

# 精算学专业培养方案

## Actuarial Science

学科门类：经济学

专业代码：020308T

### 一、专业培养目标与培养要求

本专业旨在培养德、智、体、美全面发展，适应社会经济发展的需要，具有扎实的数学理论功底，宽厚的经济学、金融学、保险学、统计学等相关领域基础知识，拥有良好的职业操守和职业道德，熟练掌握现代风险管理与精算的理论与方法，具备从事精算与风险管理的基本工作能力的应用复合型人才。毕业生能胜任保险公司、银行证券、社会保障、资产评估、投资等部门从事风险管理、精算分析、保险定价、资产评估、偿付能力监管等工作，能够利用现代风险管理与精算方法从事相关精算、财务管理、产品创新、风险控制等业务。

通过四年学习，学生应获得以下几个方面的知识、能力和素质：

#### （一）知识要求

1. 具备扎实的数学、统计学等数理基础，具有较全面的经济学、金融学、保险学、统计学的相关基础知识；
2. 掌握保险产品创新定价、准备金厘定、偿付能力监管、保单现金价值、风险计量、金融衍生产品定价、资产份额等金融保险专业知识；
3. 掌握风险管理、投资管理、个人理财、大数据应用等现代精算应用专业知识。

#### （二）能力要求

1. 具有扎实的专业基础，熟练掌握精算与风险管理的基本理论和基本方法，具备应用相关理论和方法，分析和解决实际风险管理问题的综合能力；
2. 熟悉国家有关保险及精算的方针、政策和法规，了解本学科的理论前沿和发展动态的能力；
3. 掌握一门外语，具有在听、说、读、写四个方面全面发展的能力，具有一定的计算机操作技能；
4. 掌握文献检索、资料查询和信息处理的基本方法，具有一定的科学研究创新能力。

#### （三）素质要求

1. 要有广博精深的精算专业知识储备。懂得保费厘定、保险责任准备金评估、保单现金价值的计算、偿付能力监管、保险公司利润核算以及根据利润调整保费等知识；
2. 要求会利用常用计算机软件，如 R、Matlab、Excel 等应用能力；
3. 能够收集和阅读专业文献，利用专业知识和能力，撰写学年论文和毕业论文。

4. 遵守法律法规，坚持公平公正原则，维护行业声誉，不得利用其专业技术企图为其服务对象从第三方获取非法的或者不正当的收益。

## 二、专业培养特色

1. 课程设置与国际精算学教育接轨。课程中融入中国(准)精算师资格考试、北美精算师资格考试、英国精算师资格考试的内容，体现当今国际精算最新的发展方向；

2. 增加金融方面的课程。在专业选修课程设置上并不仅仅拘泥于保险和精算课程，特别增加了一些金融方面的核心课程，开阔学生的知识面；

3. 突出实践和实务教学。一是通过校内实验课程的学习和校外社会实践基地的实习，达到理论与实践的有效结合。二是定期邀请业界专家给学生做报告，开阔学生的视野，掌握行业的最新发展动态；

4. 国际化办学。与国外具有精算学科的高校合作，实行联合培养或者访学，培养学生的国际视野；

5. 精算职业道德教育贯穿始终。建立学生的职业荣誉感，树立职业道德观念，引导学生对学科前沿问题进行探索，树立文化自信、行业自信。

## 三、主干学科与核心课程

主干学科：应用经济学

核心课程：微观经济学、宏观经济学、会计学、统计学、金融学、计量经济学、保险学、利息理论、风险理论、寿险精算(I、II)、非寿险精算、精算实验等。

## 四、修业年限

本科基本修业年限为4年。根据学校学分制管理规定，实行3-6年弹性学制，学生可提前1年或延长2年毕业。

## 五、毕业学分标准

本专业要求学生修满教学计划中规定的课程总学分155学分和各模块应修学分，方准毕业，其中：

1. 通识教育课程67学分，其中，通识必修课47学分，通识选择性必修课10学分，通识选修课10学分且需修满每个模块要求的最低学分。

2. 专业教育课程64学分，其中，专业基础课24学分，专业必修课程18学分，专业选修课需最低选修22学分。

3. 独立实践课程24学分，其中，实践必修19学分，专业实践选修课需最低选修2学分，创新创业实践选修课3学分。

## 六、学位授予

按要求完成学业，达到毕业学分要求，并符合学士学位授予条件者，授予理学学士学位。

## 七、课程体系及学分学时分配

课程按内容分为通识教育课程模块、专业教育课程模块和独立实践课程模块。课程按性质分为必修课、选修课两类，其中必修课包括通识必修课、专业基础课、专业必修课和实践必修课，选修课包括通识选择性必修课、通识选修课、专业选修课和实践选修课。总学分 155 分，其中必修课 108 分，占总学分的 70%；选修课 47 分，占总学分的 30%；实践教学 43 分，占总学分的 28%。

课程体系框架及学分学时统计表

课程类别		课程 总学 分	课程 总学 时	学时 类型		学期、周数、周学时分配							
						一	二	三	四	五	六	七	八
				理 论	实 践	14	17	17	17	17	17	17	17
通识课	通识必修课	47	875	759	116	13	19	12	3				
	通识选择性必修课	10	187	187		2	2	2	2	2			
	通识选修课	10	170	170		2		2	2	2	2		
	小计	67	1232	1116	116	17	21	16	7	4	2		
专业课	专业基础课	24	399	356	43	3	6	6	6	3			
	专业必修课	18	306	248	58			3	6	6	2		
	专业选修课	22	374	260	114					11	8	3	
	小计	64	1079	864	215	3	6	9	9	20	14	3	
独立实践课	实践必修	19	130		130	3	0.5	0.5	1	1	5	4	4
	专业实践选修	2	34		34							2	
	创新创业实践选修	3	51		51						3		
合计		155	2526	1980	546	23	27.5	25.5	17	25	24	9	4

实践教学学分分配及比例

课内实践学分	独立实践课学分	实践学分合计	占总学分的比例
19	24	43	28%

课内实践学分=通识课课内实践学分+专业课课内实践学分

## 八、教学计划进程表

精算学专业教学计划进程表（通识课平台）

课程类别	课程代码	课程名称	课程总学分	课程总学时	学时类型		周学时	开课学期	先修课程
					理论	实践			
通识必修课	思想政治理论课	11200011 形势与政策 Current Situation and Policy	2	64	64			1-8	
		11200111 思想道德与法治 Ideology and Morality and Rule of Law	3	42	42		3	1	
		11200131 中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	3	51	51		3	2	
		11200121 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 Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	5	85	85		5	3	思想道德修养与法律基础/ 中国近现代史纲要
		11200101 马克思主义基本原理 Principles of Marxism	3	51	51		3	4	思想道德修养与法律基础/ 中国近现代史纲要
	创新创业就业课	04200041 大学生成长与发展指导I（新生研讨课） Course for College Students' Growth and Development I（Freshman Seminar）	1	14	14		1	1	
		26200011 大学生成长与发展指导II（创新、创业与就业能力培养） Course for College Students' Growth and Development II	2	34	17	17	1+1	2	大学生成长与发展指导 I
		26200021 大学生成长与发展指导III（职业体验与创新创业实践） Course for College Students' Growth and Development III	1	17		17	1	3	大学生成长与发展指导 II
	公共基础课	15200861 大学英语I College English I	2	42	28	14	2+1	1	
		15200561 大学英语II College English II	3	51	34	17	2+1	2	大学英语 I
		15200891 大学英语III College English III	2	51	34	17	2+1	3	大学英语 II
		16200011 微积分I Calculus I	3	56	56		4	1	
		16200021 微积分II Calculus II	4	68	68		4	2	微积分 I
		94200022 军事理论 Military Theories	2	28	28		2	1	
		16200031 线性代数 Linear Algebra	3	51	51		3	2	
		16200041 概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	4	68	68		4	3	微积分 I、II
		06200201 程序设计基础（R） Programming Foundation(R)	3	68	34	34	2+2	2	大学计算机
		10200061 大学生心理健康教育 College Students' Mental Health Education	1	34	34		1	2	
		小计	47	875	759	116			
通识选择性必修课	思想政治理论课模块		1	17	17		1		
	体育课模块		4	68	68		4		
	中国传统文化模块		4	68	68		4		
	劳动教育模块		1	34	34		1		
	小计		10	187	187		10		

通 识 选 修 课	财经特色类	≥3	51					
	人文艺术类	≥3	51					
	自然科学类	≥2	34					
	跨专业课程							
	小计	10	170	170				

精算学专业教学计划进程表（专业基础课平台）

课程类别	课程代码	课程名称	课程总学分	课程总学时	学时类型		周学时	开课学期	先修课程
					理论	实践			
专业基础课	01200031	政治经济学 Political Economy	3	42	42		3	1	
	01200011	微观经济学 Micro-Economics	3	51	49	2	3	2	微积分 I
	08200011	会计学 Accounting	3	51	45	6	3	2	
	01200021	宏观经济学 Macro-Economics	3	51	51		3	3	宏观经济学
	02200011	财政学 Public Finance	3	51	47	4	3	3	微观经济学
	17200101	统计学 Statistics	3	51	34	17	3	4	概率论与数理统计
	03200011	金融学 Finance	3	51	47	4	3	4	微观经济学
	17200021	计量经济学 Econometrics	3	51	41	10	3	5	统计学
	小 计		24	399	356	43			

精算学专业教学计划进程表（专业课平台）

	课程代码	课程名称	课程总学分	课程总学时	学时类型		周学时	开课学期	先修课程
					理论	实践			
专业必修课	04300011	保险学 Insurance	3	51	43	8	3	3	微观经济学
	04300031	利息理论 Theory of Interest	3	51	41	10	3	4	微积分 I、II
	04300471	寿险精算 I Actuarial Science of Life Insurance I	3	51	41	10	3	5	利息理论
	04300061	风险理论 Theory of Risk	3	51	41	10	3	5	概率论与数理统计
	04300481	寿险精算 II Actuarial Science of Life Insurance II	3	51	41	10	3	6	寿险精算 I
	04300051	非寿险精算 Actuarial Science for Non-Life-Insurance	3	51	41	10	3	6	风险理论
	小 计		18	306	248	58	18		



精算学专业教学计划进程表（专业课平台）

	课程代码	课程名称	课程总学分	课程总学时	学时类型		周学时	开课学期	先修课程
					理论	实践			
专业选修课 最低选修22学分	04300443	人寿与健康保险 Life and Health Insurance	3	51	34	17	3	5	保险学
	04300433	财产与责任保险 Property and Liability Insurance	3	51	34	17	3	5	保险学
	04300093	保险会计 Insurance Accounting	3	51	34	17	3	5	保险学
	09300703	社会保障概论 Introduction to Social Security	2	34	17	17	2	5	宏观经济学
	03300023	金融市场学 Financial Marketing	2	34	34		2	5	金融学
	04300563	保险风险计量与 R Insurance Risk Measurement and R	2	34	17	17	2	5	大学计算机
	03300033	商业银行经营学 Commercial Bank Business	3	51	34	17	3	5	金融学
	03300703	金融经济学 Financial Economics	2	34	17	17	2	5	金融学
	17300293	应用随机过程 Applied Stochastic Process	2	34	34		2	5	概率论与数理统计
	17300443	统计软件 Statistical Software	2	34	17	17	2	5	概率论与数理统计
	04300553	寿险精算实务 Practical Actuarial Science of Life Insurance	2	34	24	10	2	6	寿险精算 I
	04000065	精算模型 Actuarial Model	2	34	24	10	2	6	利息理论
	04300493	保险经济学 Insurance Economics	2	34	28	6	2	6	保险学
	04300213	风险管理与保险(双语) Risk Management and Insurance (Bilingual)	2	34	30	4	2	6	保险学
	04300453	保险投资学 Insurance Investment	2	34	28	6	2	6	保险学
	18303243	大数据分析方法 (R) Big Data Analysis (R)	2	34	17	17	1+1	6	程序设计基础 (R)
	03300193	金融工程 Financial Engineering	2	34	17	17	2	6	金融学
	03300423	公司金融 Corporate Finance	2	34	34		2	6	金融学
	04300203	精算软件的开发与应用 Development and Application of Actuarial Software	3	51	34	17	3	6	寿险精算 I
	04300223	养老保险精算 Actuarial Science of Endowment Insurance	2	34	24	10	2	7	寿险精算 I
	04300123	风险管理学 Risk Management	3	51	34	17	3	7	保险学
	04300243	个人理财 Personal Finance	2	34	26	8	2	7	金融学
	小计		22	374	260	114			

专业选修课的“小计”一行中，“学期、周数、周学时分配”栏所列数字是建议学生各学期修读的学时，学生可根据自身情况予以调整。

精算学专业教学计划进程表（独立实践课平台）

课程类别			课程代码	课程名称	学分	总学时	开课起止周/周数	周学时	开课学期	先修课程
基础实践 (必修)			04200052	军事技能 Military Skills	2		2-3	√	1	
			04200022	读书活动I Reading Activity I	0.5			√	1-2	
			04200032	读书活动II Reading Activity II	0.5			√	3-4	
			06200212	大学计算机 College Computer	1	28	4-17	2	1	
专业实践	单独开设专业实践课	必修	04300292	风险模拟实验 Risk Simulation Experiment	2	34	1-17	2	5	概率论与数理统计
			04300342	精算实验 Actuarial Experiment	2	34	1-17	2	6	寿险精算 I
		选修 最低选修2学分	04300312	保险业务综合实验 Insurance Business Comprehensive Experiment	2	34	1-17	2	6	保险学
			04300322	风险分析与决策实验 Risk Analysis and Decision Making Experiment	2	34	1-17	2	7	保险学
			选修实验课小计			2	34			
	实习与论文 (必修)		04300022	学年论文(设计) Academic Year Paper (Project)	1			√	6	保险学
			04300032	毕业实习 Graduation Practice	3		6周	√	7-8	保险学
			04300042	毕业论文(设计) Thesis (Project)	4		12	√	7-8	学年论文
	思政及劳动实践 (必修)		92200092	思想政治实践与社会实践	1			√	5	
			92200102	劳动与社会实践 Labor and Social Practice	1			√	7	
创新创业实践	必修		26200072	大学生创新创业模拟实训 The Innovation and Entrepreneurship Simulation Training for College Students	1	34			3/4	

	选修	92200052	第二课堂实践创新活动 (最低选修 3 学分) Extracurricular Practice and Innovation Activities	3			√	6	
合 计				24	164				

## 九、精算学专业开设课程与培养要求的对应矩阵

课程类别	课程名称	知识要求			能力要求				素质要求		
		(一) 1、	(一) 2、	(一) 3、	(二) 1、	(二) 2、	(二) 3、	(二) 4、	(三) 1、	(三) 2、	(三) 3、
通识必修课	形势与政策、思想道德与法治、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理								●		
	微积分 I、微积分 II、线性代数、概率论与数理统计	●				●					
	大学英语					●					
	数据库技术与应用			●		●					
	大学生心理健康教育										●
通识选择性修课	思想政治理论模块、体育课模块、中国传统文化模块、劳动教育模块						●		●		●
通识选修课	财经特色类、人文艺术类、自然科学类、跨专业课程						●		●		●
专业基础课	微观经济学	●									
	宏观经济学	●									
	会计学			●							
	统计学	●			●						
	金融学	●			●						

	政治经济学	●		●	●						
	计量经济学	●		●	●						
	财政学	●		●	●						

课程类别	课程名称	知识要求			能力要求				素质要求		
		(一) 1、	(一) 2、	(一) 3、	(二) 1、	(二) 2、	(二) 3、	(二) 4、	(三) 1、	(三) 2、	(三) 3、
专业必修课	保险学		●	●	●	●					
	利息理论		●	●	●						
	寿险精算 I		●	●	●						
	寿险精算 II		●	●	●						
	风险理论		●	●	●	●					
	非寿险精算		●	●	●	●					
专业选修课	人寿与健康保险		●	●							
	财产与责任保险		●	●							
	保险会计		●	●		●	●				
	社会保障概论		●	●							
	金融市场学	●		●							
	商业银行经营学	●		●							
	金融经济学	●		●							
	保险风险计量与 R			●	●		●				
	应用随机过程		●	●							
	寿险精算实务		●		●		●				
	精算模型		●	●							
	保险经济学		●	●							
	风险管理与保险(双语)		●	●							
	保险投资学		●	●		●	●				
	大数据分析方法(R)				●		●				
	精算软件的开发与应用		●				●	●		●	
	养老保险精算		●		●						
	风险管理学		●	●	●	●					
	个人理财		●	●		●	●				
	金融工程	●		●							
	公司金融	●		●							
	统计软件				●		●				

课程类别	课程名称	知识要求			能力要求				素质要求		
		(一) 1、	(一) 2、	(一) 3、	(二) 1、	(二) 2、	(二) 3、	(二) 4、	(三) 1、	(三) 2、	(三) 3、
独立开设实践教学课程	军事技能								●		
	读书活动 I								●		●
	读书活动 II								●		●
	大学计算机										
	学年论文							●			
	毕业实习							●			
	毕业论文							●			
	大学生创新创业模拟实训							●			
	第二课堂实践创新活动							●			
	精算实验		●		●		●			●	
	风险模拟实验		●		●		●			●	
	保险业务综合实验		●		●		●			●	
	风险分析与决策实验		●		●		●				