

# Estadística Aplicada

**GRADO**

A Coruña, 16 de abril  
de 2010

**UAB-UVic**



# Grado de Estadística Aplicada

Rama de adscripción: Ciencias

Universidades solicitantes:

Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) (como universidad coordinadora)

Universitat de Vic (UVic) (como universidad participante)

Número de plazas de nuevo ingreso:



2010/2011: 50

2011/2012: 50

2012/2013: 60

2013/2014: 60

# Objectivos

El titulado con el Grado en Estadística Aplicada será capaz de:

- **Demostrar que comprende los aspectos teóricos y la metodología técnica de Estadística y de Investigación Operativa** en sus apartados fundamentales, como Muestreo, Diseño Experimental, Modelización, Inferencia, Optimización y Simulación, entre otros, y en áreas de desarrollo más reciente, como Minería de Datos.
- **Argumentar y defender ideas propias** y discutir las ideas de otros para tratar problemas de distintos ámbitos de aplicación de las metodologías estadísticas, en base a los conocimientos adquiridos, respetando la pluralidad de propuestas y enriqueciéndose con los diversos puntos de vista.
- **Colaborar con otros especialistas** en el diseño, la obtención y la interpretación de datos relevantes, en base a las técnicas aprendidas, escogiendo las más apropiadas para cada situación particular, aplicando siempre criterios de calidad y en un marco ético.
- Utilizar eficazmente los instrumentos de comunicación (clásicos y nuevas tecnologías) para **transmitir ideas, plantear y resolver problemas** y realizar informes estadísticos, tanto si se dirigen a un público especializado como no especializado.
- **Desarrollar las estrategias necesarias de aprendizaje y trabajo autónomo** para proseguir la formación continuada, tanto en la Universidad como en el ejercicio profesional.



# Competencias generales UAB

- CT1: **Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico** y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua.
- CT2: **Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.**
- CT3: **Respetar la diversidad y pluralidad** de ideas, personas y situaciones.
- CT4: **Generar propuestas** innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.



# Otras competencias transversales

- CT5: Coordinar y **trabajar en equipo** con grupos, potencialmente multidisciplinares.
- CT6: Desarrollar el **interés por el conocimiento** y la interpretación de fenómenos susceptibles de cuantificación.
- CT7: Demostrar un **pensamiento lógico**, un razonamiento estructurado y una capacidad de síntesis.
- CT8: Aplicar **criterios de calidad** a las propuestas y proyectos.
- CT9: Demostrar **iniciativa e inquietud** por actualizar sus conocimientos.
- CT10: **Utilizar tecnologías de la información** y de la comunicación.
- CT11: **Reconocer situaciones** complejas y **diseñar estrategias** para afrontarlas.
- CT12: **Expresar y aplicar rigurosamente los conocimientos adquiridos** en la resolución de problemas





# Competencias específicas

- CE1: **Identificar y seleccionar las fuentes de obtención de datos** y depurarlos para su tratamiento estadístico.
- CE2: **Diseñar encuestas** y gestionar y explotar bases de datos.
- CE3: **Seleccionar el tipo de muestreo apropiado** para el estudio.
- CE4: Resumir y **descubrir patrones de comportamiento en la exploración de los datos**.
- CE5: **Diseñar un estudio estadístico** o de investigación operativa para la resolución de un problema real.
- CE6: **Reconocer la utilidad de la inferencia estadística** y de la investigación operativa y aplicarlas de forma adecuada.
- CE7: **Analizar los datos mediante la aplicación de métodos y técnicas estadísticas**, trabajando con datos cualitativos y cuantitativos.
- CE8: **Reconocer las ventajas e inconvenientes de los procedimientos estudiados**.



# Competencias específicas

- CE9: **Identificar los modelos estadísticos** y de investigación operativa más adecuados para cada contexto y que permitan la toma de decisiones.
- CE10: **Interpretar resultados, extraer conclusiones y elaborar informes técnicos.**
- CE11: **Utilizar** correctamente un amplio espectro del **software estadístico** y de investigación operativa existente, escogiendo el más apropiado para cada análisis estadístico y ser capaz de adaptarlo a nuevas necesidades.
- CE12: **Implementar procesos con lenguajes de programación** y con paquetes de cálculo simbólico.
- CE13: **Identificar la utilidad y la potencialidad de la estadística** en las distintas áreas de conocimiento y saber aplicarla adecuadamente para extraer conclusiones relevantes.
- CE14: **Utilizar bibliografía** o herramientas de Internet, **específicas de Estadística** y de otras ciencias afines, tanto en lengua inglesa como en la lengua propia.



# Planificación de las enseñanzas: materias básicas

**Matemáticas (30 ECTS):** Métodos Algebraicos para la Estadística, Cálculo, Modelización Matemática, Cálculo de Probabilidades, Distribuciones Multidimensionales

**Biología (6 ECTS):** Temas de Biociencia y Ciencia

**Estadística (6 ECTS):** Estadística Descriptiva

**Informática (18 ECTS):** Introducción a la Programación, Estructuras de Datos y Algoritmos, Herramientas Informáticas para la Estadística





# Materias obligatorias

**Bases de Datos:** Bases de Datos

**Fundamentos de Estadística:** Inferencia Estadística,  
Muestreo Estadístico

**Investigación Operativa:** Programación Lineal,  
Optimización y Procesos Estocásticos, Simulación, Remuestreo y  
Aplicaciones

**Modelización Estadística:** Diseño de Experimentos,  
Modelos Lineales, Modelización Avanzada



# Materias obligatorias

**Estadística Avanzada:** Inferencia Estadística, Análisis Multivariante, Series Temporales y Predicción, Análisis de la Supervivencia y la Fiabilidad, Minería de Datos, Análisis de Datos Categóricos

**Ámbitos de Aplicaciones:** Estadística Oficial y Diseño de Encuestas, Aplicaciones de la Estadística a la Bioinformática, Aplicaciones de la Estadística a las Ciencias de la Salud, Control de Calidad y Estadística Industrial, Introducción a la Econometría

**Trabajo de fin de grado**



# Materias optativas

**Bioinformática**

**Estadística en Ciencias de la Salud**

**Demografía**

**Economía Financiera**

**Indústria y Tecnología**

**Prácticas Externas**



# Cuestiones académicas

Todas las asignaturas son de 6 ECTS, excepto:

- Trabajo de Fin de Grado: 12 ECTS
- Prácticas Externas: pueden ser de 6, 12 o 18 ECTS

Todas las asignaturas de los tres primeros cursos son obligatorias.

La única asignatura obligatoria de cuarto es el Trabajo de Fin de Grado



# Cuestiones académicas

## Menciones:

- Mención de Bioinformática (UVic)
- Mención de Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud (UAB)
- Mención de Economía Financiera (UAB)
- Mención de Demografía (UAB)
- Mención de Industria y Tecnología (UVic)





# Grado de Estadística Aplicada

**PRIMER CURSO**

**SEGUNDO CURSO**

**TERCER CURSO**

Asignaturas  
básicas y  
obligatorias

## CUARTO CURSO:

**MENCIÓN EN BIOINFORMÁTICA**

**MENCIÓN EN ESTADÍSTICA  
APLICADA A LAS CIENCIAS DE LA SALUD**

**MENCIÓN EN ECONOMÍA FINANCIERA**

**MENCIÓN EN INDUSTRIA  
Y TECNOLOGÍA**

**MENCIÓN EN DEMOGRAFÍA**



**PRIMER CURSO**

**Primer semestre**

**Segundo semestre**

**Cálculo**

**Cálculo de Probabilidades**

**Estadística Descriptiva**

**Estructuras de Datos  
y Algoritmos**

**Métodos Algebraicos  
para la Estadística**

**Programación Lineal**

**Herramientas Informáticas  
para la Estadística**

**Modelización Matemática**

**Introducción a la Programación**

**Temas de Biociencia y Ciencia**



**SEGUNDO CURSO**

**Primer semestre**

Distribuciones Multidimensionales

Optimización y  
Procesos Estocásticos

Bases de Datos

Inferencia Estadística I

Estadística Oficial y Diseño  
de Encuestas

**Segundo semestre**

Diseño de Experimentos

Modelos Lineales

Muestreo Estadístico

Inferencia Estadística II

Análisis de la Supervivencia  
y Fiabilidad



**TERCER CURSO**

**Primer semestre**

**Análisis de Datos Categóricos**

**Análisis Multivariante**

**Series Temporales y Predicción**

**Aplicaciones de la Estadística a la  
Bioinformática**

**Aplicaciones de la Estadística a las  
Ciencias de la Salud**

**Segundo semestre**

**Minería de Datos**

**Modelización Avanzada**

**Simulación, Remuestreo  
y Aplicaciones**

**Introducción a la Econometría**

**Control de Calidad y  
Estadística Industrial**



**CUARTO CURSO**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO (12 ECTS)**

Asignatura  
obligatoria

+

**MENCIÓN:**

- 18 ECTS obligatorios de la mención
- 12 ECTS optativos de la mención

Asignaturas  
optativas

+

- 18 ECTS optativos que pueden incluir:
- PRÁCTICAS EXTERNAS (6, 12 o 18 ECTS)
  - Optativas de la mención
  - Cualquier otra optativa del grado





**UVic**

**MENCIÓN EN BIOINFORMÁTICA**

**BIOINFORMÁTICA I**

**EPIDEMIOLOGÍA GENÉTICA Y MOLECULAR**

**BIOINFORMÁTICA II**

Obligatorias  
de la  
mención

**BIOINFORMÁTICA AVANZADA**

**TENDENCIAS EN BIOTECNOLOGÍA  
BIOMÉDICA**

**PROSPECCIÓN Y VISUALIZACIÓN DE  
DATOS**

**BASES DE DATOS BIOLÓGICOS  
Y MÉDICOS**

**COMUNICACIÓN CIENTÍFICA**

**CONSULTORÍA ESTADÍSTICA (UAB)**

Optativas  
de la  
mención

**UAB**

**MENCIÓN EN ESTADÍSTICA APLICADA  
A LAS CIENCIAS DE LA SALUD**

**DISEÑO DEL ENSAYO CLÍNICO Y METODOLOGÍA  
ESTADÍSTICA APLICADA**

**DATOS TRANSVERSALES: TEMAS AVANZADOS  
EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**DATOS LONGITUDINALES: TEMAS AVANZADOS  
EN CIENCIAS DE LA SALUD**

Obligatorias  
de la  
mención

**SALUD PÚBLICA**

**MODELOS ESTADÍSTICOS Y  
PSICOMÉTRICOS**

**ANÁLISIS DEMOGRÁFICO**

**BIOINFORMÁTICA I (UVic)**

**MEJORA GENÉTICA**

**PSICOMETRÍA**

**CONSULTORÍA ESTADÍSTICA**

**EPIDEMIOLOGÍA GENÉTICA  
Y MOLECULAR (UVic)**

**BASES DE DATOS BIOLÓGICOS  
Y MÉDICOS (UVic)**

Optativas  
de la  
mención



**UAB**

**MENCIÓN EN ECONOMÍA FINANCIERA**

**MODELOS ECONÓMICOS**

**INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA FINANCIERA**

**GESTIÓN DEL RIESGO**

Obligatorias  
de la  
mención

**CONSULTORÍA ESTADÍSTICA**

**VALORACIÓN DE PREFERENCIAS Y  
TOMA DE DECISIONES**

**GESTIÓN FINANCIERA**

**DIRECCIÓN FINANCIERA**

Optativas  
de la  
mención



**UAB**

**MENCIÓN EN DEMOGRAFÍA**

**ANÁLISIS DEMOGRÁFICO**

**DEMOGRAFÍA LOCAL Y REGIONAL**

**POBLACIÓN DE CATALUÑA Y ESPAÑA**

Obligatorias  
de la  
mención

**POBLACIÓN REGIONAL DEL MUNDO**

**MIGRACIONES Y SOCIEDAD**

**SISTEMAS DE INFORMACIÓN  
GEOGRÁFICA**

**CONSULTORÍA ESTADÍSTICA**

Optativas  
de la  
mención



**UVic**

**MENCIÓN EN INDUSTRIA  
Y TECNOLOGÍA**

**CONTROL DISCRETO**

**MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS**

**TRATAMIENTO DIGITAL DE LA SEÑAL**

Obligatorias  
de la  
mención

**INFORMÁTICA AVANZADA**

**PROGRAMACIÓN DE CONTROLES  
NUMÉRICOS**

**FUNDAMENTOS DE GESTIÓN  
EMPRESARIAL**

**PROSPECCIÓN Y VISUALIZACIÓN DE  
DATOS**

**SIMULACIÓN NUMÉRICA**

**ESTRATEGIA EMPRESARIAL  
Y MÁRQUETING**

**COMUNICACIÓN CIENTÍFICA**

**CONSULTORÍA ESTADÍSTICA (UAB)**

Optativas  
de la  
mención



**CUARTO SIN MENCIÓN**

Hay que escoger un mínimo de 30 ECTS entre las asignaturas siguientes:

- Las 15 asignaturas obligatorias de las menciones
- Consultoría Estadística
- Prácticas Externas de modalidad Asistente, Analista o Asesor



# Resultados previstos

**Tasa de graduación 60%**

**Tasa de abandono 20%**

**Tasa de eficiencia 85%**



# Calendario de implantación

|                 | Diplomatura de Estadística |          |          | Grado de Estadística Aplicada |          |          |          |
|-----------------|----------------------------|----------|----------|-------------------------------|----------|----------|----------|
|                 | 1°                         | 2°       | 3°       | 1°                            | 2°       | 3°       | 4°       |
| Curso 2009/2010 | <b>X</b>                   | <b>X</b> | <b>X</b> |                               |          |          |          |
| Curso 2010/2011 | ex                         | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b>                      | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |
| Curso 2011/2012 | ex                         | ex       | <b>X</b> | <b>X</b>                      | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |
| Curso 2012/2013 |                            | ex       | ex       | <b>X</b>                      | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |
| Curso 2013/2014 |                            |          | ex       | <b>X</b>                      | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |
| Curso 2014/2015 |                            |          |          | <b>X</b>                      | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |



¡Gracias por su atención!

