



أساسيات العلوم الاكتوارية: جداول الحياة وتسعير الأقساط واحتياطيات المطالبات



أساسيات العلوم الاكتوارية: جداول الحياة وتسعير الأقساط واحتياطيات المطالبات

مقدمة:

تعتمد فرق التأمين والمالية على الأرقام الاكتوارية في تحديد الأقساط والاحتياطيات ورأس المال، غير أن كثيرا ممن يستخدمون هذه الأرقام أو يعتمدونها لا يملكون وسيلة لاختبار الافتراضات التي تقوم عليها. وتؤدي القراءة الخاطئة لجداول الوفيات أو تقديرات الاحتياطيات أو تحميلات التسعير إلى منتجات مسعرة بأقل من كلفتها ومفاجآت في الاحتياطيات وضعف في مركز الملاءة. تزود دورة أساسيات العلوم الاكتوارية من كور كونسبت غير المتخصصين بمهارات التعامل مع الاحتمالات والقيمة الزمنية للنقود وجداول الحياة ومبادئ تسعير الأقساط واحتياطيات المطالبات وإعادة التأمين، ومناقشة التقارير الاكتوارية بالأدلة. ويبنى المشاركون مصنفا للأساسيات الاكتوارية وقائمة فحص لمراجعة التقارير على جداول البيانات.

أهداف الدورة:

- شرح دور الخبير الاكتواري ودورة الرقابة الاكتوارية ومبدأ تجميع المخاطر، وتحديد المواضيع التي توجه فيها المخرجات الاكتوارية القرارات داخل المنشأة
- تطبيق توزيعات تكرار المطالبات وحجمها والقيمة المتوقعة والتباين لتلخيص تجربة مطالبات التأمين
- حساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية والدفعات الدورية باستخدام عوامل الفائدة والخصم في جدول بيانات
- استخدام جدول الحياة لاستخراج معدلات الوفيات وقيم دفعات الحياة وصافي الأقساط وفق مبدأ التكافؤ، ثم إضافة تحميلات القسط الإجمالي
- تقدير احتياطي المطالبات القائمة واحتياطي IBNR بطريقة السلم المتسلسل على مستوى المفهوم، ووصف أثر إعادة التأمين ومتطلبات رأس المال في شركة التأمين
- مراجعة التقرير الاكتواري من حيث الافتراضات والأساليب واختبارات الحساسية وحدود الاستخدام، وتدوين الأسئلة التي تطرح على الخبير الاكتواري

الفئة المستهدفة:

- موظفو الاكتتاب والتسعير الذين يطبقون الأسعار والتحميلات التي يعدها الاكتواريون
- موظفو المطالبات الذين يقدرون احتياطات الحالات ويوفرون بيانات تقدير الاحتياطات
- موظفو المالية والمحاسبة الذين يقيّدون الاحتياطات الفنية ويعدّون تقارير نتائج التأمين
- موظفو التدقيق الداخلي والمخاطر الذين يختبرون العمليات والافتراضات الاكتوارية
- موظفو إعادة التأمين وتطوير المنتجات الذين يعملون على التسعير الاكتواري وتحليل الاتفاقيات
- مسؤولو إدارة المعاشات ومزايا الموظفين الذين يتعاملون مع حسابات الدفعات الدورية والوفيات

محاوّر الدورة:

اليوم 1: دور الخبير الاكتواري وأسس مخاطر التأمين

- دور الخبير الاكتواري في تأمين الحياة والتأمين العام والتأمين الصحي والمعاشات
- دورة الرقابة الاكتوارية: تحديد المشكلة وتصميم الحل ومتابعة التجربة
- تجميع المخاطر وقانون الأعداد الكبيرة في محافظ التأمين
- حقول بيانات المطالبات ووحدات التعرض ومقاييس التعرض المكتسب
- خريطة المخرجات الاكتوارية: التقارير ومستخدموها والقرارات المرتبطة بها في المنشأة

اليوم 2: الاحتمالات والإحصاء والرياضيات المالية للتأمين

- توزيعات عدد المطالبات: نموذج Poisson وذات الحدين
- توزيعات حجم المطالبات: التوزيع اللوغاريتمي الطبيعي وسلوك ذيل Pareto
- القيمة المتوقعة والتباين وفترات الثقة لتجربة المطالبات
- بناء جدول بيانات للفائدة المركبة وعوامل الخصم والقيمة الحالية
- تقييم الدفعات الدورية المؤكدة: الدفعات الفورية والمستحقة والمؤجلة

اليوم 3: جداول الحياة والوفيات وحساب الأقساط

- بناء جدول الحياة: الرموز l_x و q_x ومتوسط العمر المتوقع
- معدلات الوفيات وآثار الانتقاء وافتراضات تحسن الوفيات
- القيمة الحالية لدفعات الحياة وتغطيات التأمين على الحياة من جدول الحياة
- حساب صافي القسط وفق مبدأ التكافؤ للتأمين المؤقت وتأمين الوقفية
- تحميلات القسط الإجمالي: المصروفات والعمولات وهامش الربح وهامش المخاطر

اليوم 4: احتياطات المطالبات وإعادة التأمين ومفاهيم الملاءة

- احتياطات الحالات واحتياطي المطالبات القائمة واحتياطي المطالبات المتكبدة غير المبلغ عنها IBNR
- مثلثات تطور المطالبات وعوامل التطور بطريقة السلم المتسلسل Chain Ladder
- نسبة الخسارة المتوقعة وطريقة Bornhuetter-Ferguson على مستوى المفهوم
- هياكل إعادة التأمين: الحصة النسبية والفائض وفائض الخسارة
- رأس المال القائم على المخاطر وهامش الملاءة ومفاهيم سيناريوهات الضغط

اليوم 5: بناء النماذج: مصنف الأساسيات الاكتوارية ومراجعة التقارير

- حالة محفظة تأمين المركبات: ورقة تسعير بالتكرار والحجم
- حالة التأمين الجماعي على الحياة: ورقة القسط واحتياطي الوثيقة من جدول الحياة
- حالة مطالبات الممتلكات: تقدير IBNR بطريقة السلم المتسلسل واختبار الحساسية
- قراءة التقرير الاكتواري: الافتراضات والأساليب وحدود الاستخدام والاعتماد
- عرض مصنف الأساسيات الاكتوارية وقائمة فحص مراجعة التقارير

المهارات التي ستكتسبها:

- إتقان المصطلحات الاكتوارية
- تحليل تكرار المطالبات وحجمها
- حساب القيمة الحالية والدفعات الدورية
- قراءة جداول الحياة
- حساب صافي القسط والقسط الإجمالي
- تقدير الاحتياطات بطريقة السلم المتسلسل
- مقارنة هياكل إعادة التأمين
- مناقشة الافتراضات الاكتوارية

لماذا تحضر هذه الدورة:

- الخروج بمصنف للأساسيات الاكتوارية يضم أوراق التسعير وجداول الحياة والاحتياطات قابلة لإعادة الاستخدام على بياناتك
- فهم الأرقام التي تقف خلف الأقساط والاحتياطات وإعادة التأمين بما يكفي لطرح الأسئلة الصحيحة على الاكتواريين
- التدرب على كل حساب في جداول البيانات من خلال حالات متدرجة من محافظ المركبات والتأمين الجماعي على الحياة والممتلكات
- العودة بقائمة فحص لمراجعة الافتراضات وحدود الاستخدام في أي تقرير اكتواري يصل إليك

الخاتمة:

يحدد العمل الاكتواري الأقساط التي تتقاضاها شركة التأمين والاحتياطيات التي تحتفظ بها ورأس المال الذي تحتاجه، لذلك يستفيد كل من يستخدم هذه الأرقام من فهم طريقة بنائها. تنتقل الدورة من دور الخبير الاكتواري وتجميع المخاطر، مروراً بالاحتمالات والرياضيات المالية، إلى جداول الحياة وحساب الأقساط واحتياطيات المطالبات وإعادة التأمين ومفاهيم الملاءة. ويطبق اليوم الأخير هذه الأساليب على حالات من المركبات والتأمين الجماعي على الحياة والممتلكات، ليخرج المشاركون بمصنف للأساسيات الاكتوارية وقائمة فحص لمراجعة التقارير جاهزين للاستخدام في العمل.