

揭阳职业技术学院

2022 级小学数学教育专业（570105K）

人才培养方案

（专业负责人：詹扬 教研室主任：詹扬 系主任：李汉潮）

一、招生对象与学制

- 1、招生对象：高中毕业生或具有同等学历者
- 2、学制：全日制三年

二、职业面向

- （一）主要职业岗位：小学数学教师
- （二）发展岗位：基础教育研究工作者或基础教育工作者管理者

三、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业以培养能够适应 21 世纪基础教育发展的需要，具有数学教育基础理论、基本知识和基本技能，德、智、体、美、劳全面发展的高素质技能型人才为基本目标，使毕业生毕业后能胜任小学数学以及相关课程的教学工作，并能从事小学数学教学改革及教学科研工作。

（二）培养规格

1、基本素质：掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理，具有理论联系实际和实事求是的科学态度。热爱祖国，拥护宪法，遵纪守法，树立正确的世界观、人生观和价值观，具有爱国主义、集体主义和社会主义思想，具有良好的思想品德和教师职业道德。

2、知识要求：系统掌握本专业的基础知识、基本理论、基本技能，初步掌握数学的基本思想方法，了解本专业的发展动态；掌握人文社会科学的基本知识和思维方法，形成文理结合的知识结构；英语通过国家 B 级水平考试；普通话达到国家级二乙水平以上；计算机通过广东省计算机应用一级水平考试；初步掌握常用的教学辅助软件。

3、能力要求：具有良好的教师职业素养和从事数学教学的基本能力，熟悉教育法规，掌握并能初步运用数学教育理论、教育学、心理学基本理论，从事相关工作；掌

握获取知识和信息的方法，具有较强的自学能力，能利用数学方法和计算机手段分析、解决实际问题；具有优良的工作作风、严谨的治学精神和敬业、创新、合作的精神；懂得科学锻炼身体的方法，具有健壮的体魄、健康的心理、健全的人格魅力，以及对国家、对社会、对人民高度负责的责任感；具有较强的语言表达能力和组织管理能力。

四、职业证书

数学教育专业职业证书一览表

序号	证书名称	颁证部门	等级基本要求	备注
1	全国高等学校英语应用能力	相关部门	B 级	达到相关水平
2	全国高等学校计算机水平测试	相关部门	一级	
3	普通话等级考试	相关部门	二级乙等	
4	教师资格	相关部门	小学，初中	

五、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

1, 必修课

1.1 思想政治理论课（136 学时）

思想道德修养与法律基础，毛泽东思想与中国特色社会主义理论课，形势与政策课等。主要讲授“思想道德修养与法律基础”，“政治理论”，“形势与政策”等内容，培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决思想认识问题的能力，培养学生知法、守法、用法的能力。

1.2 大学英语（136 学时）

讲授《大学英语》基本内容，主要分为读写和听说两大部分。目的在于帮助学生通过全国高等学校英语应用能力 B 级考试，增强和提高学生英语知识和英语技能，使他们在今后工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流，提高综合文化素养。

1.3 计算机应用基础（54 学时）

本课程是一门计算机知识的入门课程，主要是计算机基础知识、基本概念和基本操作技能的学习和培养，计算机实用软件的使用以及计算机应用领域前沿知识的介绍。教学中注重计算机基础知识和应用能力培养相结合，为学生熟练使用计算机并进一步学习计算机有关知识打下基础。使学生掌握用微机处理信息的能力，并通过国家一级水平考

试。主要内容有：计算机系统的基本知识、windows 操作系统、Office 办公软件、局域网和 Internet 的应用、常用软件的使用、计算机病毒防治等。

1.4 体育（104 学时）

通过体育基本理论的传授和有效的体育实践，增强学生的体质，促进学生身心健康的发展，培养学生体育锻炼的意志和能力。另加 36 节公选课。

1.5 大学语文（32 学时）

讲授汉语言文学相关知识，培养学生的阅读与写作能力。

1.6 心理学（54 学时）

主要讲授有关心理方面的基础知识，促进学生身心健康发展，培养学生掌握从事中小学教育工作必需的心理基础知识 and 相应的专业技能；培养学生热爱青少年，热爱中小学教育事业的专业思想，提高其自我心理品质和思想品德修养的自觉性；对学生进行科学世界观的教育。

1.7 教育学（54 学时）

讲授《教育学》的基本内容，理解掌握《教育学》的基本原理，树立正确的教育观念；提高学生的教育理论水平，增强从事教育实践的能力；培养学生学习教育科学，主动参与中小学教育改革的兴趣和能力；增强学生热爱教育的事业心和责任感；提高学生加强教师师德和业务修养的自觉性；为学生的进一步学习和研究打下基础。

1.8 就业指导（36 学时）

讲授就业政策、就业观念、就业心理及就业必备的素质条件和能力。

1.9 美育（36 学时）

美育课程是大学生人文素质的主干课程，主要培养人的审美意识和审美观点，提高大学生的审美能力和美的创造能力。通过本课程的学习，全面提高学生的思想道德素质和科学文化素质，完善审美心理结构，促进身心健康发展。本课程主要包含音乐欣赏和美术欣赏两大方面。音乐欣赏主要内容包括：中外民歌欣赏、中外歌剧欣赏、中国民族乐器代表作品欣赏、西洋乐器代表作品欣赏等内容。美术欣赏主要内容包括国画欣赏、油画欣赏等。

1.10 大学生心理健康教育（18 学时）

结合当前大学生的实际情况，讲授有关心理健康方面的基本理论，帮助大学生学习了解心理健康知识，正确认识分析评价自己的身心健康和发展状况，学会调节完善自己的个性心理，保持心理的和谐与健康。

1.11 公益劳动（16 学时）

《公益劳动》课的课程内容包括由学校组织或认可的、在常规理论和实践教学以外所开展的有利于培养学生劳动能力和社会责任感的“公益服务类”和“劳动参与类”活动。具体见课程考核方案。

1.12 国家安全教育（12 学时）

本课程主要对学生进行国家安全意识、国家安全观念、国家安全知识和自觉维护国家安全的教育。

2. 限定选修课

2.1 国家人文历史

本课程主要讲述中华民族在近代以来的奋斗和发展历程，重点围绕中国共产党为人民谋幸福、为民族谋复兴、为世界谋大同的实践史，讲授中共党史、新中国史、改革开放史和社会主义发展史等方面的内容，引导学生正确认识和科学评价这一历史进程中的重大事件、重要会议以及重要人物。课程目标在于培养学生形成正确的历史眼光与思维，树立正确的历史观，坚定理想信念，增强历史担当，肩负起以史鉴今、以史弘道的历史使命。

2.2 中国地理国情

《中国地理国情》从地理空间的视角，围绕国家安全、节能减排、绿色环保、人口资源等热点问题，系统讲述我国自然资源禀赋与利用、地表生态格局、基本公共服务均等化、区域经济发展和城市建设的空间分布整体状况，地域空间所存在的差异，在宏观尺度上反映了生态环境与经济发展的关系、自然要素与人文要素的耦合程度。

通过课程的学习，让学生了解中国当前的基本地理国情，提高对当前我国资源、环境、区域经济、城乡建设等方面的认识，形成科学、全面的地理观、国情观，拓展学生的整体素质。

2.3 马克思主义中国化进程与青年学生使命担当

以课堂呈现的形式，讲授自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，重点讲授中国特色社会主义

义新时代、习近平新时代中国特色社会主义思想、当代青年学生的使命担当，引导学生认识到新时代催生新思想、新思想引领新时代，习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义中国化最新成果，是当代中国马克思主义、21世纪马克思主义，新时代学习和实践马克思主义，就是要学习和实践习近平新时代中国特色社会主义思想；引导学生认识到新时代赋予新使命、新使命要求新作为，当代青年学生身处中国特色社会主义新时代，肩负的使命就是坚持中国共产党领导，同人民一道，为实现“两个一百年”奋斗目标，实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。

（二）专业（技能）课程

1, 专业核心课程

1.1 数学分析（258 学时）

主要内容有：函数、数列极限、函数极限、函数的连续性、导数与微分、中值定理与导数应用、不定积分、定积分、数项级数、函数列与函数项级数、幂级数、多元函数的极限与连续性、微分学、隐函数、重积分等。使用教材为：《数学分析》华东师范大学编著，高教出版社；主要参考书：《数学分析讲义》，刘玉琏编，高教出版社。

1.2 高等代数（152 学时）

主要内容有：多项式、矩阵、行列式、线性方程组、向量空间、线性变换、欧氏空间、二次型等。使用教材为：《高等代数》张禾瑞、郝炳新主编，高教出版社。主要参考书有：《高等代数习题集》（上、下册）杨子胥编著，高教出版社。

1.3 解析几何（72 学时）

主要包括二次曲线的一般理论、轨迹与方程、平面与空间、曲线、常见曲面等。使用教材：《解析几何》吕林根编，高教出版社；主要参考教材：《空间解析几何学》朱鼎勋，高教出版社；《解析几何学习指导》吕林根编，高教出版社。

2. 专业必修课程

2.1 概率统计（72 学时）

主要包括：事件与概率、随机变量及分布、多维随机变量及其分布、随机变量

的数学特征、大数定律及极限定理、数量统计的基本概念与统计估计、假设检验、方差分析、回归分析等。参考教材为：《概率论与数理统计教程》，魏宗舒编著。

2.2 常微分方程（54 学时）

主要内容包括：一阶微分方程的初等解法、一阶微分方程解的存在唯一性、高阶微分方程、线性微分方程组等。参考教材有：《常微分方程》东北师大数学系编；《常微分方程》王高雄编，高教出版社；《常微分方程讲义》王柔怀等，高教出版社。

2.3 初等数论（72 学时）

主要内容包括：整除基本性质、同余理论、同余方程、原根指标、不定方程等。使用教材为《初等数论》，张禾瑞编，高等教育出版社出版。参考教材为《初等数论》，乐茂华编，广东高等教育出版社。

2.4 数学建模（36 学时）

主要内容包括：运用初等建模方法和微分方程建模方法，用线性规划、最优化方法建模的思想和步骤，以及建模案例学习建模。参考教材有：《数学建模》，姜起源编，高教出版社。

2.5 数学教学法（72 学时）

主要内容包括：数学教学的目的及方法、数学教育的基本理论、数学课标与教学设计、数学教学的组织工作、数学教学的基本原则、不同数学课型的讲授、数学课堂教学基本技能训练等。使用教材有：《数学教育概论》等。

2.6 教师职业技能（68 学时）

主要对学生进行三笔字、普通话等方面的训练。

2.7 多媒体课件制作（72 学时）

开设本课程的目的是使学生熟悉多媒体课件的制作。

3. 专业选修课

根据强化相关主干课程所涉技能的需要和让学生了解与本专业有关的时代热点问题的需要，有针对性地开出数学史、组合数学、近世代数、复变函数等专业选修课程。专业选修课的开设均衡分布在各个学期，要求每生都要选修专业选修课，共 8 个学分。

(三) 附表: 知识、能力与素质结构分解与分析

职业素质、能力		支撑知识	支撑课程	实践教学项目
基本素质与能力	科学基本素质与能力	计算能力	数学	
		计算机应用、操作、维修知识	计算机应用基础	计算机基本操作
	人文基本素质与能力	培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决思想认识问题的能力。	政治理论课	社会调查与实践
		培养学生知法、守法、用法的能力	思想道德修养与法律基础/形势教育	军训、军事理论
		汉语言文字材料的阅读与理解、写作知识	大学语文	
		能阅读一般难度的英文专业资料, 译文准确达意; 能进行简单的英语会话	普通话、写作、演讲学、英语	写作训练、演讲比赛
基本的体育知识, 科学的锻炼方法; 一定的音乐、美术、戏曲文艺鉴赏能力	美育、体育	体育活动、文娱活动、心理健康教育等		
专业素质与能力	数学能力	通过对数学专业课程的学习, 能够将科学知识融会贯通, 具备对实际问题进行科学计算, 合理判断和猜想等能力	数学分析、高等代数、解析几何、组合数学、初等数论、竞赛数学	解题训练
	教育教学能力	通过学习教育学、心理学、数学教学法等课程, 具有教育教学的基本技能和能力	教育学、心理学、中小学数学解题研究、数学教学法、教师职业技能训练、多媒体课件制作	教育实习、多媒体课件制作、普通话、三笔字
拓展素质与能力	应用计算机绘图能力	利用计算机绘制三维图形和一些复杂的几何图形的能力	数学软件	实训
	课件制作和数据库系统开发能力	掌握制作课件的基本方法; 能够利用所学计算机语言开发小型系统的能力	多媒体课件制作、程序设计语言	课程设计

六、教学进程表

课程类别	序号	课程名称	考核方式		学时分配			第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		
								16周		18周		18周		18周		18周		16周		
			考试	考查	理论	实践	总计	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分
基本素质课	1	思想道德修养与法律基础	√		34	20	54	1.5	2	1.5	2									
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论	√		40	24	64					2	2	2	2					
	3	形势与政策	√		8	8	16	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1					
	4	习近平法治思想概论	√		15	3	18			1	2									
	5	大学英语	√		52	84	136	4	4	4	4									
	6	体育	√		0	68	68	2	2	2	2									
	7	计算机应用基础	√		18	36	54			3	3									
	8	大学语文	√		32	0	32	2	2											
	9	就业指导		√	36	0	36												2	2
	10	大学生心理健康教育		√	18	0	18	1	1											
	11	心理学	√		36	18	54					3	3							
	12	教育学	√		36	18	54							3	3					
	13	美育		√	18	18	36							2	2					
专业技能课	14	数学分析	√		200	58	258	6	6	5	5	4	4							
	15	高等代数	√		112	40	152	5	5	4	4									
	16	解析几何	√		50	22	72			4	4									
	17	初等数论	√		54	18	72					4	4							
	18	概率论与数理统计	√		54	18	72							4	4					
	19	常微分方程	√		38	16	54					3	3							
	20	初等代数研究	√		38	16	54					3	3							
	21	初等几何研究	√		26	10	36			2	2									
	22	数学教学法		√	48	24	72							4	4					
	23	多媒体课件制作		√	0	72	72												4	4
	24	数学建模		√	36	0	36							2	2					
	25	数学实验		√	0	72	72							4	4					
	26	普通话		√	16	16	32	2	2											
27	三笔字		√	9	27	36			2	2										
28	竞赛数学		√	52	20	72												4	4	
29	教师技能训练		√	0	72	72												4	4	
30	趣味数学		√	18	18	36												2	2	
选修课	31	国家人文历史（限修）	√		24	12	36					2	2							
	32	中国地理国情（限修）	√		24	12	36			2	2									
	33	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当		√	24	12	36	2	2											
素	34	高等代数选讲		√	27	0	27							3	3					

质 拓 展 课	35	数学分析选讲	√	27	0	27												3	3
	36	高级语言程序设计	√	20	52	72					4	4							
	37	数学学习心理学	√	18	0	18							2	2					
	38	逻辑与推理	√	18	0	18												2	2
	39	趣味编程	√	0	36	36												2	2
	34-39 为专业选修课		每生选 4 学分，共 234 学时																
合 计				1286	940	2216	25.5	26	30.5	32	25	25	26	26	23	23			

备注：(1)“基础”是指“思想道德修养与法律基础”，与“廉洁修身”合并开设。

(2)“概论”是指“毛泽东思想与中国特色社会主义理论概论”。

七、综合实践课程

综合实践教学应突出产学结合特色，与国家职业技能鉴定相接轨，培养学生的实践能力、专业技能、敬业精神和严谨求实作风。实践教学体系主要由基本技能训练、职业技能训练、职业综合实践等组成。

1、基本技能训练

数学教育专业各门课程具有较强的实践性，为使学生对相关理论知识有更好地理解，每学期都根据所学课程相应安排一定学时实践训练。在学生通过课堂学习掌握了大量理论知识之后，进行一定实践训练，组织到校外中小学基地听课，提高学生学习数学的兴趣。

2、职业技能训练

(1) 数学教学法（72 学时）

主要讲述中小学数学教学的任务、特点、教学原则、教学过程、教学方法、教学形式及中小学教师的素养等方面的问题，使学生了解教学活动的规律，培养学生主动运用各种方法促进教学活动顺利进行的能力。

(2) 教师职业技能训练（218 学时）

主要对学生进行三笔字、教师口语、课件制作等方面的训练，使其成为紧跟时代，符合社会需要的人才。

3、职业综合社会实践

教育实习是对学生进行教育、教学能力全面训练和理论联系实际的重要环节，也是保证人才规格的重要手段。通过教育实习，使学生得到从教技能与素质的严格训练，培养学生运用所学知识和技能，独立从事专业工作的能力，并进一步提高认识，巩固专业思想，从而成为合格的数学教师。

附：实践教学环节安排表

序号	实践项目	周数	学时	时间安排						实践地点		备注
				第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	校外	校内	
1	入学教育	1	18	√							√	
2	军事理论与训练	1	36	√							√	
3	国家安全教育	1	12	√								
4	公益劳动	2	16	√								
5	创新创业教育	1	18		√							
6	社会实践	2	36		√					√		在暑假期间进行
7	师范教育见习、实习	16	288						√	√		18 学分
8	毕业设计（论文） 或毕业作业	4	72					√			√	4 学分
9	课内实践时数		759	√	√	√	√		√		√	
	合计		1255									

八、各类课程学时分配表

课程类别		学时	学分	占总学时百分比	备注	
公共基础课	理论课	343	640	38	23.59%	公共必修课
	实践课	297				
	理论课	72	108	6	3.98%	公共选修课
	实践课	36				
专业技能课	理论课	751	1270	72	46.83%	专业必修课
	实践课	519				
	理论课	110	198	16	7.30%	专业选修
	实践课	88				
综合实践课	入学教育		18	1	0.66%	
	军事理论与军事技能		36	2	1.33%	
	国家安全教育		12	1	0.44%	
	公益劳动		16	1	0.59%	

	社会实践	36	2	1.33%	
	创新创业教育	18	1	0.66%	
	专业实习（教育见习、实习）	288	16	10.62%	
	毕业设计（论文）或毕业作业	72	4	2.65%	
	合 计	2712	160	100%	

注：实践课程总学时为：1363 学时，占总学时的 50.26%。

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出有关要求。

（二）教学设施

对教室，校内、校外实习实训基地等提出有关要求。

（三）教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

（四）教学方法

对实施教学应采取的方法提出要求和建设。

（五）学习评价

对学生学习评价的方式方法提出要求和建设。

（六）质量管理

对专业人才培养的质量管理提出要求。

十、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

十一、附录