



精算學分學程 博覽會

負責單位：逢甲大學統計學系

參與單位：應用數學系
風險管理與保險學系
財稅系

召集人：林麗芬 教授




What is an Actuary ?

~ Risk is Opportunity



How is the outlook of the actuarial job?

~ Risk is Opportunity

- 
- The job "actuary" has been rated the best job in the United States by the *Jobs Rated Almanac* (Sixth Edition, 2002). The popular reference book lists the actuarial profession above other highly regarded careers such as accountant or attorney. Only "biologist" rated higher.

"Actuary" Rankings in the Jobs Rated Almanac

	年份	排名
1st Edition	1988	1
2nd Edition	1992	2
3rd Edition	1995	1
4th Edition	1999	2
5th Edition	2000	4
6th Edition	2002	2
	· · ·	
Recent	2010	1


Top 10 best jobs

職業排名	Taiwan (2009)	USA (2010)
★ 1	機師	精算師
★ 2	精算師	軟體工程師
3	職業運動員	計算機系統分析師
4	醫師	生物學家
5	船舶監管人員	歷史學家
6	律師	數學家
7	地質工程師	律師助理
8	土地代書	統計師
9	財金經濟分析人員	會計師
10	企業主管及經理	牙齒保健師

Salaries

	Initial Monthly Salaries (Year 2010)	Average Yearly Salaries (Year 2009)
Taiwan	NT\$ 35,000~\$ 40,000	NT\$ 2,124,000
USA	US\$ 3,717~\$ 4,676	US\$ 51,950~ \$158,240


資料來源：行政院勞委會、Bureau of Labor Statistics (May 2009)、PayScale website

- 
- High-Employment
 - Top-Paying Industry
 - High-Standard Expertness



Where do actuaries work ?


~ Risk is Opportunity

- 
- ★ Insurance companies
 - ★ Consulting firms
 - ★ Government insurance departments
 - ★ Colleges and universities
 - ★ Banks and investment firms
 - ★ Large corporations and public accounting firms.



What do actuaries do?

~ Risk is Opportunity

- 
- ★ Analyzing insurance rates, such as for cars, homes or life insurance.
 - ★ Assessing the whole risks of the entire enterprise.
 - ★ Pricing 、 Reserving 、 Valuation.
 - ★ Forecasting the potential impact of catastrophes.
 - ★ Asset allocation / Asset and Liability matching.
 - ★ Analyzing investment programs.



Who can be an Actuary ?

~ Risk is Opportunity


Skills Quiz

1. Are you an above average student who enjoys learning?
2. Do you excel in math courses?
3. Are you an inquisitive or curious person?
4. Do you like to solve complicated problems?
5. Do you enjoy strategy games, like chess?
6. Do you enjoy explaining things to people?
7. Are you interested in current issues on social or political topics?
8. Are you a self-motivated achiever?
9. Do you enjoy working with computers?
10. Do you have an interest in business or financial issues?



What talents are needed to be an actuary?


~ Risk is Opportunity

- 
- Self-motivation
 - Creativity
 - Independence
 - Ability to work with others (communication skills)
 - Ambition (goal oriented)



What skills are needed to be an actuary?

~ Risk is Opportunity

- 
- Specialized math knowledge
 - ▣ Calculus, statistics, probability
 - Keen analytical, project management, and problem solving skills
 - Good business sense
 - ▣ Finance, accounting, economics
 - Solid communication skills (oral and written)
 - Strong computer skills
 - ▣ word processing programs, spreadsheets, statistical analysis programs, database manipulation, programming languages



Preparing for an Actuarial Career While in College

~ Risk is Opportunity

Classes To Take in College

必備知識	對應 必、選修科目
保險精算領域	保險學、保險經營、保險法、複利數學、 壽險數學、產險數學、退休金數學、 損失與可信度理論、風險理論
統計數學領域	統計學、機率論、數理統計、迴歸分析、 統計預測方法、 微積分、線性代數、作業研究
財務會計領域	財務管理、投資學、財務數學、 衍生性金融商品、財務會計、保險會計
經濟領域	個體經濟學、總體經濟學
程式語言領域	Excel、Access、VBA、統計計算

Fulfill VEE Requirements

★ VEE課程認證(SOA、CAS、CIA)

自2005年起，本學程結合商學院、金融學院、及應用數學系，獲得通過美國精算學會(SOA)、美國產險精算學會(CAS)、及加拿大精算學會(CIA)一系列的VEE課程認證，課程包含應用統計、經濟、公司財務三大領域，學生修習成績若達標準(70分以上)，則可抵免美、加三大精算學會所對應的精算專業考試。

考試科目	修課科目
VEE – Economics	個體經濟學 + 總體經濟學
VEE – Corporate Finance	投資學 + 財務管理 or 財務專題(一)、(二)
VEE – Applied Statistics	迴歸分析 + 統計預測分析 (or時間序列)

Other Activities



- Participate in extracurricular activities that will give you a chance to work as part of a team or stand out as a leader.
- Look into actuarial internships and training programs.
- Begin taking actuarial exams with the goal of passing at least one exam by the time you graduate.



How can be an Actuary ?

~ Risk is Opportunity

Taking Exams

- ★ 美國壽險精算考試 (SOA)
- ★ 美國產險精算考試 (CAS)
- ★ 中華民國壽險精算考試 - (以SOA考試替代)
- ★ 中華民國產險精算考試

美國壽險精算考試 (SOA)

★ ASA (壽險副精算師) Requirement

基礎考試科目

Exam P Probability	Exam FM Financial Mathematics	Exam M (MFE) Actuarial Models– Financial Economics	Exam M (MLC) Actuarial Models– Life Contingencies	Exam C Construction and Evaluation of Actuarial Models
VEE* Economics	VEE* Corporate Finance	VEE* Applied Statistics	Fundamentals of Actuarial Practice (FAP) e-Learning Course	Associateship Professionalism Course (APC)

以修課方式取得抵免

美國壽險精算考試 (SOA)

★ 基礎考試科目與修課對應表(SOA 與 CAS 通用)：

考試科目	修課科目
Exam P	機率論、保險學
Exam FM	複利數學 衍生性金融商品
Exam MFE	衍生性金融商品 財務數學、隨機過程
Exam MLC	精算數學(壽險數學)
Exam C	損失模型、可信度理論 數理統計

美國壽險精算考試 (SOA)

★ 基礎考試科目之考試方式及地點 (SOA 與 CAS 通用) :

考試科目	考試方式	考試地點	考試時間
Exam P	CBT	台北、高雄	1月、3月、5月、 7月、9月、11月
Exam FM			2月、6月、8月、 10月、12月
Exam MFE			5月、11月
Exam MLC	Paper / Pencil	政治大學、逢甲大學	5月、11月
Exam C	CBT	台北、高雄	1月、6月、10月

Note : CBT = Computer based test

美國壽險精算考試 (SOA)

★ FSA (壽險精算師) Requirement

FSA = ASA + Choose One Track

Finance/ERM	Investment	Individual life & Annuity	Retirement Benefits	Group & Health
Track	Track	Track	Track	Track

additionally

CERA (Chartered Enterprise Risk Analyst)

美國產險精算考試 (CAS)

★ ACAS (產險副精算師) Requirement

考試科目	考試內容
Exam 1	Probability
Exam 2	Financial Mathematics
Exam 3	Actuarial Models : Life Contingencies and Statistics Segment and Financial Economics
Exam 4	Construction and Evaluation of Actuarial Models
Exam 5	Basic Techniques for Ratemaking and Estimating Claim Liabilities
Exam 6	Regulation and Financial Reporting

Exam 1 ~ 4 與 SOA Exam P、FM、MFE、MLC、C 共通

美國產險精算考試 (CAS)

★ FCAS (產險精算師) Requirement

FCAS = ACAS + Following Fellow Exams

考試科目	考試內容
Exam 7	Estimation of Policy Liabilities, Insurance Company Valuation, and Enterprise Risk Management
Exam 8	Advanced Ratemaking
Exam 9	Financial Risk and Rate of Return

相關精算考試報名網址

中華民國精算學會網址：

<http://www.airc.org.tw/>

美國壽險精算學會網址：

<http://www.soa.org/>

美國產險精算學會網址：

<http://www.casact.org/>

工作機會 (2011/3/28)

公司名稱	職務名稱	公司地址	公司產業別
遠雄人壽保險事業股份有限公司	精算人員	台北市信義區基隆路一段200號18樓	人壽保險業
新光產物保險股份有限公司	內勤人員(精算部)	台北市中山區建國北路二段15號11樓	產物保險業
台壽保產物保險股份有限公司	精算人員	台北市中正區許昌街17號13樓	產物保險業
國泰人壽保險股份有限公司	精算人員	台北市大安區仁愛路四段296號	人壽保險業
幸福人壽保險股份有限公司	精算主管	台北市中正區忠孝西路一段6號5樓	人壽保險業
富邦人壽保險股份有限公司	資深精算專員	台北市松山區敦化南路一段108號3樓	人壽保險業
第一金人壽保險股份有限公司	企業精算人員	台北市信義區信義路四段456號13樓	人壽保險業
國泰世紀產物保險股份有限公司	精算、營業企劃	台北市大安區仁愛路四段296號5樓	產物保險業
保誠人壽股份有限公司	商品開發精算人員	台北市信義區松智路1號7樓	人壽保險業
台灣人壽保險股份有限公司	精算數理人員	台北市中正區許昌街17號18樓	人壽保險業
國際紐約人壽保險股份有限公司	精算人員	台北市松山區民生東路三段133號14樓	人壽保險業

資料來源：104人力銀行、1111人力銀行



**Welcome
&
Thank You!**