

计算机科学与技术(师范)专业本科人才培养方案

一、培养目标

本专业贯彻落实党的教育方针和国家关于教育的有关政策，针对国家和山西省对信息技术教育改革发展和中学信息技术教师队伍建设的重大战略，立足山西，面向全国，培养政治理想坚定、师德高尚、专业能力强、育人水平高，具有良好的计算机科学理论素养、教育情怀、创新和团结协作精神的“中学信息技术骨干教师”，具备本领域分析问题解决问题的能力，具备实践技能。预期学生毕业五年后，职业发展状况良好，大部分毕业生可以成为学校和区域的中学信息技术骨干教师。

具体的培养目标如下：

目标 1： 具有高度的社会责任感和良好的职业道德精神；

目标 2： 具有扎实的计算机科学理论、计算机软硬件系统及应用知识，具备初步的课程与教材研究能力、实践能力和创新精神；

目标 3： 能应用计算机科学理论、应用知识及方法、现代教育技术研究并解决信息技术教育教学等实际问题；

目标 4： 具备较强的班级管理和沟通能力；

目标 5： 具备一定的国际化视野、良好的科学与人文素养；

目标 6： 具备终身学习能力与专业发展意识，能在教育行业（部门）中胜任信息技术及相关专业的教学和教育管理等工作。

二、毕业要求

本专业主要学习计算机科学的基本理论、基本方法并接受数学建模、计算机和数学软件等方面的基本训练。通过四年的学习，学生具有较高的学科素养和较强的创新意识，具备坚实的教育教学理论基础，能熟练地掌握从事计算机科研、教育和教学的方法和技能。

通过专业学习，毕业生应获得以下几个方面的知识、能力和素质：

1. 师德规范： 践行社会主义核心价值观，践行师德；坚持立德树人，自觉遵守教师职业道德规范；立志成为品格高尚的优秀中学信息技术教师。

2. 教育情怀： 具有从教意愿，认同教师教育工作的价值和意义；具有较先进的教育理念和正确的教育观；能以强大的爱心、责任心和事业心投入中学信息技术教学与研究工作的。

3. 知识整合： 了解人类文明进步与文化发展的通识知识；系统了解计算机科学领域的各个分支、发展概况及其在社会发展中的重要作用；系统掌握计算机科学、教育学的基本理论和基本方法并具有一定的综合应用及实践能力。

4. 教学能力： 掌握计算机科学基础理论、编程软件操作方法、办公软件操作方法以及信

息教育技术，并获得较强的逻辑推理能力、抽象思维能力和课程与教材的研究能力；具有熟练运用现代计算机及信息教育技术进行教研的能力。

5. 技术融合：掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取教学资源的能力；具备利用多媒体、计算机实验平台等现代信息化技术进行教学设计和人才培养；

6. 班级指导：树立德育为先的理念；熟悉教育法规，了解中学德育原理与方法；掌握班级组织与建设的工作规律与基本方法，掌握学生发展指导、综合素质评价、与家长沟通合作等班级常规工作的要点；具有教育管理工作的基本能力。

7. 综合育人：熟悉教育的基本规律，理解育人价值；能充分利用课堂内外、校园内外的各种实践活动，从不同角度进行育人；在信息技术教学实践中能根据学情特点，将知识学习、能力发展和品德养成相结合，自觉将全程育人和立体育人综合融入至教学活动中去；积极参与组织主题教育、社团活动、校园文化等活动，对学生进行系统、有效的正面教育和引导。

8. 自主学习：具有终身学习与专业发展意识，能适应社会发展、科技进步等对知识更新的需要；

9. 国际视野：掌握一门外语的听、说、读、写能力；具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通、交流与合作；了解国内外计算机科学理论及应用研究的大致方向与前沿动态，积极参与国际计算机科学教育相关的交流；能借鉴国际先进教育理念和经验进行教学。

10. 反思研究：培养分析问题和解决问题的能力 and 习惯；具有一定的批判性思维；能从课程教学、学科理解等不同角度进行自我诊断、自我反思、自我改进、自我进步。

11. 交流合作：能够就现代化教育和教育管理等问题与他人进行有效的沟通和交流，包括撰写教学大纲、教学设计等。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。

三、“培养目标-毕业要求”和“毕业要求-课程体系”对应矩阵

(一) “培养目标-毕业要求”对应矩阵（以“●”在相应部位标识）

毕业要求	培养目标					
	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5	目标 6
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											●	

(二) “毕业要求-课程体系”对应矩阵

(以关联度标识,课程与某个毕业要求的关联度可根据该课程对相应毕业要求的支撑强度来定性估计, H:表示关联度高; M 表示关联度中; L 表示关联度低)

课程类别	课程名称	毕业要求										
		师德规范	教育情怀	知识整合	教学能力	技术融合	班级指导	综合育人	自主学习	国际视野	反思研究	交流合作
通识教育课程	马克思主义基本原理概论	H	M	M	L			H		L	L	
	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	H	M	M	L			H		L	L	
	中国近代史纲要	H	M	M	L			H		L	L	
	思想道德修养与法律基础	H	M	M	L			H			L	
	形势与政策	H	M	M	L			H			L	L
	大学外语			M	H				M	H	L	H
	体育与健康		L		M			H		L		L
	创业基础	L		H			L		H		L	M
	国防与安全教育	M	M							H		L
	大学语文			H			L	L				
	通识教育选修课		M	H				L		M		
专业教育课程	高等数学 A			H	H							
	线性代数			H	H							
	概率论与数理统计			H	H							
	C 语言程序设计				H	M						
	数据结构			H		L						
	离散数学			H		L						
	计算机导论			H		L						
	电路基础			H	H							
	数字逻辑			H	H							
	计算机网络			H	H	M						
	计算机组成原理			H	H							
	面向对象程序设计			H	H							
	操作系统			H	H							

专业 教育 课程	数据库原理			H	H							
	编译原理			H	H							
	Python 语言程序设计			H	H							
	软件技术专题训练			H	H							
	算法分析与设计			H	H							
	程序设计专题训练			H	H							
	平面设计与动画设计			H	H							
	专业英语		L	H	H					L		
	网络数据库技术			H	H			L			L	
	windows 软件开发技术			H	H			L			L	
	数学建模			H	H			L			L	
	课件及微课制作技术			H	H			L			L	
	微机原理与接口技术		M							L		H
	计算机网络安全			H	H			L			L	
	人工智能			H		M			M		H	
教师 教育 课程	中学教育基础		H	M	M		H	H				
	中学生心理辅导		H	M	M		H	H				
	儿童发展与学习		H	M				H				
	教师专业发展与职业道德	H	H	M	L							
	现代教育技术应用			H	M	M						
	中学信息技术教学设计			H	H				M		L	
	中学信息技术课程标准与教材研究			H	H	H						
	中学信息技术综合实践活动			H	H				M		L	
	教育见习		L		H		M					L
	教育实习		L		H		M					L

四、学制与修业年限

标准学制 4 年，修业年限 4-6 年。

五、学分要求和授予学位

学分要求：153 分

授予学位：符合学士学位授予条例规定者，授予理学学士学位。

六、课程结构及学分分配表

课程类别		学分数	小计	占总学分%	小计%
通识教育课程	通识教育必修课	36	44	23.5	28.7
	通识教育选修课	8		5.2	
专业教育课程	专业必修课	60	90	39.2	58.8
	专业选修课	20		13.1	
	教师教育选修课	6		3.9	
	毕业论文	4		2.6	
教师教育课程		19	19	12.4	12.4
合 计		153		100%	

七、人才培养方案课程计划表

计算机科学与技术专业（师范）本科人才培养方案课程计划表

（一）通识教育课程（752 学时，44 学分）

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分数	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程			
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理	实		讲	实	实	其				
				第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期										论	践	授	验
通识教育必修课	1900001	中国近现代史纲要	考试		3							14	2.5	2.5		40	40							
	1900002	思想道德修养与法律基础	考试	3								14	2.5	2.5		40	40							
	1900003	马克思主义基本原理概论	考试					3				14	2.5	2.5		40	40							
	1900004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试				5					14.5	4.5	4.5		72	72							
	1900005	形势与政策	考查	每学期 14 学时，共 5 学期								7×5	2	2		70	70							
	1900006	思政课实践教学	考查	1-6 学期完成									2		2									
	8000007	体育与健康	考查	2	2	2	2						13×1 16×3	4	1	3	122	16		106				
	1400008	大学外语	考试/考查	1-4 学期，共 3/4 学期									12×1 16×2/3	11	11		176	176						
	1100010	大学语文	考查	2									16	2	2		32	32						
	9300011	国防与安全教育	考查	国防教育 2 周，安全教育每学期 4 学时，共 8 学期									1	1										
9300012	创业基础	考查	2										2	2		32	32							
通识教育选修课			考查	1—5 学期，共 4 门								16×4	8	8		32×4	32×4							

（二）专业教育课程（1480 学时，90 学分）

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分数	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程			
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理论	实践		讲授	实验	实践	其它	辅修	双学位		
				第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八													
				学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期													
专业必修课(58学分)	专业基础课	9388001	高等数学 A(上)	考试	5								13	4	4		64	64						
		9388002	高等数学 A(下)	考试		6								16	6	6		96	96					
		5103001	线性代数	考试	5									13	4	4		64	64					
		5103002	概率论与数理统计	考试			4							16	4	4		64	64					
		5103003	c 语言程序设计	考试	5									13	3	2	1	64	32	32				
		5103004	数据结构	考试			5							16	4	3	1	80	48	32				
		5103005	离散数学	考试		4								16	4	4		64	64					
	专业主干课	5103006	计算机导论	考试	3									11	2	2		32	32					
		5103007	电路基础	考试		3								16	2.5	2	0.5	48	32	16				
		5103008	数字逻辑	考试			3							16	2.5	2	0.5	48	32	16				
		5103009	计算机网络	考试				4						16	3.5	3	0.5	64	48	16				
		5103010	计算机组成原理	考试			5							16	4.5	4	0.5	80	64	16				
		5103011	面向对象程序设计	考试		5								16	4	3	1	80	48	32				
		5103012	操作系统	考试				5						16	4	3.5	0.5	72	56	16				
5103013	数据库原理	考试				5						16	4	3.5	0.5	72	56	16						
5103014	编译原理	考试					5					16	4	3.5	0.5	72	56	16						
至少	5103015	Java 程序设计	考查			5							16	4	3	1	80	48	32					

5103016	软件工程	考试					2				16	2	2		32	32						
5103017	算法分析与设计	考试						5			16	4	3	1	80	48	32					
5103018	程序设计专题训练	考查			3						16	2	1	1	48	16	32					
5103019	软件技术专题训练	考查					3				16	2	1	1	48	16	32					
5103020	云平台环境及虚拟化技术	考查					2				16	1.5	1	0.5	32	16	16					
5103021	云基础架构与云安全技术	考查						2			16	2	2		32	32						
5103022	Web 应用技术	考查			5						16	4	3	1	80	48	32					
5103023	软件项目专题训练	考查						3			16	2	1	1	48	16	32					
5103024	微机原理与接口技术	考查				2					16	1.5	1	0.5	32	16	16					
5103025	计算机网络安全	考查					2				16	2	2		32	32						
5103026	人工智能	考查						2			16	2	2		32	32						
5103027	计算机图形学	考查			3						16	2	1.5	0.5	40	24	16					
5103028	多媒体技术及应用	考查						3			16	2	1.5	0.5	40	24	16					
5103029	windows 软件开发技术	考查				3					16	2	1.5	0.5	40	24	16					
5103030	数据挖掘	考查						2			16	2	2		32	32						
5103031	数学建模	考查						2			16	2	2		32	32						
5103032	linux 操作系统	考查			3						16	2	1.5	0.5	40	24	16					
5103033	Unix/Linux 系统编程	考查					3				16	2	1.5	0.5	40	24	16					

	5103034	网络数据库技术	考查					3				16	2	1.5	0.5	40	24	16					
	5103035	专业英语	考查							2		16	2	2		32	32						
	5103036	python 语言 程序设计	考查				3					16	2	1.5	0.5	40	24	16					
	5103037	大数据分析 与处理技术	考查					3				16	2	1.5	0.5	40	24	16					
	5103038	计算机新技术讲座	考查							2		16	2	2		32	32						
教师教育 选修课 (至少选 修6学 分)	5103039	平面设计与 动画设计	考查			3						16	2	1.5	0.5	40	24	16					
	5103040	课件及微课 制作技术	考查					3				16	2	1	1	48	16	32					
	5103041	信息学奥赛	考查						2			16	2	2		32	32						
	5103042	三笔字	考查	1-8 学期									1										
	5103043	普通话	考查	1-8 学期									1										
毕业 论文	5103044	毕业论文											4										

(三) 教师教育课程 (262 学时, 19 学分)

