

保险学院

精算学专业（精算与风险管理实验班）培养方案

专业代码：020308T

专业名称：精算学专业（精算与风险管理实验班）

所属学科：理学

一、培养目标

本实验班旨在培养适应建设社会主义现代化国家需要，德、智、体全面发展，具有扎实的数学、英语功底，宽厚的经济学、金融学、保险学、统计学等相关领域基础知识，熟练掌握最新的精算与风险管理理论、方法，具备从事精算与风险管理专业研究的优良素质以及实践工作的良好技能，具有国际化、前瞻性专业视角的现代精算与风险管理高端人才。

本专业毕业预期达到以下目标：

培养目标 1：具有良好的思想道德素质、身心素质、高尚的人文素养，对社会和事业具有高度的责任心。

培养目标 2：系统掌握国际化的学科专业知识，了解学科前沿发展现状和趋势。

培养目标 3：具有扎实的数学、统计学等数量基础，较全面的经济学、金融学、保险学、投资学知识，掌握必要的计算机操作和数据分析技能，具有较强的英语读写交流能力和国际化视野，能胜任国际性精算与风险管理工作。

培养目标 4：能够胜任保险公司、精算咨询、风险投资、银行及其他金融机构、政府职能部门等相关专业工作，并具备成长为公司高级管理人员的潜质。

培养目标 5：具有扎实的专业基础、创新的思维意识和良好的研究素养，能够从事一定的精算与风险管理理论研究工作，具备继续攻读相关专业硕士研究生的意愿和能力，能够成长为精算与风险管理创新型卓越人才。

二、学分要求

1. 课程学分为 145 学分

本专业学生须按培养方案要求修读各类课程，总学分修满 173 学分并达到毕业要求方可毕业。

课程类别	课程组	课程子模块	学分
通识课程 (14 学分)	核心通识课程	“四史”教育与国家治理	4
		文化遗产与经典选读	
		世界文明与全球视野	
		文学修养与艺术鉴赏	
		科技进步与科学精神	

课程类别	课程组	课程子模块	学分
通识课程 (14 学分)	选修通识课程	美育	2
		文学与写作	8
		文化与历史	
		哲学与心理学	
		社会科学	
		自然科学	
通修课程 (75 学分)	新生研讨课		1
	政治理论与思想品德		20
	英语 (20 学分)	语言技能	不低于 10 学分
		其他	
	体育与健康		4
	数学	A 类 12 分, B 类 4 分	16
	信息技术基础		6
	经管法基础 (6 学分)	经济类	不高于 3 学分
		管理类	
		法学类	3
国际组织类			
职业发展与创新创业		2	
专业课程 (56 学分)	学科基础课程 (36 学分)	必修课	24
		选修课	12
	专业方向课程	必修课	20

2. 暑期学校课程

要求修读不少于 2 门暑期学校课程。

三、学制与授予学位

学制四年, 实行学分制下的弹性学习年限, 3 – 6 年内修满学分可以毕业。学生修满毕业所应取得的最低总学分为 173 学分, 其中包括课程学分和实践教学学分, 达到毕业要求后, 发给毕业证书; 其中符合国家学位条例学士学位授予条件的学生, 授予理学学士学位。

四、毕业要求

4.1 素质要求

4.1.1 思想道德素质。努力学习马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想, 确立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路、实现国家繁荣昌盛的共同理想和坚定信念。遵守宪法、法律和法规, 遵守公民道德规范, 遵守《高等学校学生行为准则》, 遵守学校管理制度, 具有良好的道德品质和文明习惯。倡导社会主义核心价值观, 树立诚信意识, 履约践诺, 知行统一, 培养良好的职业操守和职业道德, 具备社会责任感和人文关怀意识。

4.1.2 身心素质。具有健康的体魄, 体育达标。具有良好的心理素质、较强的自我控制和自我调

节能力。

4.1.3 科学文化素质。具有一定的科学知识与科学素养；具备一定的文学、艺术素养和鉴赏能力；对传统文化与历史有一定了解。

4.1.4 专业素质。具有良好的专业素养，熟悉国家有关金融的方针、政策和法律法规，了解国内外金融发展动态。

4.2 知识要求

4.2.1 基础知识。熟悉经济学、金融学、管理学、保险学、投资学等学科领域的基础知识，为学习专业课程奠定基础。

4.2.2 工具知识。具备扎实的数学、统计学等数量基础，掌握必要的计算机软件和数据分析工具，培养解决实际问题的基本技能。

4.2.3 专业知识。具有扎实的精算与风险管理专业基础，具有较强的英语读写交流能力，了解学科前沿发展现状和趋势，培养创新的思维意识、国际化视野和良好的研究素养。

4.2.4 创新创业与职业发展知识。了解创新创业与职业发展的相关知识。

4.3 能力要求

4.3.1 通识能力

具有较宽的基础知识面，对于政治、历史、文化和自然科学等方面有较深刻的了解；至少熟练掌握一门外国语，在听、说、读、写、译以及与国外交流等方面达到较高的水平；具有批判性思维能力；能够掌握有效的学习方法，主动进行终身教育和终身学习，适应金融理论实践快速发展的客观情况，与时俱进。

4.3.2 专业能力

从事精算岗、精算管理岗、保险数据分析岗，包括产品形态设计、产品定价策略、流程跟踪分析、资金核算、再保安排、理赔分析、核保分析、业务管理、渠道分析、客户服务等。能够运用专业理论知识和现代经济学研究方法解决实际问题，具备一定的科学研究能力。

4.3.3 创新创业能力

具备创新精神、创业意识和创新创业能力。能够把握金融发展的趋势，学以致用，创造性地解决实际金融问题。具有专业敏感性，在激烈的市场竞争和国际竞争中敢于创新，善于创新。

4.3.4 职业发展与社会能力

拥有认识职业、收集信息、选择职业、自我分析、职业决策和设计职业发展的能力，并能对职业生涯进行合理科学的规划；能针对职业发展合理制定学习计划，具备适应职业未来发展需求的能力；具有运用已有知识经验对他人的心理状态、行为动机和意志做出推测和判断的社会认知能力；具备在社会更好生存以及与社会达到和谐状态所需的社交能力、处事能力、人际关系能力以及用道德规范约束自己的社会适应能力。

表 1. 毕业要求与培养目标支撑矩阵表

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 4.1.1	H	M	M	M	M
毕业要求 4.1.2	H	M	H	H	M
毕业要求 4.1.3	H	M	H	H	M
毕业要求 4.1.4	H	M	M	H	H
毕业要求 4.2.1	M	H	H	H	H
毕业要求 4.2.2	M	H	H	H	H
毕业要求 4.2.3	M	H	H	H	H
毕业要求 4.2.4	M	M	H	H	H
毕业要求 4.3.1	M	M	H	H	H
毕业要求 4.3.2	M	H	H	H	H
毕业要求 4.3.3	L	M	H	H	H
毕业要求 4.3.4	L	M	M	H	H

注：毕业要求与培养目标的支撑关系分别用“H”（高）、“M”（中）、“L”（弱）表示。
H 至少覆盖 80%，M 至少覆盖 50%，L 至少覆盖 30%。

五、通识通修课程选修要求（专业入门课程）

修读本专业的学生，在通识通修课中必修修读以下课程：

课程分类	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	备注
数学(A类)	MATA104	数学分析(一)	96	6	1	必修课
	MATA105	数学分析(二)	96	6	2	必修课
数学(B类)	CMP104	线性代数	64	4	2	必修课
信息技术	CMP244	R 语言	32	2	3-4	必修课
经管法	ECON301	计量经济学	48	3	4-5	必修课
	IFI416					

六、主要课程

课程分类	课程代码	课程名称	学时	学分	学期	备注
学科基础	INS208	利息理论	48	3	3	必修课
	INS230	随机数学方法	48	3	4	必修课
	CER201	概率论	48	3	3	必修课
	CER202	数理统计	48	3	4	必修课
专业方向	SINS302	寿险精算学(一)	48	3	4	必修课
	SINS303	寿险精算学(二)	48	3	5	必修课
	SINS304	非寿险精算学	48	3	5	必修课

七、毕业要求实现矩阵

根据必修课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示。支撑强度的含义是指该课程覆盖毕业要求指标点的多寡，其中“H”至少覆盖80%，“M”至少覆盖50%，“L”至少覆盖30%。表中教学环节是指课程、实践环节、训练等。

表 2. 必修课程体系与毕业要求的关联度矩阵

精算实验班专业毕业要求与课程的对应关系矩阵

课程性质	课程	毕业要求 4.1: 素质				毕业要求 4.2: 知识				毕业要求 4.3: 能力			
		4.1.1	4.1.2	4.1.3	4.1.4	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.3.1	4.3.2	4.3.3	4.3.4
专业入门课程	新生研讨课	M	L	M	L	H	H	H	H	H	H	H	H
	数学分析（一）	H	L	H	M	H	H	H	H	H	H	H	H
	数学分析（二）	H	L	H	M	H	H	H	H	H	H	H	H
	计量经济学	H	L	H	M	H	H	H	H	H	H	H	H
	线性代数	H	L	H	M	H	H	H	H	H	H	H	H
	R 语言	H	L	H	M	H	H	H	H	H	H	H	H
学科基础必修课程	经济学导论	H	L	H	H	H	H	H	H	M	M	M	L
	随机数学方法	M	L	H	H	H	H	H	M	H	H	M	M
	微观经济学	H	L	H	H	H	H	H	H	M	M	M	L
	宏观经济学	H	L	H	H	H	H	H	H	M	M	M	L
	风险管理与保险规划	M	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M
	生存模型	M	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M
	保险统计	M	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M
专业方向必修课程	金融数学	M	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	M
	保险会计学	M	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M
	保险精算智能	M	L	H	H	H	M	H	H	H	H	H	H
主要课程	利息理论	M	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M
	寿险精算学（一）	M	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M
	寿险精算学（二）	M	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	M
	非寿险精算学	M	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	M

八、实践教学环节

实践育人体系包括：军事理论及训练、实验（上机）模块、实习（实训）模块、论文（设计）模块和科研创新实践活动模块；具体分布在教学环节和二课堂环节。

1. 实践教学学分为 28 学分

项目		总学分
社会实践	军事技能	2
	社会调查	2
	其他实践	1
专业实习	认知实习	1
	岗位实习	4
实验课	独立开设的实验课	10
	课内实验	
劳动教育		2
毕业论文		6
合计		28

(1) 学生必须完成学校要求的实践教学环节，取得相应学分。

(2) 军政训练由武装部通过军训、军事理论学习等方式安排。社会调查和其他实践活动由团委负责安排并考核。认知实习和岗位实习由学院负责安排并考核。

(3) 学生须在培养方案中完成共计 10 学分的实验学分。可包含独立开设的实验课和课内实验。

(4) 学生须在教师的指导下，完成毕业论文并通过论文答辩。

2. 实验课程列表

开课学院	课程号	课程名	开课学期	学分
保险学院	INS406	保险营销学	6	2
保险学院	INS334	社会保障基金管理	5	2
保险学院	INS325	财产与责任保险	5	3
保险学院	INS317	保险投资学	5	2
保险学院	INS229	大数据分析 with 保险	4	2
保险学院	SINS305	精算实务	5	3
保险学院	INS368	生命表编制	5	2
保险学院	INS367	经济数据分析与 Python 应用	5	2

九、教学计划表（2021年）

精算学专业（精算与风险管理实验班）教学计划（2021）

类别	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	子组类别
学科基础课必修	ECON108	经济学导论	32	2	1	
	ECON104	微观经济学	48	3	2	
	INS208	利息理论	48	3	3	
	ECON105	宏观经济学	48	3	3	
	INS226	风险管理与保险规划	32	2	3	
	INS230	随机数学方法	48	3	4	
	SINS202	保险统计	32	2	4	
	SINS203	货币金融学	48	3	4	
	INS212	生存模型	48	3	4	
	学科基础必修课合计			384	24	
学科基础选修课	CER201	概率论	48	3	3	
	CER202	数理统计	48	3	4	
	ACC304	公司理财	48	3	4	
	CUR416				5	
	FIN204	国际金融学	48	3	4	
	IFI212				4	
	STA212	微分方程	48	3	4	
	INS327	社会保障经济学	32	2	4	
	INS215	养老金经济学	32	2	4	
	INS324	人寿与健康保险	48	3	4	
	HON201	企业风险管理	32	2	5	
	INS325	财产与责任保险	48	3	5	
	SINS301	保险与养老金投资学	32	2	5	
	INS367	经济数据分析与 Python 应用	32	2	5	
	INS364	劳动经济学	32	2	5	
	INS338	保险法	48	3	5	
	SINS305	精算实务	48	3	5	
	MAT202	实变函数	32	2	5	
	INS357	金融经济学	64	4	6	
	CUR322	金融时间序列分析	48	3	6	
	INS310	再保险	32	2	6	
	INS361	健康经济学	48	3	6	
	INS365	精算数学（三）	48	3	6	
	INS410	保险公司经营与管理	32	2	6	
INS415	海上保险学	32	2	6		

类别	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	子组类别
学科基础选修课	SEC342	运筹学	48	3	6	
	SCUR303	金融科技前沿	32	2	6	
	学科基础选修课应修 12 学分					
专业方向必修课	SINS302	寿险精算学（一）	48	3	4	
	SINS303	寿险精算学（二）	48	3	5	
	SINS304	非寿险精算学	48	3	5	
	INS214	金融数学	48	3	5	
	INS320	保险会计学	32	2	5	
	INS369	保险精算智能	32	2	6	
	CUR351	金融衍生工具	48	3	6	
	INS433	论文规范与写作	16	1	7	
	专业方向必修课合计			304	20	