

MASTER		Master en Data Science para Finanzas	
ASIGNATURA		DATA SCIENCE EN EL PRICING Y LA TARIFICACIÓN	
Nº de ECTS		1	
Nº de horas docentes		7.5h (5 sesiones)	
Nº de horas actividades académicas dirigidas			
Profesor responsable de la asignatura		Sergio Real	
Cuatrimestre		2º Cuatrimestre	

1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA Y OBJETIVOS DE DOCENCIA:

En Data Science en el Pricing y la Tarificación se pretende un doble objetivo: familiarizar al alumno con los conceptos y procesos básicos de mundo de seguros y demostrar las aplicaciones de los métodos avanzados de Data Science están cambiando el sector.

DATA SCIENCE EN EL PRICING Y LA TARIFICACIÓN

1. Documentar el pricing: La Nota Técnica.
2. El Modelo de prima pura.
3. Modelo de fuga y de competencia (CMA).
4. Modelo de Optimización del precio. La frontera Eficiente.
5. Como hacer un Business Case. Ratios de Valor.

2.- FORMA DE EVALUACIÓN PREVISTA:

Participación		30%
Actividades académicas dirigidas		20%
Prueba objetiva final		50%

Nota: para aprobar la asignatura será imprescindible obtener al menos un 5 en examen final; las actividades académicas dirigidas no serán reevaluables. La asistencia a clase es obligatoria, admitiéndose hasta un 20% de ausencias sin justificación; será criterio del profesor admitir o no la justificación; una asistencia menor del 80% supondrá la pérdida del derecho a examen en convocatoria ordinaria.

PROGRAMA DETALLADO

Nº de sesión	Detalle del contenido docente: temas, casos prácticos, actividades académicas dirigidas que se verán en dicha sesión,...	Lecturas recomendadas o referencias bibliográficas relativas a los conceptos-temas desarrollados en la sesión
1	La nota técnica: parámetros e hipótesis para el cálculo de la prima.	
2	El Modelo de prima pura. Estimación de la esperanza de la siniestralidad con aplicación de modelos GLMs. Calibración del modelo con variables internas y externas.	Ohlsson, E; Johansson, B. (2010) Non-Life Insurance Pricing with Generalized Linear Models. Springer. De Jong, P; Heller, G. (2008) Generalized Linear Models for Insurance Data. Cambridge University Press. Gestión integral del multirriesgo de hogar de la cobertura de robo y modelización actuarial

		aplicando técnica GLM (va... - Martínez Ruiz-Andreu, Pilar Recurso. Madrid : Universidad Carlos III de Madrid, 2016
3	Modelo de fuga y de competencia (CMA). Incorporación de la elasticidad al precio de las pólizas. Réplica de las tarifas de la competencia mediante modelos multivariantes y de ingeniería inversa.	Sistemas de geolocalización (GIS) en el pricing GLM del seguro multirriesgo del hogar - Plaza Campos, Luis. Madrid : Universidad Carlos III de Madrid, 2015
4	Modelo de Optimización del precio. La frontera Eficiente Obtención del incremento de la prima que maximice el margen por cada nivel de retención a través de la construcción de la frontera eficiente para la toma de decisiones.	
5	Como hacer un Business Case. Ratios de Valor.	

INFORMACION ADICIONAL

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> • GLM for Insurance Data; Jong and Heller; Cambridge • Non-life insurance Pricing with GLM; E. Ohlsson and B. Johansson; Springer
Bibliografía Complementaria	<ul style="list-style-type: none"> • Publicaciones: CAS y Fundación Mapfre
Actividades Complementarias	
Localización del profesor	srealca@gmail.com