

## MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA ESTADÍSTICA DE DATOS

### PERFIL DEL TITULADO

Este máster proporciona una formación exhaustiva en el abanico de herramientas estadísticas detrás del *data science*. La comprensión profunda de los métodos estadísticos se enfatiza a través de una combinación de metodología, implementación y aplicaciones. Nuestro objetivo es crear **científicos de datos autosuficientes** capaces de abordar cualquier tarea de modelado mediante la aplicación, modificación / desarrollo y despliegue de nuevas técnicas de análisis de datos.

Los egresados del máster habrán adquirido un amplio cuerpo de conocimientos y habilidades que les permitan afrontar con éxito cualquier proceso de creación o innovación de un proceso o un producto cuando la componente estadística del mismo sea relevante.

De forma específica se persigue:

- Dotar a los estudiantes de los conocimientos necesarios para que puedan comprender en todo su alcance las diferentes perspectivas, en que se pueda aplicar y desarrollar los métodos estadísticos impartidos a lo largo del curso y los avances científicos recientes.
- Ampliar el perfil profesional de los estadísticos que se dediquen al desarrollo de modelos estadísticos para problemas en empresa o en investigación.
- Reforzar la versatilidad profesional, de forma que se sepa integrar tanto el desarrollo y aplicación de los modelos estadísticos, como la interpretación de los resultados que ellos proporcionan.
- Formar a los profesionales en Estadística para que lleguen a ser un elemento clave dentro de la organización empresarial, o en los grupos de investigación científicos en los que colaboren, para ampliar su ventaja competitiva y la identificación de nuevas áreas de actividad o de negocio.
- Dotar a los profesionales en Estadística de una visión prospectiva de la modelización estadística.
- Dotarles de las herramientas y recursos suficientes para el desarrollo de estrategias de autoempleo.
- Proporcionar una base suficiente como para que los profesionales en Estadística puedan especializarse en este campo de conocimiento, no sólo pensando en una orientación profesional, sino también en el posible inicio de una carrera investigadora en los diversos temas tratados en el máster.

## COMPETENCIAS

### \* Competencias Básicas

CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### \* Competencias Generales

CG1: Conocer y aplicar los fundamentos teóricos de las técnicas de análisis y representación de la información, con el fin de poderla adaptar a problemas reales.

CG2: Identificar el modelo estadístico más adecuado para cada problema real y saberlo aplicar para el análisis, diseño y solución del mismo.

CG3: Obtener soluciones científicamente viables para problemas estadísticos reales, tanto de manera individual como en equipo.

CG4: Sintetizar las conclusiones obtenidas de estos análisis y presentarlas de manera clara y convincente en un entorno bilingüe (español e inglés) tanto por escrito como oralmente.

CG5: Ser capaz de generar nuevas ideas (creatividad) y de anticipar nuevas situaciones, en los contextos del análisis de datos y de la toma de decisiones.

CG6: Utilizar habilidades sociales para el trabajo en equipo y para relacionarse con otros de forma autónoma.

CG7: Conocer y aplicar los fundamentos teóricos de las técnicas de análisis y representación de la información, con el fin de poderla adaptar a problemas reales.

### \* Competencias Específicas

CE1: Emplear conocimientos de inferencia estadística para su aplicación en el desarrollo de métodos de análisis de problemas reales, en los cuales muestras recogidas o a recoger tengan un papel importante en su solución.

CE2: Utilizar software libre como *R* y *Python* para la implementación del análisis estadístico.

CE3: Emplear conceptos de análisis multivariante para predecir y representar eventuales asociaciones entre fenómenos aleatorios, relacionados con problemas reales y reflejados en los datos recogidos.

CE4: Emplear conocimientos de análisis Bayesiano para el desarrollo y aplicación de modelos estadísticos complejos para muestras de variables aleatorias no necesariamente independientes.

CE5: Utilizar los fundamentos estadísticos para el desarrollo y el análisis de problemas reales, que involucren la predicción de una variable respuesta.

CE6: Utilizar modelos no-paramétricos para la interpretación y predicción de fenómenos aleatorios.

CE7: Utilizar técnicas de optimización para la estimación de los parámetros en modelos muestrales complejos.

CE8: Aplicar y desarrollar técnicas de visualización de muestras recogida con software de libre distribución como *R* y *Python*.

CE9: Identificar correctamente el tipo de análisis estadístico correspondiente a unos objetivos y datos determinados.

CE10: Aplicar la modelización estadística en el tratamiento de problemas relevantes en el ámbito científico.

CE11: Dominar las herramientas matemáticas para la modelización estadística y su formalización.

CE12: Formalizar fenómenos aleatorios y modelizarlos por medio de modelos probabilísticos.

CE13: Aplicar modelos para el aprendizaje supervisado y no supervisado.

CE14: Modelizar datos complejos con dependencia estocástica.

CE15: Adquisición de capacidades de consultoría estadística.

CE16: Capacidad de elaborar, presentar y defender adecuadamente en público un Trabajo Fin de Máster, original y riguroso, relacionado con alguna o algunas de las materias objeto de la titulación