

泰山学院数学与应用数学（教师教育）专业人才培养方案

一、培养目标

本专业主要培养适应区域经济社会发展需要，掌握数学科学的基本理论、基本技能与基本方法，能运用数学知识和计算机技能解决一些实际问题，在中等学校进行数学教学与研究或在政府机关、企事业单位等领域从事管理工作的高素质应用型人才。

二、培养规格

1. 掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的世界观、人生观和价值观；具有爱岗敬业、团结协作的精神和遵纪守法的品质。

2. 掌握数学与应用数学专业的基础理论、基本技能和基本方法，具有独立获取知识、提出问题、分析问题、解决问题的能力基本能力和较强的科技创新与实践应用能力；了解数学学科的发展前沿，具有数学研究的初步能力；了解相关学科的基本知识，具有一专多能的知识结构；掌握计算机的基本知识，有较强的计算机应用能力；了解本专业及相关专业的学科发展历史和本学科的新发展，有较好的人文素质和文字表达能力；掌握一门外语，具有一定的外语阅读能力；具有较强的就业竞争能力和社会适应能力；具有良好的数学素质和教师职业道德；具备从事本专业的教学和研究能力及较强的知识更新能力。

3. 热爱教育事业，熟悉教育学、心理学的基本理论，了解基础教育教学改革实际，掌握现代教育技术，普通话水平达到二级乙等以上，具备良好的数学素质和教师职业道德，具备教师的基本素养和基本技能，具备施行素质教育和基础教育新课程教学的能力以及较强的知识更新能力。

4. 具有一定的体育锻炼、身心健康和军事理论基本知识，接受必要的国防教育和军事训练，掌握强身健体的科学方法，具有终身体

育锻炼的意识，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，具有正确的自我意识和良好的社会适应性，情感协调，个性完整，具有健康的体魄和健全的心理，能够达到国家规定的大学生身体素质、心理素质要求。

5. 具有一定的欣赏美、创造美的能力。

三、人才培养结构分析

项目		培养内容	支撑课程/教学环节
知识	通用	学科基础知识 政治理论知识 信息基础知识 外语基础知识 人际交往知识 组织管理知识 军事知识 体育知识 美学知识 社会科学基础知识	政治理论课 学科基础课 综合素质课 大学外语 军事训练 大学体育 大学 IT 第二课堂 社会实践等
	专业	学科基础知识 专业基础知识 专业拓展知识 专业创新知识	学科基础课程 专业主干课程 专业拓展课程
能力	通用	组织协调能力 信息处理能力 人际交往能力 创新创业能力 岗位拓展能力 生活实践能力 英语应用能力 艺术审美能力	生涯规划与就业指导 实践教学 大学生科技创新 大学IT 校内外集体活动 社会实践等
	专业	教育教学能力 科技创新能力 实践应用能力	专业主干课程模块和实践教学平台 专业拓展课程模块和实践教学平台 专业实践教学课程模块和教学平台
素质	通用	思想政治素质 科学文化素质 身体心理素质 团结协作素质 创新发展素质 艺术审美素质	思想政治理论课 心理素质教育 大学生科技创新 实践教学 综合素质课 大学体育 校园文化（建设）等
	专业	理念结构素质 知识结构素质 专业结构素质 能力结构素质	前两年：全面提高学生的理念结构合 知识结构素质； 第三年：强化学生的专业结构素质； 第四年：强化学生的能力结构素质。

四、学制与学分

学制：3~6 年

总学时：2334 总学分：175.5

五、授予学位

学科门类：数学 授予学位：理学学士

六、主要课程

数学分析、高等代数、解析几何、概率论与数理统计、常微分方程、复变函数、实变函数与泛函分析、抽象代数、数值分析、大学物理、微分几何、数学史、数学模型、数学软件等。

七、课程结构学分与学时比例表

(一) 课程结构学分比例表

课程体系	课程类型	学分	学分比例(%)
公共基础平台	公共基础课	27	15
学科基础平台	学科基础课	32	18
综合素质平台	综合素质课	8	5
专业主干课程模块	专业主干课	31.5	18
专业拓展课程模块	专业拓展课	14	8
实践教学课程模块	课堂形式的实践教学课	27	36
	其他形式的实践教学课	36	
合计		175.5	100

(二) 课程结构学时比例表

课程体系	课程类型	学时	学时比例(%)
公共基础平台	公共基础课	470	20
学科基础平台	学科基础课	512	22
综合素质平台	综合素质课	128	5
专业主干课程模块	专业主干课	504	22
专业拓展课程模块	专业拓展课	224	10
实践教学课程模块	课堂形式的实践教学课	432	21
	其他形式的实践课时	64	
合计		2334	100

八、课程设置及进度计划表

(一) 公共基础课 (总学时 674, 总学分 38)

表 1: 思想政治理论课程设置及进度计划表

课程代码	课程名称	课程英文名称	课程性质	学时数			学分数			建议开设学期	考核方式	备注
				总学时	理论教学	实践教学	总学分	理论教学	实践教学			
020123	形势与政策	Current Situation and Policy	必修	32	32		2	2		1~8	考查	

020103	思想道德 修养与法 律基础	Ideological and Moral Cultivation and the Basic Course of Law	必修	40	24	16	3	2	1	1	考试	
020142	中国近现 代史纲要	Summary of Chinese Contemporary and Modern History	必修	32	16	16	2	1	1	2	考试	
020052	马克思主 义基本原 理概论	Introduction to Basic Principles of Marxism	必修	40	24	16	3	2	1	3	考试	
020063	毛泽东思 想和中国 特色社会 主义理论 体系概论	Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics	必修	64	48	16	6	5	1	4	考试	
小计 Total				208	144	64	16	12	4			

表 2：其他公共基础课课程设置及进度计划表

课程代码	课程名称	课程英文名称	课程性质	学时数			学分数			建议开设学期	考核方式	备注
				总学时	理论教学	实践教学	总学分	理论教学	实践教学			
180002	大学英语 A	College English A	必修	56	56		3	3		1	考试	
180003	大学英语 B	College English B	必修	64	64		3	3		2	考试	
180004	大学英语 C	College English C	必修	64	64		3	3		3	考试	
180005	大学英语 D	College English D	必修	64	64		3	3		4	考试	
140006	大学体育 A	College Physical Education A	必修	28	4	24	1		1	1	考试	
140007	大学体育 B	College Physical Education B	必修	32	4	28	1		1	2	考试	
140008	大学体育 C	College Physical Education C	必修	32	4	28	1		1	3	考试	
140009	大学体育 D	College Physical Education D	必修	32	4	28	1		1	4	考试	
070057	大学 IT	College Information Technology	必修	64	32	32	3	1.5	1.5	2	考试	
690002	心理素质 教育	Psychological Quality Education	必修	14	14		1	1		1	考查	
730002	生涯规划 与就业指 导	Career Planning and Employment Guidance	必修	16	16		1	0.5	0.5	2和6	考查	

690001	军事理论与训练	Military Theory and Training	必修				1		1	1	考查	
小计 Total				466	326	140	22	15	7			

(二) 学科基础课 (总学时 544, 总学分 34)

课程代码	课程名称	课程英文名称	课程性质	学时数			学分数			建议开设学期	考核方式	备注
				总学时	理论教学	实践教学	总学分	理论教学	实践教学			
060104	数学分析 A	Mathematical Analysis A	必修	80	80	0	5	5	0	1	考试	数学学院
060105	数学分析 B	Mathematical Analysis B	必修	96	88	8	6	5.5	0.5	2	考试	
060106	数学分析 C	Mathematical Analysis C	必修	80	72	8	5	4.5	0.5	3	考试	
060045	高等代数 A	Advanced Algebra A	必修	80	80	0	5	5	0	1	考试	
060046	高等代数 B	Advanced Algebra B	必修	96	88	8	6	5.5	0.5	2	考试	
060067	解析几何	Analytic Geometry	必修	48	48	0	3	3	0	1	考试	
060040	概率论与数理统计	Probability Theory and Mathematical Statistics	必修	64	56	8	4	3.5	0.5	3	考试	
小计 Total				544	512	32	34	32	2			

(三) 专业主干课 (总学时 616, 总学分 38.5)

课程代码	课程名称	课程英文名称	课程性质	学时数			学分数			建议开设学期	考核方式	备注
				总学时	理论教学	实践教学	总学分	理论教学	实践教学			
150152	三笔字	Writing Skill	必修	16	8	8	1	0.5	0.5	1 或 2	考试	
010299	教师语言 A	Teacher's Language A	必修	16	8	8	1	0.5	0.5	1	考试	原普通话 A
010300	教师语言 B	Teacher's Language B	必修	16	8	8	1	0.5	0.5	2	考试	原普通话 B
160370	心理学	Psychology	必修	48	40	8	3	2.5	0.5	2	考试	
160174	教育学	Pedagogy	必修	48	48	0	3	3	0	3	考试	
160520	现代教育技术	Modern Educational Technology	必修	32	16	16	2	1	1	3 或 4	考试	
160191	课程与教	Curriculum and	必修	32	32	0	2	2	0	4	考试	

	学论	Teaching Methodology											
060039	中学数学教学设计	Instructional Design for Mathematics in High School	必修	48	32	16	3	2	1	4	考试	数学与统计学院	
060037	复变函数	Complex Function	必修	48	48	0	3	3	0	4	考试		
060038	常微分方程	Ordinary Differential Equation	必修	56	48	8	3.5	3	0.5	4	考试		
060020	抽象代数	Abstract Algebra	必修	48	48	0	3	3	0	5	考试		
060126	数值分析	Numerical Analysis	必修	48	40	8	3	2.5	0.5	5	考试		
060040	实变函数与泛函分析	Real Variable Function and Functional Analysis	必修	64	64	0	4	4	0	5	考试		
060029	大学物理	University Physics	必修	96	64	32	6	4	2	4	考试	物理与电子工程学院	
	小计	Total		616	504	112	38.5	31.5	7				

(四) 专业拓展课 (总学时 320, 总学分 20)

课程代码	课程名称	课程英文名称	课程性质	学时数			学分数			建议开设学期	考核方式	备注
				总学时	理论教学	实践教学	总学分	理论教学	实践教学			
160521	教育心理学	Educational Psychology	选修	32	28	4	2	2	0	5或6	考查	至少选5学分
160183	教育哲学	Educational Philosophy	选修	32	32		2	2	0	5或6	考查	
160522	中学生心理辅导	Psychological Counseling for Middle School Students	选修	16	16		1	1	0	5或6	考查	
160523	教育研究方法	Research Method of Educational	选修	32	32	0	2	2	0	7	考查	

060082	论文写作指导	Thesis Whiting	选修	16	16	0	1	1	0	7	考查	教师教育
060119	数学史	History of Mathematics	选修	32	24	8	2	1.5	0.5	8	考试	
060138	微分几何	Differential Geometry	选修	48	48	0	3	3	0	8	考试	
060033	点集拓扑	Point Set Topology	选修	48	48	0	3	3	0	8	考试	
060115	数学课堂教学技能训练	Mathematics Classroom Teaching Skill Training	选修	32	16	16	2	1	1	第7开始	考查	
060128	说课研究与教学设计	Research and Teaching Design Practice	选修	48	24	24	3	1.5	1.5	7	考查	
060022	初等数论	Elementary Number Theory	选修	32	32	0	2	2	0	8	考查	
060134	图论及应用	Graph Theory and Its Applications	选修	32	16	16	2	1	1	8	考查	数学应用
060207	数学软件	Mathematical Software	选修	32	16	16	2	1	1	5	考查	
060118	数学模型与实验	Mathematical Model and Experiment	必修	48	32	16	3	2	1	5	考试	
060137	微分方程数值解	Numerical Solution of Differential Equations	选修	32	16	16	2	1	1	8	考查	
060109	数学分析选讲	Selection of Mathematical Analysis	选修	96	96	0	4	4	0	5	考查	层次提升
060162	高等代数选讲	Selection of Advanced Algebra	选修	80	80	0	3	3	0	7	考查	
060022	初等数论	Elementary Number Theory	选修	32	32	0	2	2	0	7	考查	

备注：1、学生可从专业拓展课中选择课程进行修读，学分不少于 20 学分。

2、创新学分可以折抵专业拓展课程学分，但最多不能超过 6 学分。

（五）实践教学课（63 学分）

课程代码	项目/内容	学分	备注
	公共基础课所含实践教学	11	204 学时
	学科基础课所含实践教学	2	32 学时
	专业主干课所含实践教学	8	128 学时
	公共拓展课所含实践教学	6	96 学时
s060001	毕业论文（设计） Graduation Thesis (Project)	8	第 8 学期，8 周
s060004	社会实践 Social Practice	2	方式、要求参见《泰山学院大学生社会实践学分认定实施办法》（试行）
s060006	科技实践学年报告 Academic Report of the Practice of Science and Technology	2	第 4 学期末，第 6 学期末，课程外 32 学时
s060007	专题讲座 Current Issues	4	校内博士讲座、业界精英与外聘专家报告等（至少参加 12 次），课程外 32 学时
s060008	专业见习 Professional Trainee	2	第 3 或 4 学期，2 周
s060009	毕业实习 Graduation Practice	18	第 5 学期或第 6 学期，18 周
学分小计 The Whole Credits		63	

（六）综合素质课（128 学时，8 学分）

学生从学校开设的综合素质课中自主选修。

附表：创新学分奖励

类别	奖励内容及学分	备注
论文发表（正式）	全国性刊物每篇 2 学分；省级刊物每篇 1 学分。	必须独立或第一位且是专业论文才有相应的学分；核心期刊文章在原来的基础上再加 2 学分。
竞赛	获校级一等奖得 1 分，获校级二、三等奖得 0.5 分	非专业的竞赛获奖学分顺应递减 1 学分。
	获省级一等奖得 3 分，获省级二等奖得 2 分，获省级三等奖得 1 分	

	获国家一等奖得 4 分, 获国家二等奖得 3 分, 获国家三等奖得 2 分, 获国家优秀奖得 1 分		
发明创造	国家级	3	发明创造必须获得有关技术部门的 认定或获得国家专利
	省级	2	
	市级	1	
创新项目	国家级	3	项目完成后
	省级	2	
	市级	1	
其他创新活动	其他形式的创新活动, 经认定后, 视具体情 况确定奖励学分数		