设计	必修	4	4周			4			3-1	考查	
		专业选修课1	选修	3	64	32	32				2-2	考查	
		专业选修课2	选修	3	64	32	32				3-2	考查	
		专业选修课3	选修	3	64	32	32				4-2	考查	
	小计（毕业要求）			专业选修课学分不低于9学分									

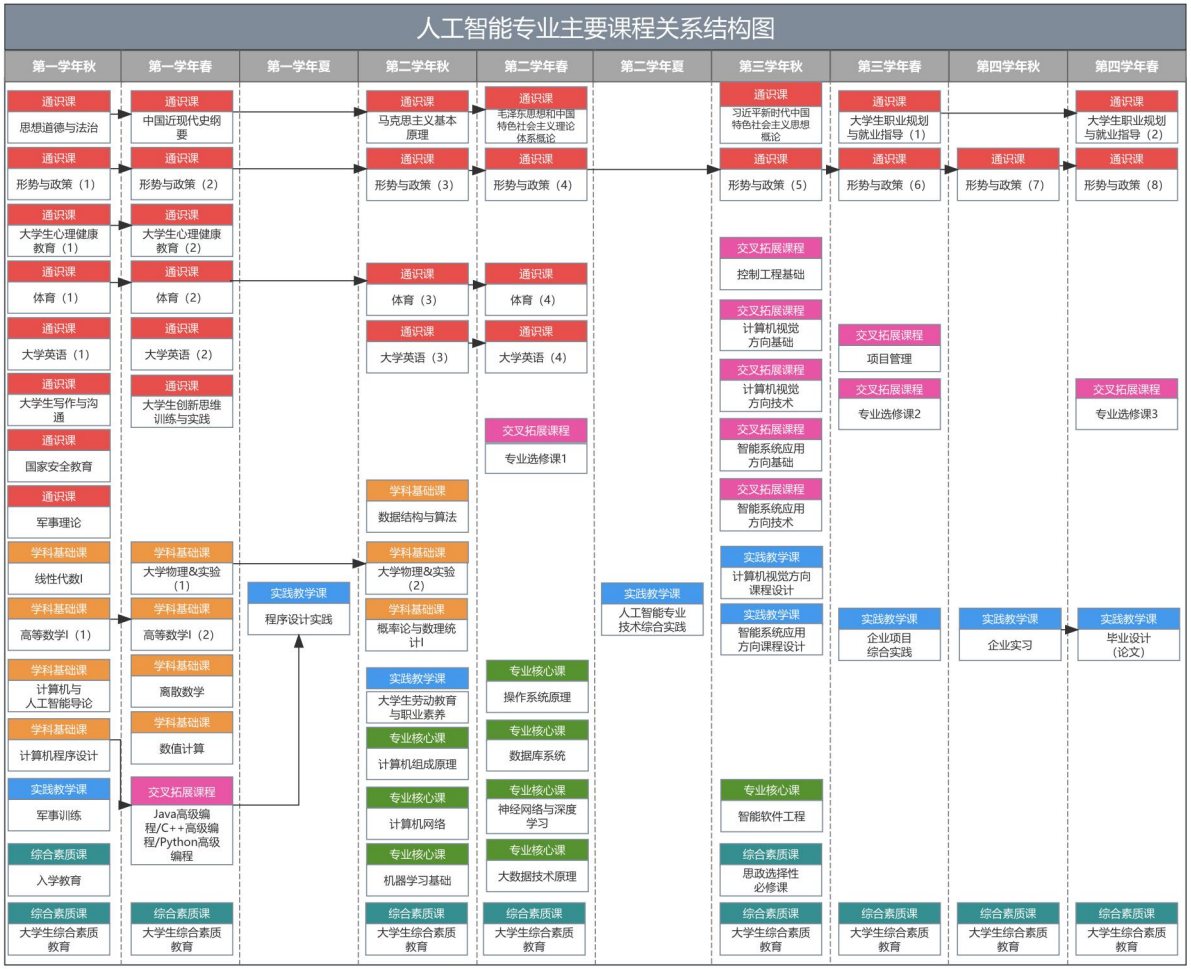
课程类别	开课单位	课程名称	课程性质	学分	总学时	学时分配				课外学时	开课学期	考核方式	
						理论	实验/实践	集中实践周数	其他				
综合素质课程	学生处	入学教育	必修	1	1周			1		2	1-1	考查	
		大学生综合素质教育	必修	4							每学期	考查	

	艺术设计学院	公共艺术课程	选修	2	32	32				8		考查	
	马克思主义学院	“四史”教育	选修	1	16	16				4		考查	
		其他类公共选修课	选修	1								考查	
	小计 （毕业要求）		最低完成9学分 其中学生必须修读“四史”教育模块即党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史中任一门1学分；非艺术类专业学生需修满公共艺术课程2学分。										
毕业应取得： 总学分：**163**学分 总学时： **2400** 学时 （集中实践教学周未计入）			其中： 理论教学学时学分：**95.25**学分，**1524**学时； 实践教学学时学分：**56.5**学分，**640**学时，占总学分34.7%。 必修课程学时学分：**138**学分1872学时； 选修课程学时学分：**25**学分528学时。										

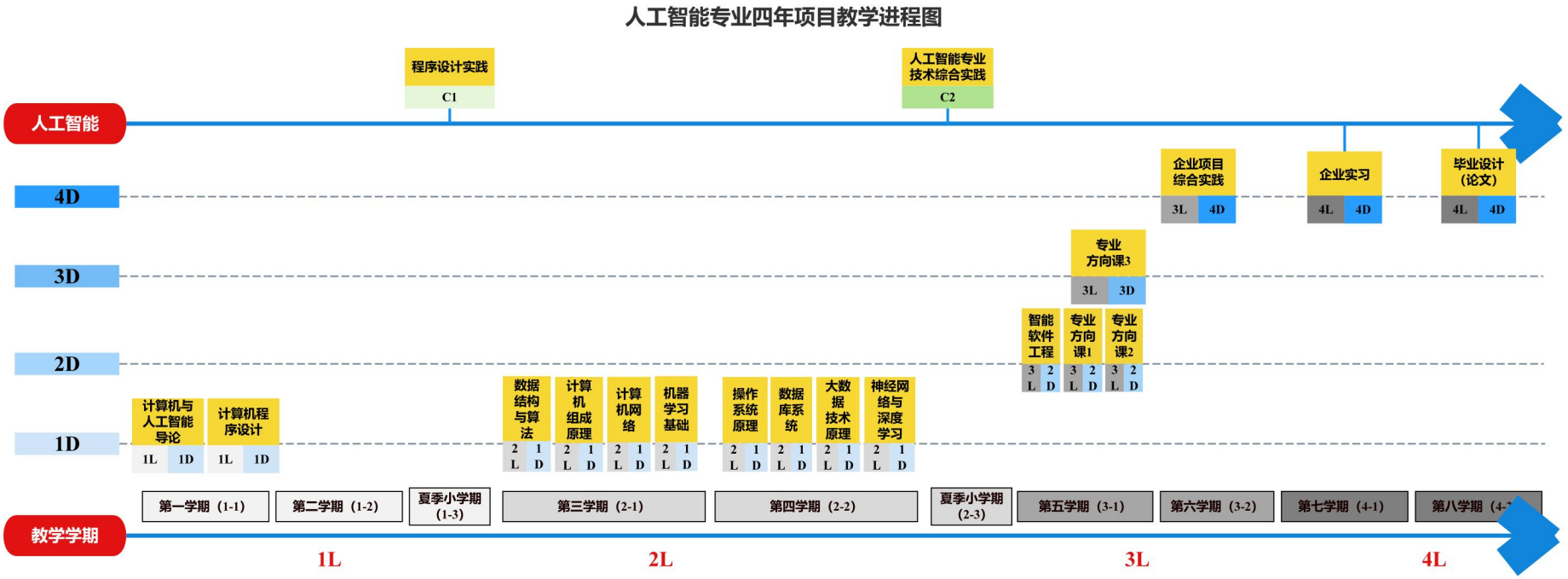
八、人工智能专业四年教学进程图



九、人工智能专业主要课程关系结构图



十、人工智能专业四年项目教学进程图



十一、分学期安排专业指导性培养计划表

第一学年

学期	序号	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	课内学时分配				课外学时	开课学期	考核方式	实践教学学分	是否支柱课程	备注
							理论	实验实践	集中实践周数	其他						
秋	1	IAP101	思想道德与法治	必修	3	48	40			8	12	1-1	考试			
	2	IAP105	形势与政策（1）	必修	0.5	8	8				2	1-1	考查			
	3	ENG111	大学英语（1）	必修	2	32	32				8	1-1	考试			
	4	MIL101	军事理论	必修	2	36				36	9	1-1	考查			
	5	NSE101	国家安全教育	必修	1	16				16	4	1-1	考查			
	6	PHE111	体育（1）	必修	1	36	32			4	9	1-1	考查			
	7	PSY111	大学生心理健康教育（1）	必修	1	16	8			8		1-1	考查			
	8	CQD111	大学生写作与沟通	必修	1	16	16				4	1-1	考查			
	9	CSE207	计算机与人工智能导论	必修	1.25	20	20				5	1-1	考查			
	10	MTH125	高等数学（1）	必修	5	80	76	4				1-1	考试			
	11	CSE208	计算机程序设计	必修	3.5	80	32	48			40	1-1	考查	1.5		
	12	MTH221	线性代数I	必修	3	50	46	4				1-1	考试			
	13	MIL511	军事训练	必修	2	2周			2			1-1	考查	2		
	14	BAS501	入学教育	必修	1	1周			1		2	1-1	考查	1		
	合计				**27.25**	**438**	**310**	**56**	**3**	**72**	**160**			**平均周学时：23**		
春	1	IAP102	中国近现代史纲要	必修	3	48	40			8	12	1-2	考试			
	2	IAP106	形势与政策（2）	必修	0.5	8	8				2	1-2	考查			
	3	ENG112	大学英语（2）	必修	2	32	32				8	1-2	考试			
	4	PHE112	体育（2）	必修	1	36	32			4	9	1-2	考查			
	5	PSY112	大学生心理健康教育（2）	必修	1	16	8			8		1-2	考查			
	6	CQD112	大学生创新思维训练与实践	必修	2	32	16			16	4	1-2	考查			
	7	MTH126	高等数学（2）	必修	5	80	76	4				1-2	考试			
	8	PHY101	大学物理（1）	必修	3	48	48					1-2	考试			
	9	PHY105	大学物理实验（1）	必修	0.5	16		16				1-2	考查	0.5		
	10	MTH206	离散数学	必修	3	48	48					1-2	考试			
	11	MTH209Z	数值计算	必修	2.5	48	32	16			24	1-2	考试	0.5	是	
	合计				**23.5**	**412**	**340**	**36**		**36**	**127**			**平均周学时：25**		
夏	1	CSE503	程序设计实践	必修	4	4周			4			1-3	考查			
	合计				**4**	4周			**4**							

第二学年

学期	序号	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	课内学时分配				课外学时	开课学期	考核方式	实践教学学分	是否支柱课程	备注
							理论	实验实践	集中实践周数	其他						
秋	1	IAP103	马克思主义基本原理	必修	3	48	40			8	12	2-1	考试			
	2	IAP107	形势与政策（3）	必修	0.5	8	8				2	2-1	考查			
	3	ENG113	大学英语（3）	必修	2	32	32				8	2-1	考试			
	4	PHE103	体育（3）	必修	1	36	16			20	9	2-1	考查			
	5	PHY102	大学物理（2）	必修	3	48	48					2-1	考试			
	6	PHY106	大学物理实验（2）	必修	0.5	16		16				2-1	考查	0.5		
	7	CSE201Z	数据结构与算法	必修	3.5	64	48	16			32	2-1	考试	0.5	是	
	8	MTH224	概率论与数理统计I	必修	3	50	46	4				2-1	考试			
	9	CSE302Z	计算机组成原理	必修	3	64	32	32			32	2-1	考试	1	是	
	10	CSE337Z	机器学习基础	必修	3	64	32	32			16	2-1	考试	1	是	
	11	CSE301Z	计算机网络	必修	3	64	32	32			32	2-1	考试	1	是	
	12	BAS513	大学生劳动教育与职业素养	必修	2	32	16			16	8	2-1	考查	2		
	合计				**27.5**	**526**	**350**	**132**	**0**	**44**	**204**			**平均周学时：27**		
春	1	IAP117	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	3	48	40			8	12	2-2	考试			
	2	IAP108	形势与政策（4）	必修	0.5	8	8				2	2-2	考查			
	3	ENG114	大学英语（4）	必修	2	32	32				8	2-2	考试			
	4	PHE104	体育（4）	必修	1	36	16			20	9	2-2	考查			
	5	CSE303Z	操作系统原理	必修	3	64	32	32			32	2-2	考试	1	是	
	6	CSE304Z	数据库系统	必修	3	64	32	32			32	2-2	考试	1	是	
	7	CSE338Z	神经网络与深度学习	必修	3	64	32	32			32	2-2	考试	1	是	
	8	CSE339Z	大数据技术原理	必修	2	40	24	16			20	2-2	考查	0.5	是	
	9		专业选修课1	选修	3	64	32	32				2-2	考查			
	合计				**20.5**	**420**	**248**	**144**	**0**	**28**	**147**			**平均周学时：26**		
夏	1	CSE508	人工智能专业技术综合实践	必修	4	4周			4			2-3	考查			
	合计				**4**	4周			**4**							

第三学年

学期	序号	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	课内学时分配				课外学时	开课学期	考核方式	实践教学学分	是否支柱课程	备注
							理论	实验实践	集中实践周数	其他						
秋	1	IAP109	形势与政策（5）	必修	0	8				8	2	3-1	考查			
	2	CSE305Z	智能软件工程	必修	2.5	48	32	16			24	3-1	考查	0.5	是	
	3	CSE423F	计算机视觉方向基础	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查	2		计算机视觉方向
	4	CSE424F	计算机视觉方向技术	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查	2		
	5	CSE425F	智能系统应用方向基础	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查	2		智能系统应用方向
	6	CSE426F	智能系统应用方向技术	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查	2		
	7	CSE509F	专业方向课程设计	必修	4	4周			4			3-1	考查			
	8	CSE606J	控制工程基础	选修	2	48	16	32				3-1	考查	1		
	9	IAP118	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	40			8	12	3-1	考试			
	10	思政选择性必修课（根据学生选择结果确定课程）			1	16				16		3-1	考查			
	合计				**28.5**	**552**	**216**	**304**	**4**	**32**	**166**		**平均周学时：19**			
春	1	IAP110	形势与政策（6）	必修	0	8				8	2	3-2	考查			
	2	CQD113	大学生职业规划与就业指导（1）	必修	0.5	8	8				2	3-2	考查			
	3	CSE601J	项目管理	选修	2	48	16	32				3-2	考查	1		限选
	4	IPC501	企业项目综合实践	必修	4	4周			4			3-2	考查			
	5		专业选修课2	选修	3	64	32	32				3-2	考查			
	合计				**9.5**	**128**	**56**	**64**	**4**	**8**	**4**		**平均周学时：8**			

第四学年

学期	序号	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	课内学时分配				课外学时	开课学期	考核方式	实践教学学分	是否支柱课程	备注
							理论	实验实践	集中实践周数	其他						
秋	1	IAP111	形势与政策（7）	必修	0	8				8	2	4-1	考查			
	2	CSE598	企业实习	必修	6	24周			24			4-1	考查	6		
	合计				**6**	**8**	**0**		**24**	**8**	**2**					
春	1	IAP112	形势与政策（8）	必修	0	8				8	2	4-2	考查			
	2	CQD114	大学生职业规划与就业指导（2）	必修	0.25	4	4				1	4-2	考查			
	3															
	4	CSE599	毕业设计（论文）	必修	10	16周			16			4-2	考查	10		
			专业选修课3	选修	3	64	32	32				4-2	考查			
	合计				**13.25**	**76**	**36**	**32**	**16**	**8**	**3**					