Graduation

Assignment 1, Due Oct. 24/2017 Fall 2017

1. (a) 臺灣壽險商品有許多特色，包括多數商品都保證費率及利率，這些假設對短年期商品還算合理，但用於長年期及終身商品未必合適，其中潛藏不小的風險。請以臺灣歷年的經驗發生率（如：經驗生命表）、實質利率（如：兩年定存利率）為例，評估費率及利率的平均影響幅度，以及上限、下限。（註：以幾類壽險與年金商品為例，計算純保費因假設條件不同而產生的差異。）

(b) 延續上述的討論，以壽險商品為例，例如：定期險、終身險、生死合險這三類型商品，評估死亡率、利率的影響幅度。（註：如果死亡率、利率的變化幅度為25%、50%、75%等，商品的精算現值會有多少變化。）

* 加分題：套用上述計算方式，評估保險公司在年金險（或生存型商品）、壽險等商品的潛在負債，並與官方已知的結果比對。（註：保險局在2015年曾提及，每年臺灣壽險業的利差損高達一千多億台幣。）

1. (a) 金融保險兩者經常被放在一起討論，說明這兩個領域的相同、相異之處。

(b) 房貸、反向房貸似乎基本精神相同，但其中存有不少差異，請整理出這兩者的主要不同之處。

* 加分題：華人較為精打細算，長年期及終身保險商品在市場上較受歡迎，但在歐美的佔有比例不高，整理歐美日各國壽險商品的年期、佔有比例；除了年期之外，臺灣壽險業還有哪些特性在其他國家較少出現。

1. 修勻（Graduation）是編算生命表的必要步驟之一，請提供至少五個國家（包括臺灣官方、保險業）使用的修勻方法。
2. 使用臺灣2016年的人口資料，以六都為探討目標（1：台北、2：新北、3：桃園、4：台中、5：台南、6：高雄），使用MWA及Whittaker法，比較你/妳的修勻結果與官方的差異。（註：以學號除以6，取其餘數選擇上述城市。）

註：分組討論以長壽風險（Longevity Risk）為議題，除了說明，這個風險的本質及影響層面，並搜尋相關文獻，整理各國使用哪些方法面對長壽風險，並討論這些方法有什麼優點、缺點（限制）？