

2022级数字媒体技术

本科专业培养方案



人工智能学院

2022年6月

数字媒体技术专业培养方案

一、培养目标

本专业培养热爱祖国，富有家国情怀，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人。培养适应国家经济社会发展需要，适应新技术、新媒体发展需求和当前文化传播多元化趋势，具有良好人文和工程素养、国际化视野和职业道德，具备系统的数字媒体技术、计算机应用技术、新媒体创作、数字媒体艺术等理论知识与实践技能，能在政府部门、教育机构、新媒体、互联网等相关行业从事数字内容创意、新媒体编辑出版、融媒体制作、新媒体运营，具有社会责任感、创新精神和实践能力的高素质工程技术人才。

本专业学生毕业后，经过 5 年左右的工作实践，预期能够达到：

目标 1：拥护中国共产党的领导，具有深厚的爱国主义情怀，积极投身社会主义建设事业，自觉践行社会主义核心价值观。能够在社会中表现出良好的人文科学素养，具有良好的职业修养、职业道德和社会责任感。

目标 2：具有扎实的数理基础，能够灵活运用数学和自然科学、计算机学科的基础知识和基本技能，运用数字媒体技术领域的专业知识及专业技术，独立分析和解决工作中遇到的复杂工程问题。

目标 3：具有较为丰富的工程经验和项目管理能力，在数字媒体技术相关领域具有职业竞争力，具有较强的从事数字媒体领域内的设计开发、应用研究、运维、管理等方面工作的能力。

目标 4：具有良好的组织能力、决策能力与沟通协调能力，具有良好的全球化意识和国际视野，具有一定的跨文化交流能力，能够在团队中有效地发挥作用，或有能力领导具体应用领域的项目团队。

目标 5：具有适应社会发展的自主学习和终身学习的能力，通过继续教育或其他终身学习途径拓展自己的知识和能力，不断适应技术进步和行业发展变化需要，保持职业竞争力。

二、毕业要求

本专业毕业生应满足如下在知识、能力和素质等方面的要求：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决数字媒体技术相关领域复杂工程问题。

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数字媒体技术相关领域复杂工程问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。系统掌握数字媒体技术基础理论和专业知识，经历系统的专业实践，理解本专业的基本概念、知识结构、典型方法、技术等，具有工程设计与开发的能力。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对数字媒体技术相关领域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。

5. 使用现代工具：能够针对数字媒体技术相关领域复杂工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。了解与数字媒体技术专业相关的职业和行业的重要法律、法规及方针与政策。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对数字媒体技术相关领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在数字媒体技术相关领域的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，具有组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际交往能力和团队合作能力。

10. 沟通：能够就数字媒体技术相关领域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，具有一定的外语听说读写能力，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识，持续提高自己的能力。

三、毕业要求对培养目标的支撑

为保证本专业学生满足知识、能力和素质的达成，本专业设置了完善的课程体系，其中包括理论教学、实验实践教学、实习教学、课程设计、毕业设计/论文、学科竞赛等教学环节。本专业毕业要求对培养目标的支撑关系见表 1。

表 1 毕业要求对培养目标的支撑表

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1		√	√		
毕业要求 2		√	√		
毕业要求 3	√	√	√	√	
毕业要求 4		√	√		
毕业要求 5		√	√		
毕业要求 6	√	√	√		
毕业要求 7		√	√	√	√
毕业要求 8	√			√	√
毕业要求 9	√			√	√
毕业要求 10	√		√	√	√
毕业要求 11	√	√	√	√	
毕业要求 12	√		√		√

四、主干学科

计算机科学与技术

五、核心课程

离散数学、操作系统、数据结构、C 语言程序设计、计算机组成原理、数据库原理、计算机网络、数字媒体技术、平面设计艺术、动画制作、数字媒体出版、非线性编辑、三维建模技术、虚拟现实技术、增强现实技术、数字媒体作品调研、数字媒体作品创意与策划等。

六、标准学制与学位

1. 标准学制：四年制本科，实行弹性学习年限。

2. 授予学位：工学学士学位

七、毕业学分要求与学位授予条件

1. 毕业最低学分要求：184学分

2. 学位授予条件：取得本专业毕业证书、满足《天津科技大学学位授予工作实施细则》中相应规定者，授予学士学位。

课程体系结构与各类课程毕业学分要求：

课程类别			学分	占总学 分比例	学时	实践教学		
						学分	占总学 分比例	学时
通识教育课程	必修		68.5	37.23%	1216+2W	8	4.35%	168 +2W
	选修		1	0.54%	16			
学科基础课程	必修		27.5	14.95%	464	4.5	2.45%	96
	选修		9	4.89%	144	4	2.17%	80
专业教育课程	必修		19	10.33%	336	9.5	5.16%	184
	选修		8	4.35%	128	4	2.17%	112
个性 培养 及创 新拓 展课 程	新工科创新 拓展	选修	8	5.43%	160			
	新文科创新 拓展	选修						
	德育培养与 劳动训练	选修						
	创新创业与 职业发展	选修						
	审美体验与 艺术鉴赏	选修	2					
集中实践教学环节		必修	41	22.28%	41W	41	22.28%	41W
		选修	0	0%	0			
毕业最低要求学分合计			184	100%	2464 +43W	71	38.58%	640 +43W

八、主要课程与毕业要求关系矩阵

序号	课程名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	思想道德与法治						•	•	•				
2	中国近现代史纲要						•		•				
3	马克思主义基本原理						•	•	•				
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							•	•				
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论							•	•				
6	中共党史							•	•				
7	形势与政策						•	•					
8	思想政治理论课综合实践								•	•			
9	英语（分级、分类）										•		
10	高等数学 A（1、2）	•	•										
11	线性代数 A	•	•										
12	概率与统计 B	•	•										
13	大学物理 B（1、2）	•	•										
14	物理实验（1、2）	•											
15	计算思维与智能科学导论						•						•
16	军事理论									•			
17	军事技能训练								•	•			
18	体育（1、2、3、4）									•			
19	大学语文										•		
20	心理健康教育									•			•
21	职业素养提升与就业指导							•	•			•	•
22	创业培养与就业指导							•		•		•	•
23	就业指导实践								•			•	•
24	劳动教育									•			•
25	新生研讨课								•	•	•		•
26	习近平总书记关于科技创新的重要论述							•	•				
27	计算机网络 A		•	•		•							•
28	C 语言程序设计	•	•			•							
29	C 语言程序设计实验		•			•							
30	数据结构		•	•		•							
31	数据结构实验		•	•		•							

序号	课程名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
32	离散数学	•	•		•								
33	操作系统 A	•		•	•	•							
34	计算机组成原理 B	•		•	•	•							
35	数据库原理 A	•	•	•									•
36	数字媒体出版			•			•						•
37	平面设计艺术			•	•				•	•			
38	动画制作			•		•			•	•	•		
39	数字媒体技术		•			•		•					
40	三维建模技术	•	•	•					•		•		
41	三维建模技术实验	•	•	•					•		•		
42	虚拟现实技术			•		•				•			
43	虚拟现实技术实验			•		•				•			
44	增强现实技术		•	•			•		•		•		
45	摄像基础					•				•	•		•
46	非线性编辑			•		•				•	•		•
47	数字媒体作品调研				•		•		•	•	•		
48	数字媒体作品创意与策划		•	•					•	•	•		
49	摄像					•				•	•		•
50	三维建模技术课程设计	•	•	•							•		
51	新媒体数据分析与可视化	•					•			•			
52	生产实习					•			•		•		•
53	毕业实习					•			•		•	•	•
54	毕业设计（论文）		•	•		•					•	•	•

九、教学进程表（见附件）

十、主要课程拓扑图（见附件）

院长 张贤坤 教学副院长 陈瑞 专业负责人：赵鸣雁

数字媒体技术专业 教学进程表

课程类别	课程性质	课程代码	课程中文名称	课程英文名称	课程属性	学分	总学时数	学时分配				线上学时	课外学时	开课学期	开课单位
								讲课	实验	上机	实践				
通识教育课程	思政类	K160401125	思想道德与法治	Ideology and morality and rule of law	必修	2.5	40	40						2	16
		K160200225	中国近现代史纲要	Outline of Modern Chinese History	必修	2.5	40	40						1	16
		K160300125	马克思主义基本原理	Basic principles of Marxism	必修	2.5	40	40						3	16
		K160100225	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	An introduction to Mao Zedong thought and the theoretical system of socialism with Chinese characteristics	必修	2.5	40	40						4	16
		K160500230	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	必修	3.0	48	40			8			4	16
		K160201120	中共党史	History of the Communist Party of China	必修	2.0	32	32						1	16
		K240200120	形势与政策	Situation and Policies	必修	2.0	32	16			16		32	1-8	16
		S160100520	思想政治理论课综合实践	Integrated practice of ideological and political theory course	必修	2.0	32	8			24			4	16
		小计					19.0	304			48				
	英语类		英语分类课程1		必修	2.0	32	32						1	12
			英语分类课程2		必修	2.0	32	32						2	12
			英语分类课程3		必修	2.0	32	32						3	12
			英语分类课程4		必修	2.0	32	32						4	12
		小计					8.0	128							
		非艺体类学生英语类课程修读说明：大学英语类课程实施分类教学的方式，类别包含听说读写译技能类、英语考级类、考研留学类、职场英语类、学术英语类、跨文化交际类，要求修满8学分。英语六级合格（425分及以上）可免修一个学期（第三或第四学期）的英语课程。3、4年级学生可以选修分类课程													
	数学与自然科学类	K110100145	高等数学A-1	Advanced Mathematics A I	必修	4.5	72	72						1	11
		K110100455	高等数学A-2	Advanced Mathematics A II	必修	5.5	88	88						2	11
		K110600130	线性代数A	Linear Algebra A	必修	3.0	48	48						2	11
		K110600425	概率与统计B	Probability & Statistics B	必修	2.5	40	40						3	11
		K110200230	大学物理B-1	Physics B I	必修	3.0	48	48						2	11
		K110200530	大学物理B-2	Physics B II	必修	3.0	48	48						3	11
		S110200310	物理实验-1	Physics Lab I	必修	1.0	32		32					3	11
		S110200610	物理实验-2	Physics Lab II	必修	1.0	32		32					4	11
		小计					23.5	408							
	计算机类	K100101220	计算思维与智能科学导论	Introduction to Computational Thinking and Intelligence Science	必修	2.0	32	20	12					1	10
		小计					2.0	32							
	军体类	K240100320	军事理论	Military Theory	必修	2.0	32	16			16			1	24
		S240100320	军事技能训练	Military Skills Training	必修	2.0	2w				2w			1	24
		K130100010	体育-1	Physical Education I	必修	1.0	36	28			8			1	13
		K130200010	体育-2	Physical Education II	必修	1.0	36	28			8			2	13
		K130300010	体育-3	Physical Education III	必修	1.0	36	28			8			3	13
		K130400010	体育-4	Physical Education IV	必修	1.0	36	28			8			4	13
		小计					8.0	176+2W							
	人文素养类	K090700120	大学语文	College Chinese	必修	2.0	32	32						3	09
		K240300220	心理健康教育	Mental Health Education	必修	2.0	32	16			16			1	24
		K240400110	职业素养提升与就业指导	Professional quality improvement and Business Foundation	必修	1.0	16	16						4	24
		K240400210	创业培养与就业指导	Entrepreneurship training andBusiness Foundation	必修	1.0	16	16						6	24
		S100903810	就业指导实践	Business Foundation Practice	必修	1.0	40				40			1-7	10
		S100903910	劳动教育	Labour Education	必修	1.0	32	2			30			1-7	10
		小计					8.0	168							
	必修合计						68.5	1216+2W							
	新生研讨类	Y100900110	数字媒体技术专业研修课	Training course of Digital Media Technology	选修	1.0	16	16						1	10
		Y100900210	数字媒体产品研究	Digital Media Product Research	选修	1.0	16	16						1	10
		最低应修学分					1.0	16	16						
合计						69.5	1232+2W								

数字媒体技术专业 教学进程表

课程类别	课程性质	课程代码	课程中文名称	课程英文名称	课程属性	学分	总学时数	学时分配				线上学时	课外学时	开课学期	开课单位
								讲课	实验	上机	实践				
学科基础课	专业基础类	K100904110	习近平总书记关于科技创新的重要论述	General Secretary Xi Jinping important exposition on scientific and technological innovation	必修	1.0	16	16						5	10
		K100805130	计算机网络A	Computer Networking A	必修	3.0	48	40	8					5	10
		K100500520	C语言程序设计	C Programming	必修	2.0	32	32						2	10
		S100500610	C语言程序设计实验	C Programming Experiments	必修	1.0	32		32					2	10
		K100800835	数据结构	Data Structures	必修	3.5	56	56						4	10
		S100800905	数据结构实验	Data Structures Experiments	必修	0.5	16		16					4	10
		K100300540	离散数学	Discrete Mathematics	必修	4.0	64	64						3	10
		K100304540	操作系统A	Operating System A	必修	4.0	64	48	16					5	10
		K100621030	计算机组成原理B	Principle of Computer Organization B	必修	3.0	48	40	8					3	10
		K100300640	数据库原理A	Database Principles A	必修	4.0	64	48	16					4	10
		K100900315	数字媒体出版	Digital Media Publishing	必修	1.5	24	24						4	10
		小计					27.5	464							
	学科基础选修课	K100900720	绘画基础	Foundation of Drawing	选修	2.0	32	32						2	10
		K100903420	Python程序设计	Python Programming	选修	2.0	32	32						4	10
		S100903510	Python程序设计实验	Python Programming Experiments	选修	1.0	32		32					4	10
		K100900820	数字色彩原理与应用	Digital Color Principle and Application	选修	2.0	32	16		16				3	10
		K100900930	计算机图形学	Computer Graphics	选修	3.0	48	24		24				3	10
		K100901030	数字图像处理	Digital Image Processing	选修	3.0	48	24		24				3	10
		K100504430	Java语言程序设计	Programming with Java	选修	3.0	48	32	16					4	10
		K100501030	算法分析与设计	Algorithms Analysis and Design	选修	3.0	48	38	10					5	10
		最低应修学分					9.0	144							
	合计					36.5	608								
专业教育课程	专业必修课程	K100901130	平面设计艺术	Graphic Design Art	必修	3.0	48	16		32				4	10
		K100901230	动画制作	Animation Production	必修	3.0	48	16		32				4	10
		K100901320	数字媒体技术	Digital Media Technology	必修	2.0	32	32						5	10
		K100904610	三维建模技术	3D Modeling Technology	必修	1.0	16	16						5	10
		S100904010	三维建模技术实验	3D Modeling Technology Experiments	必修	1.0	32			32				5	10
		K100904510	虚拟现实技术	Virtual Reality Technology	必修	1.0	16	16						6	10
		S100904210	虚拟现实技术实验	Virtual Reality Technology Experiments	必修	1.0	32			32				6	10
		K100904320	增强现实技术	Augmented Reality Technology	必修	2.0	32	8		24				6	10
		K100901730	非线性编辑	Non-Linear Editing	必修	3.0	48	24		24				6	10
		K100904420	摄像基础	Foundation of Camera Shooting	必修	2.0	32	24		8				4	10
		小计					19.0	336							
	专业选修课程	K100901920	数字影视编导	Digital Film Directing	选修	2.0	32	16		16				5	10
		K100902020	界面设计	Interface Design	选修	2.0	32	16		16				5	10
		K100902110	游戏设计与开发	Game Design and Development	选修	1.0	16	16						6	10
		S100903010	游戏设计与开发实验	Game Design and Development Experiments	选修	1.0	32			32				6	10
		K100902220	数字版权管理	Digital Copyright Management	选修	2.0	32	24		8				7	10
		K100901610	网页设计与制作	Web Design and Production	选修	1.0	16	16						5	10
		S100902810	网页设计与制作实验	Web Design and Production Experiments	选修	1.0	32			32				5	10
		K100720120	人工智能导论B	Introduction to AI B	选修	2.0	32	32						7	10
		K100903610	移动应用开发技术	Mobile Application Development Technology	选修	1.0	16	16						6	10
		S100903710	移动应用开发技术实验	Mobile Application Development Technology	选修	1.0	32			32				6	10
		K100902320	人机交互技术	Human-Computer Interaction Technology	选修	2.0	32	16		16				5	10
		最低应修学分					8.0	128							
	合计					27.0	464								

数字媒体技术专业 教学进程表

课程类别	课程性质	课程代码	课程中文名称	课程英文名称	课程属性	学分	总学时数	学时分配				线上学时	课外学时	开课学期	开课单位		
								讲课	实验	上机	实践						
集中实践教学环节	专业课程设计	S100900420	数字媒体作品调研	Research on Digital Media Works	必修	2.0	2w				2w			3	10		
		S100900520	数字媒体作品创意与策划	Digital Media Works Creative and Planning	必修	2.0	2w				2w			4	10		
		S100900620	摄像	Camera Shooting	必修	2.0	2w				2w			4	10		
		S100903120	三维建模技术课程设计	Course Design of 3D Modeling Technology	必修	2.0	2w				2w			5	10		
		S100904740	新媒体数据分析与可视化	New Media Data Analysis and Visualization	必修	4.0	4w				4w			7	10		
	集中实习实践	S100902420	生产实习	Fieldwork	必修	2.0	2w				2w			6	10		
		S100902715	毕业实习	Graduation Practice	必修	3.0	3w				3w			7-8	10		
		S100903365	毕业设计（论文）	Graduation Design (Thesis)	必修	24.0	24W				24W			7-8	10		
	合计					41.0	41W										
	新工科创新拓展				选修	8.0	128										
					选修												
	新文科创新拓展				选修												
					选修												
	德育培养与劳动训练	国家安全教育	National Security Education	必选													
					选修												
	创新创业与职业发展				选修												
					选修												
	审美体验与艺术鉴赏	要求修满2学分															
		小计				选修	2.0	32									
	要求至少修读10学分						10.0	160									
	个性化课程修读说明：1. 根据《天津科技大学创新创业学分认定办法》的规定，可通过参加创新创业训练项目、学科竞赛获奖等认定创新创业与发展类学分；2. 新工科/新文科类学分，学生可根据培养类型和个人兴趣，从本专业的专业领域选修课中修读或从跨学科跨专业类课程中修读或修读某微专业模块课程；3. 国家安全教育要求修满1学分。																
	总计						184.0	2464+43W									

数字媒体技术主要课程拓扑图

