

Programas de Postgrado  
y Desarrollo Profesional  
con Estructura Modular

Curso académico 2016-2017

Modelización del Riesgo en Entidades Financieras

del 16 de enero al 30 de septiembre de 2017 (fechas según módulos)

**Características:** prácticas y visitas, material impreso, página web, curso virtual y guía didáctica.

Departamento

*Matemática Aplicada I*

E.t.s. de Ingenieros Industriales

## PROGRAMAS DE POSTGRADO Y DESARROLLO PROFESIONAL CON ESTRUCTURA MODULAR

### Curso 2016/2017

La UNED ofrece también cursos con estructura modular en los que se ofrecen al alumno itinerarios desarrollados en módulos que conducen a diferentes titulaciones de diferentes niveles.

A los efectos de este programa, vease el apartado 2 de esta información.

Requisitos de acceso:

Solo para programas que oferten títulos o diplomas de Máster, Especialista o Experto, el estudiante debe estar en posesión de un título de grado, licenciado, diplomado, ingeniero técnico o arquitecto técnico. El director del curso podrá proponer que se establezcan requisitos adicionales de formación previa específica en algunas disciplinas.

Asimismo, de forma excepcional y previo informe favorable del director del curso, el Rectorado podrá eximir del requisito previo de la titulación en los cursos conducentes al Diploma de Experto Universitario. Los estudiantes deberán presentar un curriculum vitae de experiencias profesionales que avalen su capacidad para poder seguir el curso con aprovechamiento y disponer de acceso a la universidad según la normativa vigente.

El estudiante que desee matricularse en algún curso del Programa de Postgrado sin reunir los requisitos de acceso podrá hacerlo aunque, en el supuesto de superarlo, no tendrá derecho al Título propio, sino a un Certificado de aprovechamiento.

Para el resto de acreditaciones o titulaciones que se pudieran ofertar este programa (Diploma de Experto Profesional, Certificado de Enseñanza Abierta o Certificado de Actualización Profesional) no hay requisitos mínimos de acceso, salvo los específicos de cada curso establecidos por su director.

## Destinatarios

El curso está dirigido a graduados y licenciados en Ciencias, Ingeniería, Economía o Ciencias Empresariales. No se requiere experiencia previa en el sector financiero o asegurador.

## 1. Presentación y objetivos

Modelar el riesgo de sufrir impagos o siniestros es una tarea esencial para asegurar la continuidad y solvencia de las entidades financiera, tarea que requiere expertos cualificados en modelización matemática, tanto para cuantificar correctamente el consumo de capital necesario para cubrir los riesgos contraídos, como para la toma de decisiones en la contratación de nuevos riesgos.

Los modelos del riesgo están sujetos a la aprobación y a la revisión periódica de los reguladores nacionales bajo los requerimientos de Basilea III y Solvencia II. Para satisfacer esas exigencias, este curso proporciona la formación básica para la elaboración de modelos matemáticos de estimación y calibración de los parámetros de riesgo, tanto en entidades bancarias como aseguradoras, así como para la planificación, desarrollo, implementación y mantenimiento de los sistemas de puntuación (*scorecards*)

## 2. Contenido y programa

### 2.1 Títulos

Tipo Título	Título	Créditos ETCS
DIPLOMA DE EXPERTO UNIVERSITARIO	Modelización del riesgo en entidades financieras	30

### 2.2 Módulos del programa, calendario y precio

Código	Módulo	Créditos ETCS	Precio Módulo	Precio Material
0001	Riesgo del crédito (concesión) del 16 de enero al 30 de septiembre de 2017.	15	450€	30€
0002	Riesgo de suscripción (no-vida) del 16 de enero al 30 de septiembre de 2017.	15	450€	30€

### 2.3 Itinerario

El Diploma de Experto Universitario en Modelización del riesgo en Entidades financieras (30 créditos) está integrado por los módulos siguientes:

Módulo 1: Riesgo de crédito (concesión) (15 créditos).

Módulo 2: Riesgo de suscripción (no-vida) (15 créditos).

### 3. Metodología y actividades

El programa modular se imparte siguiendo la metodología a distancia propia de la UNED, que se basa en los materiales didácticos y los canales de comunicación entre los participantes y el equipo docente. Se estructura en módulos autosuficientes, especialmente preparados para que el autoestudio del participante tenga éxito. No tiene requisitos presenciales específicos. Ocasionalmente, podrán organizarse encuentros presenciales, si bien, con carácter general, se prevé que estos sean de asistencia voluntaria. El seguimiento del aprendizaje se realiza de manera tutorial, bien por teléfono, correo electrónico, cursos virtuales y foros de debate on-line. Estos medios permiten simplificar eficazmente el esfuerzo que conlleva el estudio a distancia y hacer compatibles las obligaciones personales de cada participante en el programa con el seguimiento del mismo. Quienes

lo deseen pueden concertar entrevistas personales con los miembros del equipo docente.

### 4. Duración y dedicación

El programa se desarrolla de enero de 2017 hasta finales de septiembre de 2017. Cada módulo se exige un trabajo aproximado de cuatro meses, incluyendo el tiempo para responder a las pruebas de evaluación. El trabajo puede distribuirse a la conveniencia del participante, pero es deseable cierta continuidad en el esfuerzo.

### 5. Material didáctico para el seguimiento del curso

#### 5.1 Material obligatorio

##### 5.1.1 Material en Plataforma Virtual

El curso cuenta con una Guía didáctica, que informa de su organización y

aconseja sobre el estudio de los diferentes módulos.

##### 5.1.2 Material enviado por el equipo docente (apuntes, pruebas de evaluación, memorias externas, DVDs, .... )

Cada módulo tiene su material específico autosuficiente, escrito en español y orientado a la enseñanza a distancia de la materia correspondiente. Se presenta editado encuadernado en fascículos de unas 150 páginas cada uno. Preparado en 2011, se actualiza cada año.

El Módulo I (Riesgo de crédito) trata los temas:

1. Riesgo de crédito. Riesgos del negocio bancario y de crédito. Definición y alcance del proyecto. Preparación de los datos
2. Construcción y validación de los modelos de scoring; Tarjetas de puntuación; Validación del modelo. Tarjetas de puntuación

3. Implementación del modelo, ratings, calibración y puntos de corte 4. Árboles de decisión, particiones recursivas. Criterios de corte. Coeficiente de Gini. Criterios de parada. Reglas bajo incertidumbre.

5. Introducción a la clasificación. Taxonomía y clasificación. El problema formal de la clasificación. Clasificadores bayesianos. Árboles de clasificación. Definición de cortes. Criterios de corte. Asignación de las clases a los nodos terminales. Poda del árbol.

El Módulo II (Riesgo de suscripción) trata los temas:

1. Riesgo de suscripción patrimonial. Tipos de seguros. Seguros patrimoniales. Seguros personales. Primas. Transferencia de riesgos.

2. Proyecto de modelización. Tratamiento previo de la información. Construcción de la variable objetivo. Segmentación de la información. Construcción del modelos.

Selección de variables.

3. Factores de riesgo

4. Modelos lineales generalizados y su validación.

5. Implementación del modelo, consideraciones prácticas 6. Validación de los modelos lineales generalizados. Contraste de la robustez en el tiempo.

7. Escenarios WHAT-IF y toma de decisiones.

8. Distribuciones exponenciales. Metodologías complementarias. Modelo de pérdidas. Árboles de decisión.

Ambos módulos son remitidos a los participantes directamente por el equipo docente.

Este material será abonado por el alumno junto a la matrícula del curso.

## 6. Atención al estudiante

Los estudiantes pueden formular consultas a través del curso virtual, por teléfono o mediante correo electrónico. Se puede solicitar, también mediante correo electrónico, una entrevista personal con un miembro del equipo docente, en el Departamento de Matemática Aplicada de la UNED (Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, c/ Juan del Rosal 12, Madrid).

Las señas de contacto son:

Juan Perán Mazón

Profesor Titular de Matemática Aplicada

Departamento de Matemática Aplicada de la UNED

Teléfono 913987915

Correo electrónico: [jperan@ind.uned.es](mailto:jperan@ind.uned.es)

José Vicente Alonso Salgado

Experto en soluciones de Riesgo, Fraude y Cumplimiento.

SAS Institute

Correo electrónico: [jalonso@invi.uned.es](mailto:jalonso@invi.uned.es)

Las consultas telefónicas deben hacerse preferentemente los martes de 10:00 a 14:00 horas.

## 7. Criterios de evaluación y calificación

El grado de aprovechamiento se califica mediante las pruebas de evaluación a distancia, que consisten en cuestionarios sobre los conceptos teóricos estudiados y en resolución de casos prácticos de modelización, según las recomendaciones contenidas en la Guía y los ejemplos estudiados durante el curso.

## 8. Equipo docente

### Director/a

Director - UNED

*PERAN MAZON, JUAN JACOBO*

### Directores adjuntos

Director adjunto - Externo

*ALONSO SALGADO, JOSÉ VICENTE*

### Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

*PERAN MAZON, JUAN JACOBO*

### Colaboradores externos

Colaborador - Externo

*ALONSO SALGADO, JOSÉ VICENTE*

## 9. Matriculación

Del 7 de septiembre de 2016 al 13 de enero de 2017.

Información

Teléfonos: 91 3867275 / 1592

Fax: 91 3867279

<http://www.fundacion.uned.es/>