小学科学教育微专业 《小学科学基础》课程教学大纲

课程名称		<u> </u>	小学科学基準	<u> </u>		
	75 - W Hu		T		ロフト	
开课学期	第5学期	学分	2	课程负责人	吴子庆	
总学时	32	理论学时	16	实践学时	16	
先修课程与 后续课程						
A	林长春,吴育飞,	宋乃庆等编《	小学科学基準	础》,西南师范	大学出版社	, 2019
参考教材	年 1 世 2 位 // 1	1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2	リレアロ 》	化工工士工业	5 July 11 00 -	· = -
B	1. 叶勤主编《小学				_ ,,,, _ ,	•
主要参考书籍	2. 李文娟, 王亚 社, 2023 年	 双, 向 则	《小字件字》	头粒设计与指令	F》, 图	子出版
TE C	本课程已经建立	超是亚台网络	理程 同学·	们依据学校捏	生的帐号与2	玄孤登
线上学习资	录课程网站,可查					
源	音频、阅读资料、				T111, 4V-1	レロンバ・
44.	本课程以《义务者				全科教师担任	壬小学
	科学课程教学所					
	际需求出发,分别	别从物质科学,	. 生命科学、	地球与宇宙科	学、技术与二	工程等
D	四大领域的基础	知识进行简要	的介绍。小	学科学基础对	《义务教育》	小学科
课程描述	学课程标准》涉	及的课程内容	领域及其 18	个主要概念和	75 个学习[内容实
	现了全覆盖。为					
位和任务)	性与发展性结合的					
	方式,基础1的	· · · · · · ·				. ,
	课程为培养小学	科字教师从事	小字科字教	字及研究工作。		印识与
	实践基础。					
	77 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	W .1 H 4	1 - 1 111 1	(1, 1, -1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1	- 14 11 11	
	通过本课程的学					111 77
Е	课程目标 1: 具备					
课程学习目	技术与工程基础。工程等四大领域的				于田什子、1	又小刁
标	课程目标 2: 对自				技术 工程	与人光
	社会之间关系。	1 然们于11 及3		c, 灰玄石子、	汉水、工任-	マハス
					支撑课程	学时
F		章节学习内容	与学习要求		目标	分配
理论学习内	第一章 常见而重	要的物质			支撑课程	
容	知道:单一物质-	——水、混合	物质——空	气;	目标1、	1
	领会:水体污染-	与处理、大气	污染与治理。)	2	

	第二章 物质微观结构与能量变化 知道:物质的微粒组成、元素周期性变化规律、物质微粒的结合方式; 领会:现代材料化学、电化学能源应用技术、金属腐蚀与抑制技术的基本原理。	目标1、	2
	第三章 运动和力 知道:机械运动、 力与运动的关系; 领会:牛顿力学与航空航天的关系,牛顿力学的局限性。	支撑课程 目标1、 2	1
	第四章 物质科学中常见的能量形式 知道:机械能、声和波、光和热、电与磁; 领会:能量守恒定律、能量与人类社会。	支撑课程 目标 1、 2	1
	第五章 地球上生活着不同种类的生物 知道:生物的特征与分类; 领会:细胞的组成与分裂分化、细胞代谢。	支撑课程 目标 1、 2	2
	第六章 生物结构与功能对环境的适应 知道: 植物的结构与功能、人体的结构与功能; 领会: 生物对环境的适应。	支撑课程 目标1、2	2
	第七章 生物繁殖与进化 知道:生物的繁殖与发育、生物的遗传与变异、达尔文和进 化论; 领会:生物的遗传变异与进化的关系。	支撑课程 目标2	1
	第八章 生物圈与人类的关系 知道:生物种群、群落、生态系统、生态环境保护; 领会:生物与环境的关系,生态环境保护的重要性;	支撑课程 目标1、2	1
	第九章 地球的宇宙环境 知道:人们认识的宇宙,太阳、地球和月球的关系,星空, 地球运动; 领会:经纬度坐标系经;	支撑课程 目标2	2
	第十章 地球系统 知道:岩石圈、大气圈、水圈、土壤圈 领会:自然环境的整体性和差异性,人与自然关系发展史。	支撑课程 目标 1、 2、	1
	第十一章 技术与工程概述 知道:技术的含义与性质、工程的含义与性质、现代技术与 现代工程基本特点 领会:科学、技术、工程的联系与区别,现代科学、技术、 工程发展的特点与趋势	目标1、	1
	第十二章 技术与工程的原理和方法 知道:技术发明的一般过程与方法、工程设计的一般过程与 方法 领会:技术方法、技术发明方法与科学方法的关系,科学创 新、技术创新与工程创新基本精神	目标1、	1
	合计		16
G 实验(实	项目名称、主要内容及开设要求	支撑课程 目标	学时分配

训)内容	一、物质科学相关实验的设计与指导	_		
	主要内容:与物质性质有关的多 关的实验,与能量有关的实验,与物 有关的实验。 开设要求:初步掌握物质科学相 方法。	支撑课程 目标 1、2 及	4	
	二、生命科学相关实验的设计与指导主要内容:生物标本的制作实验。 验,生物观察与操作实验。 开设要求:初步掌握生命科学标及方法。	6, 动植物种养实	支撑课程目标1、2	4
	三、地球与宇宙科学相关实验的设计 主要内容: 行星地球类实验, 地象气候类实验, 土壤类实验。 开设要求: 初步掌握地球与宇宙 的原则及方法。	也质地貌类实验,气	支撑课程目标1、2	4
	四、技术与工程相关实验的设计与抗主要内容:技术与工程与社会有工程与物化有关的实验。 开设要求:初步掌握生技术与J原则及方法。	有关的实验,技术与	支撑课程 目标1、 2、	4
		-	·	16
Н	实践主要内容和要:	-1:	支撑课程	时长
实含、习研实论设内育习专毕毕的,或或计等	大战工女的各种女		目标	分配
I 教学方法与	 理论课全部采用多媒体教学,应视频,改善理论课的枯燥和沉闷 与学生及时沟通、交流的目的。变为师生共同活动的过程。 主要方式: □讲授 □网络学习 ☑ 讨论□分组合作学习 □专题学习],吸引学生的注意; 同时重视师生互动等 或座谈 ☑ 问题导 □实作学习 □发表	力,加强授课 等活动,将课堂 向学	效果。
教学方式	□实习 □参观访问 ☑ 其它:	<u>模拟训练</u> (如口乡	上训练等)	
教学方式 J 教学条件 需求		模拟训练_(如口)	长训练等)	

比		占比 (20%)	占比 (30%)	评分占比	评分占比	评分 占比	
		(2010)	(00/0)	(%)	(%)	(50%)	
	课程目标 11、良好科学素养 (50%) 2、扎实的学科知识	15	10			25	0. 70
	课程目标 2 (50%) 1、科学、技术、工程与 人类社会之间关系。 2、小学科学实验设计原 则与方法。	15	10			25	0.70
	合计	30	20			50	0. 70
	1. 自主学习。建议学生通过预习教材涉及的学习资源,独立规划自己的说动性。 2. 研究性学习。鼓励学生针对课程教教学方式,开展相关的数学教学知识趣,了解最新的科学教育发展动态,	果程学 3 数学内容 只拓展和	7 计划, 字, 尝证 中专题证	充分 式理论 #座,	发挥目课结合	自身的: 合专题:	学习能报告的
M 评分量表	《小学科学基础》课程目标评分量表	足附表	E 0				
备注	课程大纲 A—M 项由开课学院审批通:	过,任	课教师	不能自	行更i	改。	
审批意见	课程教学大纲修订负责人及教学团队成员签名: 刘永明 年 月 E	系主信	任审核意 任签名:		平年	月	日

附表 《小学科学基础》课程目标评分量表

课程目标	优 (X≧90)	良 (80≦X<90)	中 (70≦X<80)	及格 (60≦X<70)	不及格 (X<60)
课程目标1: 具	全面具备担任	较全面具备担	具备担任小学	基本具备担任	不具备担任小
备担任小学科	小学科学课程	任小学科学课	科学课程教学	小学科学课程	学科学课程教
学课程教学所	教学所需要的	程教学所需要	所需要的自然	教学所需要的	学所需要的自
需要的自然科	自然科学基础	的自然科学基	科学基础知识,	自然科学基础	然科学基础知
学基础知识,以	知识,以及技术	础知识,以及技	以及技术与工	知识,以及技术	识,以及技术与
及技术与工程	与工程基础知	术与工程基础	程基础知识,能	与工程基础知	工程基础知识,
基础知识,能对	识,能对物质科	知识,能对物质	对物质科学、生	识,能对物质科	能对物质科学、
物质科学、生命	学、生命科学、	科学、生命科	命科学、地球与	学、生命科学、	生命科学、地球
科学、地球与宇	地球与宇宙科	学、地球与宇宙	宇宙科学、技术	地球与宇宙科	与宇宙科学、技
宙科学、技术与	学、技术与工程	科学、技术与工	与工程等四大	学、技术与工程	术与工程等四
工程等四大领	等四大领域的	程等四大领域	领域的基础知	等四大领域的	大领域的基础
域的基础知识	基础知识进行	的基础知识进	识进行较准确	基础知识进行	知识进行简要
进行简要阐述。	全面阐述。	行较全面阐述。	阐述。	简要阐述。	阐述。
课程目标 2: 对	能够清晰地把	能够比较清晰	能够基本把握	能够基本了解	未能了解小学
自然科学发生	握小学科学课	把握小学科学	小学科学课程	小学科学课程	科学课程内容
好奇与兴趣,领	程内容组织与	课程内容组织	内容组织与结	内容组织与结	组织与结构及
会科学、技术、	结构及其特征,	与结构及其特	构及其特征,在	构及其特征,在	其特征,未能了
工程与人类社	在理论上熟悉	征,在理论上比	理论上基本熟	理论上基本了	解小学科学课
会之间关系。	小学科学课程	较熟悉小学科	悉小学科学课	解小学科学课	程标准。
	标准。	学课程标准。	程标准。	程标准。	

三明学院小学科学教育 《科学课程标准》课程教学大纲

课程名称		«	// 科学课程标	<u> </u>					
开课学期	第6学期	学分	2	课程负责人	王周植	Ĺ			
总学时	32	理论学时	16	实践学时	16				
先修课程与 后续课程									
A 参考教材	教育部 《义务教	育部 《义务教育科学课程标准》,北师大出版社,2022年							
B 主要参考书 籍 C	[1]张二庆主编《 [2]刘德华主编 [3]《小学科学新 本课程已经建立》	《小学科学课 课程标准解读	程与教学》 字讲义》	中国人民大学	出版社,200	09年			
线上学习资源	录课程网站,可查音频、阅读资料、	查看教学大纲、	授课计划、	考核方法、课程					
D 课程描述 (含性质、地 位和任务)	本课程旨在使本程程的基本理点,学会用新课程后,学生观察,后,初步掌握小学,就学和评价等基次,学科学课教师。	念;了解小学 呈标准指导教学 力探究能力的 科学新课程教 本技能,通过一	科学新课程 学工作;掌握 方法和途径 文学设计、教	的教学目标、基 量小学科学探究的 ;全面了解小学 文学案例的研习,	基本内容和等的方法,初步 的方法,初步 科学新教材 小学科学新	实施要 財 財 財 財 財 報			
E 课程学习目 标	通 课程目标 1: 具名 课程目标 1: 具名 课程目标 2: 熟程 经小兴与有效 一个, 一个, 一个, 一个, 一个, 一个, 一个, 一个, 一个, 一个,	小所教学科的基本原理、必备 小学科学课本 与教学握科学基本 计正确实施小	基本素养, 具知 知识与专业 内容组织与 原理与基本 技	具有较为扎实的等技能,具有比较 技能,具有比较 结构,熟悉小学 ,包括小学科学 能,各知识领域	学科基本技 交完整系统的 科学课程标 教学过程与 或的教学设计	的学科 准;领 方法、 十与实			
F 理论学习内 容			- 大 ラ カ 发展 学科学课程	的产生与发展。	支撑课程 目标 支撑课程 目标 1	分配			

		-	
第十四章 小学科学课程与教学的基础理论知道:发现法教学思想、多元治理理论和建构主理论的内涵、特点和作用; 领会:三种教学理论在教学过程中的具体使用; 种教学理论在科学教学改革、学生智力培养、教等方面的指导意义;	方法,以及三 ^支	支撑课程 目标 1、 2	2
第十五章 小学科学课程标准解读 知道:小学科学课程的性质和设计思路; 领会:小学科学课程的基本理念,结合实践对小 的课程目标进行解读;		支撑课程 目标 2	1
第十六章 小学科学教学设计 知道:小学科学教学设计的概念和一般过程; 领会:小学科学教学设计的基本理念和基本原! 教学设计中合作学习的组织与应用以及小学科与信息技术的整合及应用;	则,小学科字[定撑课程 目标 2	2
第十七章 小学科学课程资源及其开发 知道:小学科学课程资源的含义与价值; 领会:小学科学课程资源开发与利用的意义、 一般步骤,小学科学课程资源开发与利用的综	原则、途径与	支撑课程 目标 1、 2	2
第十八章 小学科学课程实施 知道:什么是小学科学课程实施; 领会:小学科学课程实施的基本原则及营响因; 发表自己对小学科学课程现状的看法;		て撑课程]标1、2	2
第十九章 小学科学课程与探究 知道:科学探究含义及对科学发展和学生能力领会:探究教学的内涵、结构和特点,了解探究 教学的区别,小学科学课程的任务和定位; 应用:相关的小学科学课程内容的教学设计	为党和任持	て撑课程 标 2	2
第二十章 小学科学学习技能 知道:观察现象、发现问题、建立假设的方法 领会:小学科学实验的分类,掌握设计实验、做 记录实验结果的技能; 应用:从图表中获取有关的信息,能够根据需要 图表。	实验和测量、支	た 撑 课 程 引 标 1、2	2
第二十一章 小学科学课程与教学评价 知道:小学科学课程与教学评价的含义、价值领会:小学科学课程与教学的评价模式、评价理法; 应用:档案袋评价和表现性评价在小学科学课的应用。	里念与评价方 支	支撑课程 目标 2	1
第二十二章 小学科学教师 知道:教师专业化发展的过程,教师专业发展 征; 领会:小学科学教师必须具备的专业素质及新 角色的转变;	E	支撑课程 目标 1、 2、	1

	合计		16
	项目名称、主要内容及开设要求	支撑课程 目标	学时 分配
	一、案例评析主要内容:观察型、探究型课程观摩。开设要求:初步掌握观察型、探究型课程教学的目制订、教法选择、学法引导等方法。	支撑课程标 目标 2	4
G	二、观察型课程教学训练 主要内容:观察型课程教学设计和片段教学的提 问、评价、生成、结课、板书等环节基本训练。 开设要求:初步掌握观察型课程片段教学的目标制 订、教法选择、学法引导等方法,能进行相关课程的十 分钟以内片段教学和教学设计。	支撑课程目标2、	4
实验(实训)内容	三、探究型课程模拟教学训练 主要内容:探究型课程教学设计和片段教学的提 问、评价、生成、结课、板书等环节基本训练。 开设要求:初步掌握探究型课程片段教学的目标制 订、教法选择、学法引导等方法,能进行相关课程的十 分钟以内片段教学和教学设计。	支撑课程目标2、	4
	四、科学实验设计和实验技能的训练: 主要内容:科学实验设计的一般步骤,科学实验技能的训练。 开设要求:初步掌握科学实验设计的一般步骤,能 进行相应科学实验课程十分钟以内片段教学。	支撑课程 目标1、2、	4
	合计		16
H 实践内容	实践主要内容和要求	支撑课程 目标	时长 分配
(含教育实 习、见习,专业 实习、毕业 论文或毕业 设计等)			
I 教学方法与 教学方式	 4. 理论课全部采用多媒体教学,应用自编或改编的多数视频,改善理论课的枯燥和沉闷,吸引学生的注意。 5. 与学生及时沟通、交流的目的。同时重视师生互动等变为师生共同活动的过程。 6. 主要方式: ☑ 讲授 □网络学习 ☑ 讨论或座谈 ☑ 问题导□分组合作学习 □专题学习 □实作学习 □发表 □实习 □参观访问 ☑ 其它: 模拟训练 (如口等) 	力,加强授课等活动,将课等 6学习	效果。
J 教学条件 需求	有黑板的多媒体教室		

				考	核方式	Ċ		课程
	课程目标 及评分占 比	考核内容	作业 评分 占比 (20%)	实训 评分 占比 (30%)	期考评占(%)		期考评占(50%)	分标达度
K W 和 日 七 五		3、良好科学素养 4、扎实的学科知识	15	10			25	0. 70
课程目标内容式及比比	课程目标 2 (50%)	1、小学科学课程内容的 组织结构与小学数学课 程标准。 2、小学科学教学过程与 方法、组织与教学手段 等理论与方法。 3、小学科学教学的能力 体现,包括教学评价、 准确表达。		10			25	0.70
		合计	30	20			50	0. 70
L 学习建议	涉及的学习 动性。 2. 研究性学 教学方式,	。建议学生通过预习教权资源,独立规划自己的证 资源,独立规划自己的证 习。鼓励学生针对课程或 开展相关的数学教学知识 新的科学教育发展动态,	课程学 ³ 教学内 ³ 识拓展 ⁷	了计划, 室, 尝证 中专题证	充分 式理论 井座,	发挥目课结合	自身的:	学习能报告的
M 评分量表	《小学科学	教学论》课程目标评分量	量表见所	才表。				
备注	课程大纲 A-	—M 项由开课学院审批通	过,任	课教师	不能自	行更	改。	
审批意见	课程教学大成员签名:	纲修订负责人及教学团队 王周植 年 月		壬审核章 壬签名:		平年	月	日

附表 《科学标准》课程目标评分量表

课程目标	优 (X≧90)	良 (80≦X<90)	中 (70≦X<80)	及格 (60≦X<70)	不及格 (X<60)
课程目标1:领	对于求是与务	对于求是与务	对于求是与务	对于求是与务	对于求是与务
会实事求是的	实的态度有深	实的态度有较	实的态度有一	实的态度有基	实的态度认识
工作意义,形成	刻的认识。	深刻的认识。	定的认识。	本的认识。	不够。
严谨务实的态					

许					
度					
课程目标 2: 熟	能够清晰地把	能够比较清晰	能够基本把握	能够基本了解	未能了解小学
悉小学科学课	握小学科学课	把握小学科学	小学科学课程	小学科学课程	科学课程内容
程内容组织与	程内容组织与	课程内容组织	内容组织与结	内容组织与结	组织与结构及
结构,熟悉小学	结构及其特征,	与结构及其特	构及其特征,在	构及其特征,在	其特征,未能了
科学课程标准。	在理论上熟悉	征,在理论上比	理论上基本熟	理论上基本了	解小学科学课
领会小学科学	小学科学课程	较熟悉小学科	悉小学科学课	解小学科学课	程标准。
课程与教学的	标准。	学课程标准。	程标准。	程标准。	
基本原理与方	能够扎实地掌	能够掌握小学	能够基本掌握	能够基本掌握	未能掌握小学
法,包括小学科	握小学科学主	科学主要的教	小学科学主要	小学科学主要	科学主要的教
学教学过程与	要的教学理论	学理论以及小	的教学理论以	的教学理论以	学理论以及小
方法、组织与教	以及小学科学	学科学教学过	及小学科学教	及小学科学教	学科学教学过
学手段,各知识	教学过程与方	程与方法、组织	学过程与方法、	学过程与方法、	程与方法、组织
领域的教学设	法、组织与教学	与教学手段等,	组织与教学手	组织与教学手	与教学手段等,
计与实施方法	手段等,能够很	能够较好地运	段等,能够运用	段等,能够运用	未能运用所学
等;初步具备依	好地运用所学	用所学对各知	所学对各知识	所学对各知识	对各知识领域
据设计正确实	对各知识领域	识领域课程进	领域课程进行	领域课程进行	课程进行教学
施小学科学教	课程进行教学	行教学设计。	教学设计。	教学设计,但还	设计。
学的能力,能进	设计。			不够熟练和准	
行教学评价和				确。	
准确的科学教	能够扎实地运	能够较好地运	能够较好运用	能够运用所学	未能运用所学
学表达。	用所学知识进	用所学知识进	所学知识进行	知识进行小学	知识进行小学
	行小学科学教	行小学科学教	小学科学教学	科学教学的比	科学教学的正
	学的正确教学	学的正确教学	的正确教学实	较正确教学实	确实施,在实施
	实施,在实施过	实施,在实施过	施,在实施过程	施,在实施过程	过程中未能进
	程中能够很好	程中能够较好	中能够进行教	中能够进行教	行教学评价和
	地进行教学评	地进行教学评	学评价和比较	学评价和比较	较准确的科学
	价和准确的科	价和准确的科	准确的科学教	准确的科学教	教学表达。
	学教学表达。	学教学表达。	学表达。	学表达,但还不	
				够熟练。	

小学科学教育微专业

《小学科学教学设计与技能训练》课程教学大纲

// • •	717 1	<u> </u>	~110 %·1%	11 // // // // // //	1	1 🔻				
课程名称		《小学科学	学教学设计与	方技能训练》						
开课学期	第5学期	学分	1	课程负责人	吴迪					
总学时	11	理论学时	0	实践学时	16					
先修课程与 后续课程										
A 参考教材	刘翠,张艳著《小 年	翠,张艳著《小学科学教学设计与技能训练》,北京师范大学出版社,2023								
B 主要参考书 籍	李文田,张杨阳;	文田,张杨阳主编《小学科学教学设计》,南京大学出版社,2021年								
C 线上学习资 源	本课程已经建立; 录课程网站,可查 音频、阅读资料、	查看教学大纲.	. 授课计划、	考核方法、课程						
D 课程描述 (含性质、地 位和任务)	科学教的师范生把的 一种	技能训练是围 践课程,旨在 学到的知实践的 人理论计,掌握 学设计,掌握 为实践知识,	绕小学科学 较短的教学的 用到教要的校 小学科学课 初步具备从 ¹	课程教学设计。 内,提升师范。 践提供一个操作 乔梁。通过该课 堂教学中的各种 事小学科学教学	生课堂教学技 作性较强的等程的实施,位 程的实施,位 种教学技能, 位设计、课堂	支能 英 英 世 声 世 世 世 世 世 世 世 世 世 世 世 世 世 世 世 世				
E 课程学习目 标	通过本课程的学课程目标 1:能进学技能。初日后的一个课程目标 2:较好 1	在行科学课堂教 各从事小学科 专业发展奠定 好的沟通交流的 及主动与他人	效学设计,掌学教学设计、 学教学设计、 重要基础。 也力。能够与 进行沟通交流	握小学科学课 课堂教学、评 老师、同学以 流,倾听他人的	堂教学中的名价能力及教堂 及学生家长等 意见,准确是	学研究等建立				
F		章节学习内容	与学习要求		支撑课程 目标	学时 分配				
理论学习内容										
			合计		1					
G	项目	名称、主要内	容及开设要	求	支撑课程 目标	学时 分配				
实验(实训)内容		练 掌握说课的基 初步掌握课程		教法选择、学	支撑课程目标1、2	2				

	法引导等方	法,能十分钟以内进行;	十段教学	4				
			112327	0				
	二、片段段		ェルール	D 71	\H	11-		
		容:片段教学的提问、i	半价、生	E灰、结	球、	^阪 支	掌课程	1.4
	书等环节基	. , , ,	4日 454	11.1 土	4.计.进	目材	示 1、2	14
	· ·	求:初步掌握片段教学的 导等方法,能十分钟以D			()			
	件、子広り			义子。			1.0	
		合计						16
H		实践主要内容和要	求				课程	时长
实践内容						E	标	分配
(含教育实								
习、见习、 研习,专业								
实习、毕业								
论文或毕业								
设计等)								
75.11 47	7. 理论课	全部采用多媒体教学,应	用自编	或改编	的多媒	某体课:	件,加	上一些
		改善理论课的枯燥和沉闷						
т	8. 与学生	及时沟通、交流的目的。	同时重	视师生	互动等	活动	,将课	堂教学
I 教学方法与	变为师	生共同活动的过程。						
教学方式 教学方式	9. 主要方	式:						
秋 子 / 八 八	,	□网络学习 ☑ 讨论耳						
		合作学习 □专题学习						
_	□实习	□参观访问 ☑ 其它:	模拟	<u>训练</u> (如ロシ	上训练	等)	
J 业业友供	有黑板的多	媒体教室						
教学条件 需求								
而为								
				考	核方式	Ż		课程
	课程目标		ル ル	学训	期中	小组	期末	分目
	及评分占	考核内容	作业评分	实训 评分	考试			标的
K	比		占比	占比	评分	评分	评分	达成
课程目标及			(20%)	(30%)	占比	占比	占比	度
其考核内					(%)	(%)	(50%)	
容、考核方	课程目标1	课程设计	10	10			10	0. 70
式及评分占	(30%)	外任以口	10	10			10	0.70
比	课程目标 2							
	(70%)	说课与片段教学		30			40	0.70
	(10/0)							
		合计	10	40			50	0. 70
	1. 自主学习	。建议学生通过预习教材	十,并通	过网络	· 、图书	馆自	主查阅:	
Ţ	涉及的学习	资源,独立规划自己的记	果程学习	习计划,	充分	发挥目	自身的:	学习能
L 学习建议	动性。							
すり焼り		7习。鼓励学生针对课程						
	教学方式,	开展相关的数学教学知识	只拓展和	中专题证	井座,	提高等	学生的:	学习兴

	趣,了解最新的科学教育发展动态,开阔学生的视野。
M 评分量表	《小学科学教学设计与技能训练》课程目标评分量表见附表。
备注	课程大纲 A—M 项由开课学院审批通过,任课教师不能自行更改。
审批意见	课程教学大纲修订负责人及教学团队 系主任审核意见: 成员签名: 系主任签名: 陈登平 年 月 日

附表 《小学科学教学设计与技能训练》课程目标评分量表

课程目标	优 (X≧90)	良 (80≦X<90)	中 (70≦X<80)	及格 (60≦X<70)	不及格 (X<60)
课程目标1:能	扎实地掌握小	较扎实地掌握	熟练掌握小学	基本掌握小学	未能掌握小学
进行科学课堂	学科学课堂教	小学科学课堂	科学课堂教学	科学课堂教学	科学课堂教学
教学设计,掌握	学中的各种教	教学中的各种	中的各种教学	中的各种教学	中的各种教学
小学科学课堂	学技能。具备从	教学技能。具备	技能。具备从事	技能。基本具备	技能。不具备从
教学中的各种	事小学科学教	从事小学科学	小学科学教学	从事小学科学	事小学科学教
教学技能。初步	学设计、课堂教	教学设计、课堂	设计、课堂教	教学设计、课堂	学设计、课堂教
具备从事小学	学、评价能力及	教学、评价能力	学、评价能力及	教学、评价能力	学、评价能力及
科学教学设计、	教学研究能力。	及教学研究能	教学研究能力。	及教学研究能	教学研究能力。
课堂教学、评价		力。		力。	
能力及教学研					
究能力,为日后					
的专业发展奠					
定重要基础。					
课程目标 2: 较	能够很好地与	能够较好地与	能够一定程度	能够一般性地	未能与老师和
好的沟通交流	老师和同学沟	老师和同学沟	地与老师和同	与老师和同学	同学沟通合作
能力。能够与老	通合作进行科	通合作进行科	学沟通合作进	沟通合作进行	进行科学课程
师、同学以及学	学课程设计与	学课程设计与	行科学课程设	科学课程设计	设计与教学。
生家长等建立	教学。	教学。	计与教学。	与教学。	
良好的关系,积					
极主动与他人					
进行沟通交流,					
倾听他人的意					
见,准确表达自					
己的观点,用合					
适的方法与不					
同对象沟通意					
见、交流思想。					

小学科学教育微专业 《STEM 教学设计与实施》课程教学大纲

	I LIVI 3X T	<u> </u>	ノヘルピ //	*/ */	1 7 6411	
课程名称		« STE	M 教学设计与	5实施》		
开课学期	第5学期	学分	2	课程负责人	刘永明	
总学时	32	理论学时	16	实践学时	16	
先修课程与 后续课程						
A 参考教材	郭晓俐、李尧主统	编《STEM 教学	设计与实施	》,高等教育	出版社,2022	年
B 主要参考书 籍	1. 李艳燕,黄志 年 2. [美] 理查德 庆大学出版社, 2	• M. 费尔德著,		与实践》,电子 圆译《STEM 教		
C 线上学习资 源	本课程已经建立; 录课程网站,可查 音频、阅读资料、	查看教学大纲, . 网络文献链	、授课计划、 接网址等教学	考核方法、课》 学资源。	程 PPT、教学	视频、
D 课程描述 (含性质、地 位和任务)	本课程主要是介绍 富的 STEM 项目第 成跨学科思维的 教学技能。学习证 能胜任小学 STEM	例,帮助学会 习惯,培养学。 该课程后,可均	生掌握 STEM 生具有开发 S 曾加师范生核	教学的最新理 GTEM 教学项目 心竞争力,有	论和实施方》 并组织实施自	去,养 内专业
E 课程学习目 标	通程目 課程 1: 课程 1: 课程 1: 课程 1: 课程 1: 课程 5 2: 以 2: 以 2: 以 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	习,学生具备 星STEM 课程的 星的理念和应用 一跨学科融合帮 养,可中的作用 教学种 STEM 多	如下知识、自 1相关理论和 心特征,掌握 的具体方法和 数学的能力, STEM 课程相 和重要价值,	能力及情感态度概念,了解念,了解课量 STEM 课程设证课程的实施更好,以为有效。 坚持实践与反义,有意识并乐	程的历史背景 计中科学与二 要点。 思相结合, 3 题。考和分析	工程 成学小学
	第二十三章 STE 知道: STEM 教育	的内涵, STEM	1教育发展背		支撑课程 支撑课程 支撑课程 目标 1、	学时 分配 4
F 理论学习内 容	领会: STEM 教育 第二十四章 STE 知道: STEM 学习 领会: STEM 课程 思政。	M 教学设计 理论;				4
	第二十五章 STE	M 教学案例分	析		支撑课程目标1、	4

	领会:重在启迪的小学 STEM 教学案例分析,重在实验的中 STEM 教学案例分析, 重在创新的高中 STEM 教学案例		
	析。		
	第二十六章 STEM 教学实施流程与环境 知道:基于项目的实施模式;	支撑课程 目标1、	4
	如电: 至了项目的头施侯式; 领会: STEM 教学实施流程, STEM 教学实施环境。	日 秋 1、 2	4
	合计	I	16
	项目名称、主要内容及开设要求	支撑课程 目标	学时 分配
	一、STEM 教学常用工具: Scratch 编程 主要内容: AS Block 的安装与使用,案例体验。 开设要求: 初步掌握 AS Block 的使用。	支撑课程目标1、2	4
G	二、STEM 教学常用工具:思维导图 主要内容: MindManager 软件使用,案例体验。 开设要求:初步掌握 MindManager 软件使用。	支撑课程目标1、2	4
实验 (实训)内容	三、STEM 教学常用工具: 3D 打印 主要内容: 3D 打印机结构, 打印流程, SketchUp 软件, Pango 切片软件, 案例体验。 开设要求: 初步掌握 3D 打印技术。	支撑课程 目标 1、2	4
	四、STEM 项目实训 主要内容:制作陶瓷印章、无人驾驶公交车、城市 垃圾分类。	支撑课程 目标1、 2、	4
	合计		16
H	实践主要内容和要求	支撑课程 目标	时长分配
H 实践内容 (含教育实	实践主要内容和要求	支撑课程 目标	时长分配
实践内容 (含教育实 习、见习、	实践主要内容和要求		
实践内容 (含教育实 习、见习、 研习,专业	实践主要内容和要求		
实践内容 (含教育实 习、见习、	实践主要内容和要求		
实践内容(含数别, 安	10. 理论课全部采用多媒体教学,应用自编或改编的多数	目标	分配上一些
实践内容(含数别, 安	10. 理论课全部采用多媒体教学,应用自编或改编的多数 视频,改善理论课的枯燥和沉闷,吸引学生的注意;	目标 某体课件,加 ₋ 力,加强授课	分配 上一些 效果。
实践教见, 实践教见, 实践教见, 实践教见, 实践, 实现, 实现, 实现, 实现, 实现, 实现, 实现, 实现, 实现, 实现	10. 理论课全部采用多媒体教学,应用自编或改编的多数	目标 某体课件,加 ₋ 力,加强授课	分配 上一些 效果。
实含、习研实论设 内育习专毕毕) I 方容实、业业业	10. 理论课全部采用多媒体教学,应用自编或改编的多数 视频,改善理论课的枯燥和沉闷,吸引学生的注意 11. 与学生及时沟通、交流的目的。同时重视师生互动等	目标 某体课件,加 ₋ 力,加强授课	分配 上一些 效果。
实践教见, 实践教见, 实践教见, 实践教见, 实践, 实现, 实现, 实现, 实现, 实现, 实现, 实现, 实现, 实现, 实现	 10. 理论课全部采用多媒体教学,应用自编或改编的多好视频,改善理论课的枯燥和沉闷,吸引学生的注意 11. 与学生及时沟通、交流的目的。同时重视师生互动等变为师生共同活动的过程。 12. 主要方式: ☑ 讲授 □网络学习 ☑ 讨论或座谈 ☑ 问题导 	目标 某体课件,加 ₋ 力,加强授课 手活动,将课堂 向学	分配 上一些 效果。
实含、习研实论设 内育习专毕毕) I 方容实、业业业	10. 理论课全部采用多媒体教学,应用自编或改编的多数视频,改善理论课的枯燥和沉闷,吸引学生的注意;11. 与学生及时沟通、交流的目的。同时重视师生互动等变为师生共同活动的过程。 12. 主要方式: ☑ 讲授 □网络学习 ☑ 讨论或座谈 ☑ 问题导□分组合作学习 □专题学习 □实作学习 □发表	目标 课件,加_ 大,加强授课 等活动,将课等 向学 長学习	分配 上一些 效果。
实含、习研实论设 教教 文学内育习专毕毕) I 方方	 10. 理论课全部采用多媒体教学,应用自编或改编的多好视频,改善理论课的枯燥和沉闷,吸引学生的注意 11. 与学生及时沟通、交流的目的。同时重视师生互动等变为师生共同活动的过程。 12. 主要方式: ☑ 讲授 □网络学习 ☑ 讨论或座谈 ☑ 问题导 	目标 课件,加_ 大,加强授课 等活动,将课等 向学 長学习	分配 上一些 效果。
实含、习可实论设 教教 教宗 人名	10. 理论课全部采用多媒体教学,应用自编或改编的多级视频,改善理论课的枯燥和沉闷,吸引学生的注意; 11. 与学生及时沟通、交流的目的。同时重视师生互动等变为师生共同活动的过程。 12. 主要方式: ☑ 讲授 □网络学习 ☑ 讨论或座谈 ☑ 问题导□分组合作学习 □专题学习 □实作学习 □发表□实习 □参观访问 ☑ 其它: 模拟训练 (如口至有黑板的多媒体教室	其体课件,加_ 供课件,加_ 等活动,将课等 向学习练等)	分配 上 效 教 世 。
实含、习研实论设 教教 文学内育习专毕毕) I 方方	10. 理论课全部采用多媒体教学,应用自编或改编的多好视频,改善理论课的枯燥和沉闷,吸引学生的注意; 11. 与学生及时沟通、交流的目的。同时重视师生互动等变为师生共同活动的过程。 12. 主要方式: ☑ 讲授 □网络学习 ☑ 讨论或座谈 ☑ 问题导□分组合作学习 □专题学习 □实作学习 □发表□实习 □实作学习 □发表□实习 □参观访问 ☑ 其它: 模拟训练 (如口美	其体课件,加_ 供课件,加_ 等活动,将课等 向学习练等)	分配 上一些 效果。

容、考核方 式及评分占 比		评分 占比 (20%)	评分 占比 (30%)	考试 许比 (%)	活动 计比(%)	考试 评分 占比 (50%)	达成 度
	掌握 STEM 课程的	课程的	10			25	0.70
	具备等。 等坚持, 是一个, 是一个, 是一个, 是一个, 是一个, 是一个, 是一个, 是一个	与好以源学学,分到了工厂是学用决整的意小各运、程学用决整的意小各运、程	10			25	0.70
	合计	30	20			50	0. 70
	1. 自主学习。建议学生通过系涉及的学习资源,独立规划动性。 2. 研究性学习。鼓励学生针教学方式,开展相关的数学趣,了解最新的科学教育发	自己的课程学习 对课程教学内容 教学知识拓展和	可计划, 容, 尝证 中专题证	充分 式理论,	发挥自课结合	自身的	学习能股告的
M 评分量表	《STEM 教学设计与实施》) 课程目标评分	量表见	附表。	ı		
<u>一 </u>			课教师	不能自	1行更i	 改。	
审批意见	课程教学大纲修订负责人及是成员签名:	教学团队系主任		意见:	平		Н
					年	月_	E

附表 《STEM 教学设计与实施》课程目标评分量表

114	1	* 1 × 1 1			1	
课程目标	优 (X≧90)	良 (80≦X<90)	中 (70≦X<80)	及格 (60≦X<70)	不及格 (X<60)	
课程目标1:掌	熟练掌握 STEM	〒 1 		LOU=X \ 10	不能掌握 STEM	
握 STEM 课程的	课程的相关理	STEM 课程的相	事撰 SIEM 味程 的相关理论和	课程的相关理	课程的相关理	
相关理论和概	论和概念,深刻	关理论和概念,	概念,了解课程	论和概念,基本	论和概念,不了	
念,了解课程的	了解课程的历	· 交 经 的	的历史背景和	了解课程的历	解课程的历史	
历史背景和发	史背景和发展	程的历史背景	发展现状,理解	史背景和发展	背景和发展现	
展现状,理解课	现状,理解课程	和发展现状,理	课程的理念和	现状,理解课程		
程的理念和核	为现代, 性解保住 的理念和核心	解课程的理念	核心特征,掌握	现机,	状,不能掌握 STEM 课程设计	
心特征,掌握	特征,熟练掌握	和核心特征,较	STEM 课程设计	特征,基本掌握	中科学与工程	
STEM 课程设计	STEM 课程设计	熟练掌握 STEM	中科学与工程	STEM 课程设计	实践的步骤,不	
中科学与工程	中科学与工程	课程设计中科	实践的步骤,能	中科学与工程	美國的少級,不 能重点把握课	
	字件字与工作 字践的步骤,能					
实践的步骤,重 点把握课程应	→ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	学与工程实践的步骤,能重点	重点把握课程 应用的具体方	实践的步骤,能 重点把握课程	程应用的具体 方法和课程的	
用的具体方法	里 点		应用的共体方 法和课程的实	里点尤择保住。	万 法 和 保 住 的 实 施 要 点 。	
和课程的实施	□ 应用的 共体 万 □ 法和课程的实		一	应用的共体力 法和课程的实	· 关.他女。	
		的具体方法和	旭 安点。	一		
要点。	施要点。	课程的实施要		旭 安点。		
海和日本 0 目	很具备跨学科	点。 比较具备跨学	目夕呔兴利副	甘去目夕呔兴	工目夕	
课程目标 2: 具			具备跨学科融	基本具备跨学	不具备跨学科	
备跨学科融合	融合教学的能力。据特定联与	科融合教学的	合教学的能力,	科融合教学的	融合教学的能力。据特定联与	
教学的能力,坚	力,坚持实践与 反思相结合,形	能力,坚持实践与反思相结合,	坚持实践与反	能力,坚持实践与反思相结合,	力,坚持实践与	
持实践与反思			思相结合,形成		反思相结合,不	
相结合,形成良	成了良好的学	形成了良好的	良好的学科核	基本形成良好	能形成良好的	
好的学科核心	科核心素养,熟	学科核心素养,	心素养,可以运	的学科核心素	学科核心素养,	
素养,可以运用	练运用 STEM 课	较熟练运用 STEM 课程相关	用STEM课程相	养,基本能够运	不能够运用 STEM 课程相关	
STEM 课程相关	程相关资源解	, , , , , ,	关资源解决问题。此识别的	用STEM课程相	, , , , , -	
资源解决问题。	决问题。能认识	资源解决问题。	题。能认识到学	关资源解决问题,其一批认识	资源解决问题。	
能认识到学科 整合对小学教	到学科整合对	能认识到学科	科整合对小学	题。基本能认识	不能认识到学	
_ , , , , , , , ,	小学教育教学	整合对小学教	教育教学中的	到学科整合对	科整合对小学	
育教学中的作用和重要价值	中的作用和重	育教学中的作用和重要价值	作用和重要价值。	小学教育教学 中的作用和重	教育教学中的	
用和重要价值,	要价值,有意识	用和重要价值,	值,能运用科 学、技术、工程、		作用和重要价	
有意识并乐于 思考和分析小	并乐于思考和	有意识并乐于	学、叔木、工作、 数学相融合的	要价值,基本能	值,不能运用科	
	分析小学教育	思考和分析小		运用科学、技	学、技术、工程、	
学教育活动中	活动中遇到的	学教育活动中	方式解决现实	术、工程、数学和融合的方式	数学相融合的 方式解决现实	
遇到的各种 STEM 实践问	各种 STEM 实践	遇到的各种	问题。	相融合的方式		
	问题,能运用科学、技术、工程、	STEM 实践问题 经证明利		解决现实问题。	问题。	
题,能运用科		题,能运用科				
学、技术、工程、	数学相融合的	学、技术、工程、				
数学相融合的	方式解决现实	数学相融合的				
方式解决现实	问题。	方式解决现实				
问题。		问题。				

小学科学教育微专业 《教育科学与儿童心理学》课程教学大纲

课程名称		《 数 育	科学与儿童	心理学》		
开课学期	第5学期	学分	2	课程负责人	吴迪	
总学时	32	理论学时	16	实践学时	16	
先修课程与 后续课程						
A 参考教材	 项贤明等, 教 伍新春主编, 年3月第3版 			等教育出版社, 第3版),高等	·	, 2020
B 主要参考书 籍	1. 吴旭平,基于 2017 年 2. 沈德立主编《 年8月第1版。			育学,西安交力学》,华东师范		, 2003
C 线上学习资 源	本课程已经建立; 录课程网站,可查 音频、阅读资料、	查看教学大纲、	授课计划、	考核方法、课		
D 课程描述 (含性质、地 位和任务)	本的讲究是教程是我是我是我是我是我们的,我们们的一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一	。本门课程主 学与教课程活 通过该课程的 理学的价值和 设计,提高学	要融合教育 动规律,既 学习,学生 机制,能根	学和教育心理: 有一定的理论: 能够掌握教育: 据教育心理学:	学基本知识, 性,又具有车 心理学的概念 的原理进行证	主强 か
E 课程学习目 标	通课的生性课理发身教过程者教观,程信,的学想,具目标选特展心学和,正好能进特展的发活,正好能进特展的的发活动的。	屋教育与社会为 国的教育观别。 对教育观别。 以本教是, 对学生, 对学、 数学, 数学, 数学, 数学, 数学, 数学, 数学, 数学, 数学, 数学,	· 是 定 展 的 面 、 生 情 一 大 的 面 、 下 無 長 一 、 、 の 、 の に 。 に の に の に 。 に の に 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	教育与个体的教育观、素质教观。认同小学************************************	发展的规律、育观、职制,有人的,我们的一个人。	观专 公中人学特 学知生
F 理论学习内 容		的产生与发展	原理象和任务。简史。	法	支撑课程 目标 支撑课程 目标 1、 2	学时 分配 2

	第二章 教育与社会发展 知道:(1)教育的政治功能;(2)教育的经济功能;(3)教育的文 化功能;(4)教育的相对独立性。 领会:(1)教育与生产力的关系;(2)教育与政治经济的关系; (3)教育与文化的关系。 应用:运用教育与社会的关系规律分析教育的社会问题。 分析:联系学校实际分析教育的相对独立性,分析"教育先行"的必要性。	支撑课程 目标1、 2	4
	第三章 教育与个体发展 知道:(1)个体发展的含义;(2)遗传、环境、教育、人的主观能动性的含义; 领会:(1)影响人的发展的主要因素;(2)发挥教育主导作用的条件;(3)教育要适应人的发展的规律;(4)教育的个体功能。应用:应用教育与个体发展的规律,结合本校实际,探讨如何发挥教育对人的发展的主导作用。 分析:分析遗传决定论、环境决定论、教育万能论,分析教育如何适应人的身心发展规律。	支撑课程 目标1、 2	3
	第四章 小学生的认知 知道:小学生感知、注意、记忆、思维与想象的发展特点。 领会:小学生观察力、注意力、记忆力、思维力、想象力的 培养方法。 应用:小学生认知发展特点在教育教学活动中的应用。 分析:学校教育实际中小学生认知发展特点对学习、生活和 课堂实际的影响。	支撑课程 目标1、 2	3
	第五章 小学生的情感和意志 知道:小学生情感和意志发展的基本特征及基本规律。 领会:小学生积极情感和良好意志品质的培养方法。 应用:小学生积极情感和良好意志品质在教学实际活动中 的应用。 分析:教学实践中小学生情感和意志品质对学习、生活和课 堂活动的影响。	2	2
	第六章 小学生的个性 知道:(1)个性的基本理论和个性的心理结构;(2)个性在人 格发展中的重要作用;(3)自我意识的发展阶段及结构;(4) 良好个性的培养。 领会:小学生个性发展的特点。 应用:针对学生个性发展差异,有效进行因材施教,引导小 学生健康成长。 分析:小学生的个体差异性在学习活动中的表现。	支撑课程 目标1、2	')
	合计	十	16
G 实验 (实	坝目名称、王安内谷及开设要求	支撑课程 目标	学时 分配
训)内容	训练项目1:强化理论, 训练项目2:观察学习	支撑课程 目标1、2	4

	训练要求:	掌握强化理论和观察学习 (1)根据案例分析主人公 ;(2)教师点评			正					
	训练目的: 活运用。 训练要求:	训练项目: 奥苏泊尔的认知同化理论 训练目的: 掌握认知同化理论在教育教学中的作用,并灵 活运用。 训练要求: (1) 学生自主用奥苏泊尔的理论分析教学视频 的中的优缺点; (2) 教师点评								
	训练目的: 训练要求:	皮亚杰的"三观" 掌握皮亚杰的学生观、发 (1) 学生自主用皮亚杰理 (2) 教师点评	, , , = ,	• • • •		掌课程 示1、2	4			
	训练要求:	归因理论 指导学生学会用积极归足 (1) 学生自主用归因理说 。(2) 教师点评		•	和目相	掌课程 际 1、 2、	4			
		合计	-				16			
H 实践内容		实践主要内容和要	求		支撑 目		时长 分配			
(含教育实 习、可习,专业 实文或。 设计等)										
I 教学方法与 教学方式	视频, 14. 与学生 变为师 15. 主要方 ☑ 讲授	爱 □网络学习 ☑ 讨论 且合作学习 □专题学习	,吸引 同时重 或座谈 □实作	学生的注意 视师生互动 ² ☑ 问题导 f学习 □发	力,加 等活动, 向学 表学习	强授课 将课	效果。			
J 教学条件 需求	有黑板的多	媒体教室								
K 课程目标及 其考核内 容、考核方 式及评分占 比	课程目标 及评分占 比	考核内容	作业 评分 占比 (20%)	考核方 实训 期中 评分 考试 占比 评分 (30%) 占比 (%)	小组 活动 评分	期末 者 子 出 出 と (50%)	课分标达度			
Vu		良好科学素养, 扎实的 学科知识	15	10		25	0.70			

	珠在日标 2 (50%)	明真的与倾表适通科的学人他自方见人的意义。	世精,沟意观不神积通见点同	,极交, , 对 秉主流准用象 持动, 确合沟	15	10			25	0. 70
		合计			30	20			50	0.70
L	1.涉动性。 2. 研方了 2. 教学, 了解,	资源,独立习。鼓励等开展相关的	工规划 学生针 为数学	自己的可以课程。教学知识	果程学 > 数学内容 以拓展和	7 计划, 字, 尝话 中专题说	充分 式理论 丰座,	发挥目课结合	自身的	学习能 报告的
M 评分量表	《科学史》	课程目标识	F 分量	表见附着	麦。					
备注	课程大纲 A·	—M 项由开	课学图	完审批通	过,任	课教师	不能自	1行更i	炎 。	
审批意见	课程教学大成员签名:	纲修订负责	大及年	教学团队	系主信	E审核意 E签名:	-	平年	月	日

附表 《教育科学与儿童心理学》课程目标评分量表

课程目标	优 (X≧90)	良 (80≦X<90)	申 (70≦X<80)	及格 (60≦X<70)	不及格 (X<60)
课程目标1:掌	熟练掌握教育	比较熟练掌握	掌握教育与社	基本掌握教育	不能够掌握教
握教育与社会	与社会发展的	教育与社会发	会发展的规律、	与社会发展的	育与社会发展
发展的规律、教	规律、教育与个	展的规律、教育	教育与个体的	规律、教育与个	的规律、教育与
育与个体的发	体的发展的规	与个体的发展	发展的规律、我	体的发展的规	个体的发展的
展的规律、我国	律、我国的教育	的规律、我国的	国的教育方针、	律、我国的教育	规律、我国的教
的教育方针、我	方针、我国的教	教育方针、我国	我国的教育目	方针、我国的教	育方针、我国的
国的教育目的、	育目的、全面发	的教育目的、全	的、全面发展教	育目的、全面发	教育目的、全面
全面发展教育	展教育观、素质	面发展教育观、	育观、素质教育	展教育观、素质	发展教育观、素
观、素质教育	教育观、教师	素质教育观、教	观、教师观、学	教育观、教师	质教育观、教师
观、教师观、学	观、学生观; 具	师观、学生观;	生观;具有正确	观、学生观; 具	观、学生观;不
生观;具有正确	有非常正确的	具有正确的教	的教育观、学生	有较正确的教	具有正确的教
的教育观、学生	教育观、学生	育观、学生观、	观、教师观。认	育观、学生观、	育观、学生观、
观、教师观。认	观、教师观。极	教师观。很认同	同小学教师职	教师观。基本能	教师观。不认同
同小学教师职	度认同小学教	小学教师职业	业的专业特性,	认同小学教师	小学教师职业
业的专业特性,	师职业的专业	的专业特性,具	具有良好的从	职业的专业特	的专业特性,不
具有良好的从	特性,具有非常	有较良好的从	教意愿和教育	性,具有从教意	具有良好的从
教意愿和教育	良好的从教意	教意愿和教育	情怀。	愿和教育情怀。	教意愿和教育
情怀。	愿和教育情怀。	情怀。			情怀。
课程目标 2: 能	能够很好地基	能够较好地基	能够基于小学	基本能够基于	不能够基于小
够基于小学生	于小学生的兴	于小学生的兴	生的兴趣需要	小学生的兴趣	学生的兴趣需
的兴趣需要和	趣需要和年龄	趣需要和年龄	和年龄特征,并	需要和年龄特	要和年龄特征,
年龄特征,并结	特征,并结合相	特征,并结合相	结合相应的心	征,并结合相应	并结合相应的
合相应的心理	应的心理学理	应的心理学理	理学理论,选择	的心理学理论,	心理学理论,选
学理论,选择恰	论,选择非常恰	论,选择恰当的	恰当的教学方	选择恰当的教	择恰当的教学
当的教学方法;	当的教学方法;	教学方法;能够	法;能够基于小	学方法;基本能	方法;不能够基
能够基于小学	能够很好地基	较好地基于小	学生身心发展	够基于小学生	于小学生身心
生身心发展的	于小学生身心	学生身心发展	的实际水平和	身心发展的实	发展的实际水
实际水平和认	发展的实际水	的实际水平和	认知发展的特	际水平和认知	平和认知发展
知发展的特点	平和认知发展	认知发展的特	点进行教学活	发展的特点进	的特点进行教
进行教学活动	的特点进行教	点进行教学活	动设计、有效实	行教学活动设	学活动设计、有
设计、有效实施	学活动设计、有	动设计、有效实	施教育教学活	计、有效实施教	效实施教育教
教育教学活动。	效实施教育教	施教育教学活	动。能够基于小	育教学活动。基	学活动。不能够
能够基于小学	学活动。能够基	动。能够基于小	学生身心发展	本能够基于小	基于小学生身
生身心发展的	于小学生身心	学生身心发展	的特点,有效收	学生身心发展	心发展的特点,
特点,有效收	发展的特点,有	的特点,有效收	集、分析和反馈	的特点,有效收	有效收集、分析
集、分析和反馈	效收集、分析和	集、分析和反馈	小学生在学习	集、分析和反馈	和反馈小学生
小学生在学习	反馈小学生在	小学生在学习	过程中的表现,	小学生在学习	在学习过程中
过程中的表现,	学习过程中的	过程中的表现,	促进教学活动	过程中的表现,	的表现,促进教
促进教学活动	表现,促进教学	促进教学活动	的有效开展。	促进教学活动	学活动的有效
的有效开展。	活动的有效开	的有效开展。		的有效开展。	开展。
1	展。				

小学科学教育微专业 《科学史》课程教学大纲

《 个 1) 人 / / / / / / / / / /								
课程名称			《科学史》					
开课学期	第5学期	学分	2	课程负责人	刘永明			
总学时	32	理论学时	16	实践学时	16			
先修课程与 后续课程								
A 参考教材	吴国盛 著《什么是科学》,商务印书馆,2023 年							
B 主要参考书 籍 C	1. [英] W. C. 丹皮尔 著,柏林 译,《科学简史》,中国华侨出版社,2021年2. 托马斯・库恩(Thomas, S., Kuhn) 著,张卜天 译,《科学革命的结构》,北京大学出版社,2022年							
线上学习资源	本课程已经建立超星平台网络课程,同学们依据学校提供的帐号与密码登录课程网站,可查看教学大纲、授课计划、考核方法、课程 PPT、教学视频、音频、阅读资料、网络文献链接网址等教学资源。							
D 课程描述 (含性质、地 位和任务)	本课程以科学的发,的对量,是一个人,一个人,一个人,一个人,一个人,一个人,一个人,一个人,一个人,一个人,	展历程为核心 科学家生平及 类文明发展链 宇宙观、世界及 理论和技术发	,同时探讨 科学发现过 条上的意义 见不断深化的 展历程,深	科学精神的本, 程简洁的叙述, 和价值, 展现 为路径。通过本	质和推动科学 ,阐释每一次 了人类在认记 课程的学习	学发要 发重 展要 然 要		
E 课程学习目 标	通过本课程的学习,学生具备如下知识、能力及情感态度价值观: 课程目标 1:深入了解历史上科学事件和科学思想发展的历程,深刻理解科学的基本概念,知道科学本身的文化属性与现代科学的关系,理解科学发展的必要条件。 课程目标 2:领悟科学探索的艰辛与无穷魅力,明确科学探索过程中应具备的科学精神,秉持的科学态度,积极主动与他人进行沟通交流,倾听他人的意见,准确表达自己的观点,用合适的方法与不同对象沟通意见、交流思想。							
F 理论学习内 容	第二十八章 现个知道:两种基本》	用法;	斗学"概念及		支撑课程 支撑课程 目标 1、 2	学时 分配 2		
	第二十九章 西方知道: science 前领会: "仁爱"与学"作为希腊的性与演绎特征、学:希腊与中国的	7科学溯源:希 辞源及其演变 "自由":东 "人文"、 自 希腊数学作为	腊理性科学; 西方不同的 <i>)</i> 由的学术:希 自由学术的	人性理想、" 腊科学的非实 典范、科学与	支撑课程 目标 1、 2	4		
	第三十章 现代	八科学溯源之-	一: 没有基督	教就没有现代	科 支撑课程 目标1、	3		

	1 112 117 4 18		1			
	知道: 唯名论; 2					
	领会:没有基督教就没有现代科学、自由学术的制度保险	草、				
	中世纪的科学形态、唯名论革命为现代科学开辟道路。	W.				
	第三十一章 现代科学溯源之二:数理实验科学的形而上	字 支撑课程				
	基础	目标 1、	3			
	知道:从求真的科学到求力的科学;	2				
	领会:世界图景化:自然数学化与世界图景的机械化。	1- 124 7日 7日				
	第三十二章 西方另类科学传统:博物学	支撑课程				
	知道:什么是博物学,西方现代博物学的兴衰;	目标1、	2			
	领会:博物学的当代意义,重建科学谱系。	2				
	第三十三章 传统中国的科学	上此用切				
	知道:李约瑟难题,中国古代的博物学;	支撑课程	''			
	领会: 李约瑟范式及其局限, 以博物学眼光重建中国科	字 日 杯 1、2				
	史:天地农医。					
	合计		16			
	 项目名称、主要内容及开设要求	支撑课程	学时			
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	目标	分配			
	一、论题一:中国古代有无科学	支撑课程				
	主要内容:讨论中国古代有无科学。	目标 1、2	4			
	开设要求:分两组,组织辩论。	11/1/1/2				
	二、论题二:中医是否是科学	支撑课程				
	主要内容:讨论中医是否是科学。	目标 1、2	4			
G	开设要求:分两组,组织辩论。	H 1 1 1				
实验 (实	三、论题三:中国科学如何发展					
训) 内容	主要内容:讨论中国科学如何发展。	支撑课程	4			
	开设要求: 从思想文化、制度建设、教育、科研、	目标 1、2	1			
	企业、社会各个方面入手讨论中国科学如何发展。					
	四、论题四: 科技馆参观	支撑课程				
	主要内容:参观三明市科技馆。	目标1、	4			
	开设要求:记录陈列物品,讲明各设施的基本原	2,				
	理,并形成报告。					
	合计					
Н	实践主要内容和要求	支撑课程	时长			
实践内容	大 <u>城工</u> 攻 N 在作文 小	目标	分配			
(含教育实						
习、见习、						
研习,专业						
实习、毕业						
论文或毕业						
设计等)						
	16. 理论课全部采用多媒体教学,应用自编或改编的多媒					
I	视频,改善理论课的枯燥和沉闷,吸引学生的注意力					
	17. 与学生及时沟通、交流的目的。同时重视师生互动等	活动,将课生	堂教学			
教学方式	变为师生共同活动的过程。					
	18. 主要方式:					

	☑ 讲授 □网络学习 ☑ 讨论或座谈 ☑ 问题导向学 ☑ 分组合作学习 □专题学习 □实作学习 □发表学习 □实习 ☑ 参观访问 ☑ 其它: 模拟训练 (如口头训练等)							
J 教学条件 需求	有黑板的多媒体教室							
K	课程目标 及评分占	考核内容	考核方式					课程
			作业 评分 占比 (20%)	实训 评分 占比 (30%)	期考评占(%)	评分	期 考 评 占 (50%)	分标战度
课程目标及 其考核内	, , , , , , ,	良好科学素养,扎实的 学科知识	15	10			25	0.70
容、考核方式及评分占	课程目标 2 (50%)	明确科学探索过程中应 具备的科学精神,积极完 的科学态度,积极交流, 与他人进行沟通交,准 倾听他人的意见,准 合 一 表达自己的观点,用 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大	15	10			25	0. 70
		合计	30	20			50	0. 70
L 学习建议	1. 自主学习。建议学生通过预习教材,并通过网络、图书馆自主查阅课程。 涉及的学习资源,独立规划自己的课程学习计划,充分发挥自身的学习自动性。 2. 研究性学习。鼓励学生针对课程教学内容,尝试理论课结合专题报告的教学方式,开展相关的数学教学知识拓展和专题讲座,提高学生的学习分趣,了解最新的科学教育发展动态,开阔学生的视野。						学习能 报告的	
M 评分量表	《科学史》课程目标评分量表见附表。							
备注	课程大纲 A—M 项由开课学院审批通过,任课教师不能自行更改。							
审批意见	课程教学大成员签名:			任审核意 任签名:		平年	月	日

附表 《科学史》课程目标评分量表

课程目标	优 (X≧90)	良 (80≦X<90)	中 (70≦X<80)	及格 (60≦X<70)	不及格 (X<60)
课程目标1: 深	非常深入了解	较深入了解历	深入了解历史	基本了解历史	不了解历史上
入了解历史上	历史上科学事	史上科学事件	上科学事件和	上科学事件和	科学事件和科
科学事件和科	件和科学思想	和科学思想发	科学思想发展	科学思想发展	学思想发展的
学思想发展的	发展的历程,深	展的历程,较深	的历程,深刻理	的历程,基本理	历程,不能深刻
历程,深刻理解	刻理解科学的	刻理解科学的	解科学的基本	解科学的基本	理解科学的基
科学的基本概	基本概念,知道	基本概念,知道	概念,知道科学	概念,知道科学	本概念,知道科
念,知道科学本	科学本身的文	科学本身的文	本身的文化属	本身的文化属	学本身的文化
身的文化属性	化属性与现代	化属性与现代	性与现代科学	性与现代科学	属性与现代科
与现代科学的	科学的关系,深	科学的关系,较	的关系,理解科	的关系,基本理	学的关系,不能
关系,理解科学	刻理解科学发	深刻理解科学	学发展的必要	解科学发展的	深刻理解科学
发展的必要条	展的必要条件。	发展的必要条	条件。	必要条件。	发展的必要条
件。		件。			件。
课程目标 2: 领	深刻领悟科学	较深刻领悟科	能领悟科学探	基本领悟科学	不能领悟科学
悟科学探索的	探索的艰辛与	学探索的艰辛	索的艰辛与无	探索的艰辛与	探索的艰辛与
艰辛与无穷魅	无穷魅力,明确	与无穷魅力,明	穷魅力,明确科	无穷魅力,明确	无穷魅力,不能
力,明确科学探	科学探索过程	确科学探索过	学探索过程中	科学探索过程	明确科学探索
索过程中应具	中应具备的科	程中应具备的	应具备的科学	中应具备的科	过程中应具备
备的科学精神,	学精神,能秉持	科学精神,秉持	精神,秉持的科	学精神,秉持的	的科学精神,秉
秉持的科学态	的科学态度,积	的科学态度,较	学态度,主动与	科学态度,能主	持的科学态度,
度,积极主动与	极主动与他人	积极主动与他	他人进行沟通	动与他人进行	不主动与他人
他人进行沟通	进行沟通交流,	人进行沟通交	交流,倾听他人	沟通交流,倾听	进行沟通交流,
交流,倾听他人	倾听他人的意	流,能倾听他人	的意见,准确表	他人的意见,基	倾听他人的意
的意见,准确表	见,准确表达自	的意见,较准确	达自己的观点,	本能准确表达	见,不能准确表
达自己的观点,	己的观点,用合	表达自己的观	用合适的方法	自己的观点,用	达自己的观点,
用合适的方法	适的方法与不	点,用较合适的	与不同对象沟	合适的方法与	不能用合适的
与不同对象沟	同对象沟通意	方法与不同对	通意见、交流思	不同对象沟通	方法与不同对
通意见、交流思	见、交流思想。	象沟通意见、交	想。	意见、交流思	象沟通意见、交
想。		流思想。		想。	流思想。