

## 精算学专业（留学生）学分制培养方案

### 一、专业介绍

中央财经大学是国内最早开展精算教育的大学之一。1993 年起招收精算研究生，2004 年起招收精算方向本科生，2017 年精算方向本科课程获得英国精算师资格考试初级系列课程和高级课程 CA1（现为 CP1）的免试认证，成为目前亚洲唯一获此最高认证的高校。2018 年精算方向获批转为精算学专业，同时我校获得北美精算师协会“卓越精算中心”的认证，成为中国大陆第一个获此认证的高校。2020 年，精算专业本科课程获得英国精算师新体系下 CB、CS、CM 系列课程认证。2018 年 5 月我院获批成为 SOA 认证的 CAE 精算教育中心。2020 年精算专业获批北京市一流本科专业，2021 年获批国家一流本科专业。

精算学专业拥有专职教师 19 人，其中正高级 10 人（教授 6 人、研究员 4 人），副高级 8 人（其中副教授 5 人、副研究员 3 人），讲师 1 人，具有海外学位和学习经历的占比 84%。师资队伍中包含英国精算师协会荣誉精算师一名，中国精算师协会正会员 6 名，中国精算师 3 名，英国精算师 1 名，准精算师 1 名；1 人担任全国保险专业学位研究生教育指导委员会副主任、中国保险学会副会长等，1 人担任全国保险专业学位研究生教育指导委员会秘书长。

本专业学生培养坚持以精算学为核心，以保险学和社会保障学为支撑，助力学生全方位发展，为社会经济高质量发展奠定人才基础。毕业生升学就业率连续多年达到 100%，升学率一直保持在 60% 以上。继续深造的高校包括美国耶鲁大学、密西根大学、波士顿大学、英国伦敦政治经济学院、清华大学、北京大学等。

### 二、培养目标

本专业留学生以学术能力和专业技能培养为核心，注重汉语水平、跨文化沟通能力的提升，具有扎实的数学、经济学、金融学、投资学、精算学基础知识，熟练掌握保险学、精算学基础理论和相关专业知识和基本技能，具备熟练应用的英语水平和计算机操作技能，可以在保险监管或保险公司、政府宏观经济管理部门、社会保障部门及相关的金融单位从事对风险量化分析与管理、相关产品开发与服务等相关业务的实务或管理工作，并对中国国情、中国经济金融发展与特色、社会主流价值观以及法律法规有一定的认识和了解的专门人才。

**目标 1：**掌握数学、经济学、精算学的基础理论，具有较坚实的数学理论功底和较强的定量分析技能。系统地掌握精算学的基本理论和业务知识。

**目标 2：**了解精算理论在保险领域的作用，了解保险精算与保险公司风险管理的理论和实践，基本熟悉本专业方向所涉及领域的发展现状及趋势，具备较强的分析、解决实际问题的能力和初步的科研能力。

**目标 3：**掌握必要的计算机和网络技能，强化网络意识，提高用网能力，提升自身网络素养，熟练应用相关的计算机软件，尤其具备较强的运用计算机进行数据处理的能力。

**目标 4：**熟练掌握中文，具有专业阅读能力和基本的听、说、写、译能力，能利用中文获取专业信息。

**目标 5:** 掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，具备健全的心理和健康的体魄；善于以开拓精神从事本专业方向的实际业务工作，善于与他人合作，具有较好的语言和沟通能力。

### 三、毕业要求

#### 1. 知识要求

1.1 系统地掌握精算学的基本理论和业务知识，了解精算理论在保险领域的作用，了解国际上保险精算与保险公司风险管理的理论和实践。

1.2 汉语知识：熟练掌握中文，达到学校规定的中文水平，能运用中文熟练地阅读专业书刊及有关信息资料。

1.3 数理与计算机知识：掌握必要的数理知识和计算机知识，熟练使用相关计算机软件，能够灵活运用数理和计算机工具解决专业问题。

#### 2. 能力要求

具备过硬的持续学习和创新能力、沟通表达能力、专业技术能力与领导能力。

2.1 自主学习能力：具有自主学习和终身学习的能力，适应精算学科和保险业的发展，发现社会不断发展的需求并解决问题。

2.2 沟通表达能力：善于与他人合作，具有团队合作精神，具有较好的语言和沟通能力；能够胜任管理工作。

2.3 专业技术能力：具备较强的专业知识储备，掌握风险管理与精算的基础知识和基本技能，熟悉最新的精算与风险管理理论和方法，具有良好的分析问题、解决实际问题的能力。

2.4 创新能力：具有批判性思维和独立思考的能力，勇于创新，服务加快发展新质生产力的社会需求，以及初步的科研创新能力。

#### 3. 素质要求

3.1 富有职业精神：具备优秀的精算专业素质，具有高尚的职业理想和积极的职业态度，自觉遵守职业纪律和职业道德规范，形成良好的职业风尚。

3.2 体魄心理健康：掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体质健康标准，具备健全的心理和健康的体魄，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

3.3 人文社会科学素养：具备良好的人文社会科学素养，对文学、艺术等具有一定的鉴赏能力。

### 四、主干学科和核心课程

主干学科：经济学、金融学、计量经济学。

核心课程：保险学概论、金融数学、应用随机过程、计量经济学、寿险精算数学、优化原理、损失模型与随机模拟、精算实务、公司财务与财务报告分析、金融经济学、生存模型、概率统计进阶。

### 五、学制、学位及毕业条件

学制：基本学习年限 4 年，最长不超过 6 年。

学位：理学学士学位。

毕业条件：留学生在规定的学习年限内，完成培养方案要求的最低总学分 101 学分且中文能力达到《国际汉语能力标准》五级水平。具体要求如下：

类别	课程模块	学分要求	
公共通修课程	汉语及中国概况类	14	
	数学类	19	
	计算机类	4	
专业教育课程	学科基础课	18	
	专业核心课	18	
	专业进阶课	11	
	专业拓展课	模块（一）	4
		模块（二）	6
实践环节		7	
总计		101	

## 六、主要实验和实践性教学要求

实验教学包括独立开设的实验教学课程和理论课程教学中的实验教学内容，相关课程包括所有计算机类课程（计算机应用基础、Excel 高级应用、数据库原理与应用、C 程序设计、Python 程序设计、区块链与数字货币和人工智能基础及应用），学科基础课中的金融数学、计量经济学，专业核心课中的寿险精算数学、保险计量模型、损失模型与随机模拟和精算实务，专业进阶课中的金融经济学、社会保障精算和生存模型，以及专业拓展课中的概率统计进阶、量化风险管理、时间序列分析、现代统计软件、多元统计分析和商业银行经营学。

集中实践教学环节包括毕业实习、毕业论文等，学生在第 7-8 学期进行专业毕业实习和研究撰写毕业论文，参与劳动实践和创新创业实践。

## 七、课程设置与指导性教学计划

### 精算学专业（留学生）指导性教学计划

课程模块	应修学分	课程代码	中文课程名称	英文课程名称	学分	总学时	课时分配			开课学期	修读要求	开课单位	备注
							讲课	实验	实践				
公共通修课程	汉语及中国概况类	14	3010012	财经汉语（1）	Finance Chinese (1)	2	32	32			1	必修	国交
		3010011	汉语（1）	Chinese (1)	2	32	32			1			
		3010014	财经汉语（2）	Finance Chinese (2)	2	32	32			2			
		3010013	汉语（2）	Chinese (2)	2	32	32			2			
		3010008	商务汉语写作	Business Chinese Writing	2	32	32			3			
		3010009	中国概况	Background of China	2	32	32			4			
		3010010	学术论文写作	Academic Writing	2	32	32			5			
	数学类	19	1310013	高等数学（1）	Advanced Mathematics (1)	5	80	80			1	必修	统数
		1310015	高等数学（2）	Advanced Mathematics (2)	5	80	80			2			
		1310039	线性代数	Linear Algebra	3	48	48			2			
		1310008	概率论	Probability Theory	3	48	48			3			
		1310025	数理统计	Mathematical Statistics	3	48	48			4			
	计算机类	4	0610220	计算机应用基础	Fundamentals of Computer Application	2	32	16	16		1	必修	信息
		0630111	Excel高级应用	Excel Advanced Application	2	32	16	16		2			
		0610203	数据库原理与应用	Database Principles and Applications	2	32	16	16		2			
		0630008	C程序设计	C Programming	2	32	22	10		3	选修		
		0630006	Python程序设计	Python Programming	2	32	16	16		4			
		0630199	区块链与数字货币	Block Chain and Digital Currency	2	32	22	10		6			
		0630112	人工智能基础及应用	Introduction to Artificial Intelligence	2	32	20	12		6			
0810110	保险学概论	Introduction to Insurance	3	48	48			2	必修	保险			
0810230	经济学基础（双语）	Business Economics (Bilingual)	3	48	48			2					
0830014	金融数学（双语）	Financial Mathematics (Bilingual)	3	48	48			3		金融			
0210122	金融学	Finance	3	48	48			3					
0810175	应用随机过程	Applied Sothcastic Processes	3	48	48			4			保险		
0510109	计量经济学	Econometrics	3	48	38	10		5				经济	

### 精算学专业（留学生）指导性教学计划

课程模块	应修学分	课程代码	中文课程名称	英文课程名称	学分	总学时	课时分配			开课学期	修读要求	开课单位	备注
							讲课	实验	实践				
专业教育课程	专业核心课	18	0810202	寿险精算数学（双语）	Actuarial Mathematics for Life Insurance (Bilingual)	4	64	64			4	必修	保险
		0810213	优化原理	Principle of Optimization	2	32	32			5			
		0810210	公司财务与财务报告分析（双语）	Corporate Finance and Financial Statement Analysis (Bilingual)	4	64	64			5			
		0830022	保险计量模型	Econometric Model for Insurance	2	32		32		6			
		0830015	损失模型与随机模拟（双语）	Loss Model and Monte Carlo Simulation (Bilingual)	4	64	64			6			
		0810251	精算实务（实验）	Actuarial Practice (Experiment)	2	32		32		6			
	专业进阶课	11	0310024	会计学	Accounting	3	48	48			3	选修	会计
			0830024	人身保险学	Life Insurance	2	32	32			3		
			0830026	保险科技	Insurance Technology	2	32	32			4		
			0810116	财产保险学	Property Insurance	2	32	32			4		
			0810216	投资学	Investment	2	32	32			4		
			0810124	金融经济学（双语）	Financial Economics (Bilingual)	3	48	48			5		
			0810252	社会保障精算（实验）	Social Security Actuarial Basis (experiment)	2	32		32		5		
			0810203	生存模型（双语）	Survival Model (Bilingual)	3	48	48			6		
	0810223	资产负债管理	Asset and Liability Management	4	64	64			6				
	专业拓展课（一）	4	0810015	风险管理	Risk Management	2	32	32			4	选修	保险
			0810228	概率统计进阶（双语）	Advanced Probability Statistics (Bilingual)	3	48	48			4		
			0810138	保险法	Insurance Law	2	32	32			5		
			0810179	保险经济学（双语）	Insurance Economics (Bilingual)	3	48	48			5		
0830027			健康经济学	Health Economics	2	32	32			5			
0830016			量化风险管理	Quantitative Risk Management	1	16		16		5			
0810187			再保险	Reinsurance	2	32	32			5			
0810009			保险企业经营管理	Management and Operation of Insurance Enterprises	2	32	32			6			

## 精算学专业（留学生）指导性教学计划

课程模块	应修学分	课程代码	中文课程名称	英文课程名称	学分	总学时	课时分配			开课学期	修读要求	开课单位	备注
							讲课	实验	实践				
专业教育课程	6	0510100	政治经济学	Political Economy	2	32	32			1	选修	经济	
		0810219	民法总论	General Introduction to Civil Law	2	32	32			1		保险	
		0810220	民法分论	Specific Theories of Civil Law	2	32	32			2		金融	
		0210230	国际金融学（双语）	International Finance (Bilingual)	2	32	32			4		商学院	
		0410199	管理学概论	Introduction of Management	2	32	32			4			
		1310050	常微分方程	Ordinary Differential Equations	2	32	32			5			
		1310023	时间序列分析	Time Series Analysis	3	48	32	16		5		统数	
		0810204	社会保障学	Social Security	2	32	32			5		保险	
		0830017	保险公司财务管理	Financial Management of Insurance Companies	2	32	32			6			
		0210067	商业银行经营学	Commercial Bank Management	2	32	26	6		6		金融	
		0210075	投资银行学	Investment Banking	2	32	32			6			
		4012022	实变函数与泛函分析	Real Variable Function and Functional Analysis	4	64	64			6			
		3320013	现代统计软件	Modern Statistics Software	2	32		32		6		统数	
		1310108	多元统计分析	Multivariate Statistical Analysis	3	48	36	12		7			
		全校选修											
实践环节	7	9900035	健康与安全教育	Health and Safety Education	1	16	16			1,3	必修		
		9900031	毕业实习	Internship	2	80			80	7-8			
		9900013	毕业论文/设计	Graduation Thesis	4	160			160	7-8			