



**Bioestadística: fundamentos de estadística  
(Especialización)**

Fecha de inicio: 19/10/2012  
Idioma: Multilingüe

---

La Universitat Oberta de Catalunya (UOC), a través del Instituto Internacional de Posgrado, da un paso más en el liderazgo de la formación continua en línea de calidad, poniendo al alcance de las personas y de las organizaciones y empresas una oferta de programas de reconocido rigor académico, orientada a las necesidades del mundo profesional y con una visión y orientación claramente internacional.

El uso intensivo de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en los programas que ofrece el Instituto Internacional de Posgrado de la UOC garantiza a los participantes el conocimiento de las herramientas necesarias para la comunicación y la creación de redes de relación social, que la sociedad de hoy y las personas y las organizaciones que la conforman piden.

El Instituto Internacional de Posgrado tiene una amplia oferta de programas, en formato modular y progresivo, de Formación de Posgrado (Máster, diplomas de Posgrado y especializaciones) acreditados por agencias de calidad y con titulaciones oficiales y propias de la universidad según el caso. Además, cada una de las áreas de conocimiento del Instituto Internacional de Posgrado pone a vuestra disposición una diversa oferta de programas abiertos, accesibles a todo el mundo y de calidad reconocida, además de una oferta de formación a medida específica para las empresas.

La innovación es el eje vertebrador de una oferta educativa que pretende el estímulo de la emprendeduría, y que pone un especial énfasis en la formación de las personas en las competencias que demanda la sociedad actual.

La satisfacción de miles de estudiantes y graduados nos avala. Si quieres, puedes añadirte a la comunidad de nuestra universidad. Te esperamos y contamos con tus aportaciones para continuar construyendo entre todos esta oferta de formación válida y eficaz para todas las personas e instituciones relacionadas

**Josep M.<sup>a</sup> Duart**

Vicerrector de Posgrado y Formación Continua

## Universidad abierta al mundo

---

El uso de internet y el modelo asíncrono facilitan la participación de estudiantes de todo el mundo en los programas de Formación de Posgrado. La dimensión internacional de la universidad se materializa en forma de convenios interuniversitarios, que facilitan la movilidad y la presencia de estudiantes de diversas procedencias geográficas en las aulas, con una serie de características comunes que permiten compartir intereses y enriquecer el aprendizaje.

El perfil de los participantes de Formación de Posgrado se caracteriza por los siguientes rasgos:

- Conocedores y usuarios avanzados de las nuevas tecnologías
- El 12% es de procedencia internacional
- El 81% tiene entre 25 y 45 años
- El 83% trabaja

Más de 20.000 profesionales han realizado diferentes actividades en la programación docente periódica de Formación de Posgrado.

## Especialización de Bioestadística: fundamentos de estadística

Los cambios que experimenta la sociedad en las últimas décadas, sobre todo desde la generalización del acceso a la informática y a Internet, han determinado que la cantidad de información que pueden manejar los especialistas de áreas como la biología molecular o la medicina haya aumentado de manera notable. Disciplinas como la genómica, el análisis de imagen o el data warehousing experimentan un gran impulso al existir una posibilidad creciente y económica de generar y disponer de inmensas cantidades de datos sobre los cuales trabajar. Esta situación comporta necesariamente un crecimiento en el desarrollo de aplicaciones informáticas que automaticen ciertos procesos, así como la necesidad de conocimientos estadísticos para el análisis de los datos y para la comprensión de los resultados obtenidos. Por una parte surge la necesidad de perfiles técnicos capaces de adaptar soluciones informáticas y estadísticas a problemas biológicos, mientras que por otra parte, muchos profesionales de ciencias de la vida, de la salud o de la economía requieren completar su formación para poder afrontar algunos de los nuevos retos de uso y tratamiento estadístico de la información. En este sentido, el presente posgrado pretende dar respuesta a la creciente necesidad de personal capacitado para el manejo y análisis datos en el ámbito de la bioestadística y la bioinformática.

### Una titulación pensada para tu progreso

---

El programa de **Bioinformática y Bioestadística** se ha diseñado y estructurado como un itinerario, de manera que permita a los participantes el acceso a una formación lo más ajustada posible a sus necesidades y matricularse de acuerdo con sus intereses específicos y sus posibilidades de tiempo y dedicación.

Los programas que forman parte del itinerario son los siguientes:

Master:

- Master en Bioinformática y Bioestadística

Posgrados:

- Posgrado en Bioinformática: fundamentos y aplicaciones
- Posgrado en Bioestadística: fundamentos y aplicaciones

Especializaciones:

- Bioinformática: genómica y biología molecular
- Bioinformática: microarrays, biología estructural y tendencias
- Biología estructural: fundamentos y aplicaciones
- Bioestadística: modelos y métodos

La mayor parte de los programas que forman un itinerario académico se inician en marzo y en noviembre. Para la matrícula hay dos períodos al año, cada uno con una oferta distinta de programas. Llamando al teléfono 902 372 373 pueden conocerse todos los programas previstos y sus períodos de matriculación.

### A quién se dirige

---

El posgrado está dirigido a profesionales con formación previa en ingeniería p. ej.: ingeniería informática, ingeniería química, etc.) o ciencias (p. ej.: biología, química, física, matemáticas, etc.) que deseen

completar su formación como analistas de datos en el ámbito de la bioestadística y afines (p. ej.: bioinformática, biomedicina, etc.).

### Objetivos académicos

---

- Conocer los conceptos y técnicas más importantes de la bioinformática, así como sus aplicaciones en el ámbito profesional.
- Obtener una visión general de problemas de las ciencias de la vida que requieren la aplicación de métodos estadísticos y conocer los principales métodos y modelos estadísticos de uso habitual en medicina, biología o bioinformática.
- Conocer las herramientas de software estadístico adecuadas para aplicar a cada método.
- Reconocer los principales diseños experimentales habituales en bioestadística y saber cómo analizarlos.

### Metodología

---

El modelo pedagógico de la UOC se basa en el participante, que trabaja con autonomía, gestionando su tiempo y construyendo su propio itinerario de aprendizaje por medio de la interacción y el trabajo cooperativo.

Mediante el Campus Virtual, se consigue un aprendizaje profundo y flexible, sin barreras de espacio ni de tiempo, desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Este modelo permite una atención personalizada por parte de profesionales, docentes y expertos de reconocido prestigio, que acompañan a cada participante de forma individual y al grupo en su conjunto hacia la construcción del nuevo conocimiento.

Los materiales y recursos didácticos incluyen e integran contenidos, aplicaciones prácticas y herramientas directamente relacionadas con el entorno y las actividades laborales concretas. En este programa se utiliza una variada combinación de metodologías, considerando que los participantes son profesionales en activo y que el intercambio de sus propias experiencias profesionales será un aspecto muy relevante para conseguir los objetivos académicos.

Los participantes que acceden por primera vez al entorno del campus virtual realizarán una formación paralela al inicio del programa docente, basada en un breve curso introductorio para aprender a navegar por el entorno, conocer sus funcionalidades y utilización de los espacios destinados a la comunicación y la docencia.

Si deseas realizar un recorrido virtual por el campus de la UOC, visita <http://www.uoc.edu/presentaciones/campus/>.

### Recursos didácticos

---

Los cursos de posgrado de la UOC pueden tener material en papel y/o en formato digital. Los materiales se entregan a los estudiantes a medida que avanza el curso

A continuación se listan los libros de texto que se prevé utilizar, como material central de formación, en el desarrollo del posgrado:

**Everitt, Brian S.** (2007). *An R and S-Plus® Companion to Multivariate Analysis*. Springer Texts in Statistics. ISBN-10: 1852338822.

**Everitt, Brian S.; Hothorn, Torsten** (2006). *A Handbook of Statistical Analyses Using R*. Chapman And Hall/CRC. ISBN-10: 1584885394.

**Hosmer, David W.; Lemeshow, Stanley; May, Susanne** (2008). Applied Survival Analysis: Regression Modeling of Time to Event Data. Wiley Series in Probability and Statistics. ISBN-10: 0471754994.

**Kutner, Michael H.; John Neter; Nachtsheim, Christopher J.; Li William** (2004). Applied Linear Statistical Models. McGraw Hill Higher Education, 5a. edición internacional. ISBN-10: 0071122214.

**Martín, A.; Luna, J.** (2004). Bioestadística para las ciencias de la salud. Ed. Díaz de Santos. ISBN: 978-84-8451-018-5.

Mathews, Paul G. (2004). Design of Experiments with MINITAB. ASQ Quality Press. ISBN-10: 0873896378.

**Quinn, Gerry P.; Keough, Michael J.** (2002). Experimental Design and Data Analysis for Biologists. Cambridge University Press. ISBN-10: 0521009766.

## Estructura y contenidos del programa

---

### Fundamentos de bioestadística (5 ECTS)

Probabilidad

Estadística descriptiva

Inferencia estadística

Métodos no paramétricos

### Modelos lineales (5 ECTS)

Regresión lineal

Análisis de la varianza

Diseño de experimentos

### Software estadístico (5 ECTS)

Software comercial (p. ej.: Minitab)

Software de código abierto (p. ej.: R)

## Administración de Programa

---

null

null

## Requisitos de admisión

---

Para acceder al programa, es necesario disponer de **una titulación universitaria legalizada**.

## Conocimientos Previos

---

**Base estadístico-matemática.** En este posgrado se trabajan conceptos y técnicas de análisis de datos avanzadas, por lo que para poder cursarlo se requiere disponer de una base estadística y matemática previa, como la que se proporciona en una ingeniería o en una carrera de ciencias. En caso de duda, se recomienda consultar con la Dirección del posgrado.

**Comprensión lectora en inglés.** La mayor parte del material docente y de investigación que se trabaja en el posgrado está en inglés. Por ello, es necesario disponer de comprensión lectora en este idioma.

## Titulación

---

Una vez superado el proceso global de evaluación, la UOC otorgará **un diploma de Especialización de Bioestadística: fundamentos de estadística** a los participantes que acrediten una titulación universitaria legalizada en España.

En el caso de no disponer de esta titulación, se expedirá un Certificado en **Bioestadística: fundamentos de estadística**

## Sistema de evaluación

---

La evaluación del proceso de aprendizaje es continua y se centra mayoritariamente en trabajos que facilitan la integración del conocimiento y la adquisición de competencias para la praxis profesional de cada estudiante.

Si deseas más información sobre el sistema de evaluación no dudes en ponerte en contacto con nuestros asesores formativos en el 902 372 373.

## Matrícula

---

El importe de la matrícula es de: 1.435 euros

El precio de este programa se deberá confirmar en el momento de formalizar la inscripción.

## Otras ventajas

---

El Club de Graduados y Antiguos Estudiantes de la UOC representa la continuidad del concepto de comunidad universitaria con adscripción voluntaria durante los periodos en que no se está matriculado.

El Club UOC se centra en ofrecer servicios, recursos y actividades en el ámbito de la progresión personal y profesional. Los principales ejes de actuación son la proyección profesional, el aprendizaje no formal o postformación, la cultura, el ocio, las relaciones y los intercambios de experiencias y conocimientos.

Además de:

Biblioteca Virtual, conexión con las principales bibliotecas del mundo y disposición de extensos servicios de consulta. Cooperativa Virtual, ser socio de la cooperativa permite disfrutar de sus servicios de librería y material informático. Espacios virtuales de comunicación, en dónde se facilita la relación con otros participantes y profesionales mediante los foros y chats del Campus.

## Información y matrícula

---

Si deseas conocer más detalles sobre los programas de posgrado puedes contactar con nuestros asesores formativos en:

- El teléfono 902 372 373
- Dirigiéndote personalmente a cualquiera de las Sedes de la UOC.
  - Madrid  
Plaza de las Cortes, 4  
28014 Madrid
  - Sevilla  
C/ Virgen de Luján, 12  
41011 Sevilla
  - Valencia  
C/ Paz, 3  
46003 Valencia
  - Barcelona  
Rambla de Catalunya, 6, planta 1  
08907 Barcelona
  - México, D.F.  
Paseo de la Reforma, 265, Piso 1  
Col. Cuauhtémoc  
06500 México, D.F.  
Horarios: de lunes a viernes de 9 a 19h  
Teléfono: + (52 55) 55 11 42 25

Además la UOC facilita a empresas, instituciones y colectivos una interlocución directa y ágil, y unas condiciones preferentes en la matrícula de sus profesionales.

Para más información:  
[ofertacorporativa@uoc.edu](mailto:ofertacorporativa@uoc.edu)

Los programas de formación que figuran en este documento están disponibles en modalidad in company.

Para más información:  
[incompany@uoc.edu](mailto:incompany@uoc.edu)

Nota: La información que contiene este PDF es a título informativo. Su vigencia se deberá contrastar en el momento de formalizar la inscripción.