

Titulación	Tipo	Curso
Citogenética y Biología de la Reproducción	OB	0

## Contacto

Nombre: Josep Santalo Pedro

Correo electrónico: josep.santalo@uab.cat

## Equipo docente

Anna Genesca Garrigosa

Giulia Binotto

Joan Blanco Rodriguez

## Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

## Prerrequisitos

No existen prerrequisitos para cursar esta asignatura. Sin embargo, para garantizar el buen seguimiento de la materia por parte del alumnado y el logro de los resultados de aprendizaje planteados, se recomienda que el alumnado tenga unos conocimientos previos básicos de herramientas estadísticas. Por otro lado, es recomendable que el alumnado tenga unos conocimientos mínimos de inglés.

## Objetivos y contextualización

El objeto de la asignatura:

### Tema 1. Estadística:

Familiarización con el alumnado en la aplicación de la estadística aplicada en la investigación de los resultados de un estudio con la disyuntiva de investigación

A continuación, se detallan las funciones de las metodologías estadísticas y las utilidades en una investigación.

A continuación, le presentamos la capacidad de una lectura crítica y una buena interpretación de nuestros resultados en artículos científicos en el ámbito de la citogenética o la biología de la reproducción.

### Tema 2. Comunicació científica:

### Tema 3. Código de buenas prácticas científicas:

A continuación, se detallan los principios básicos en el desarrollo de la actividad investigadora y el rendimiento aceptable en la planificación, el desarrollo y la difusión de los resultados de la investigación poniendo especial énfasis en la perspectiva de género.

## **Competencias**

- Aplicar el método científico y el razonamiento crítico en la resolución de problemas.
- Aplicar las herramientas básicas del análisis estadístico en el ámbito de la Citogenética y la Biología de la Reproducción.
- Demostrar capacidad de trabajo en equipo y de interacción con profesionales de otras especialidades.
- Desarrollar la actividad profesional respetando los principios éticos.
- Diseñar experimentos, analizar datos e interpretar los resultados.
- Identificar los dilemas éticos y aplicar la legislación vigente en el área de conocimiento del Máster.
- Interpretar, resolver y presentar casos clínicos o resultados científicos en el ámbito del Máster.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Utilizar y gestionar información bibliográfica o recursos informáticos en el ámbito del máster, en las lenguas propias y en inglés.

## **Resultados de aprendizaje**

1. Aplicar el método científico y el razonamiento crítico en la resolución de problemas.
2. Demostrar capacidad de trabajo en equipo y de interacción con profesionales de otras especialidades.
3. Desarrollar la actividad profesional respetando los principios éticos.
4. Describir y justificar las metodologías estadísticas utilizadas en una investigación.
5. Diseñar experimentos, analizar datos e interpretar los resultados.
6. Identificar los principios éticos en el desarrollo de la actividad investigadora.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. Realizar una lectura crítica y una buena interpretación de los resultados presentados en artículos científicos en el ámbito de la citogenética o la biología de la reproducción.

13. Revisar las características de las técnicas de comunicación científica.
14. Utilizar el comportamiento éticamente aceptable en la planificación, el desarrollo y la difusión de los resultados derivados de la investigación.
15. Utilizar la estadística aplicada tanto en la obtención de resultados de un estudio como en el diseño de una investigación.
16. Utilizar y gestionar información bibliográfica o recursos informáticos en el ámbito del máster, en las lenguas propias y en inglés.

## Contenido

Tema 1: Estadística

Bloque 1. conceptos básicos

Introducción al Software DEDUCIRAN

Estadística Descriptiva univariado y bivariado

Inferencia para una población. Conceptos y aplicaciones

Inferencia para dos poblaciones. Conceptos y aplicaciones

Inferencia para k poblaciones. Conceptos y aplicaciones

BLOC2. modelización

Modelo de regresión. Conceptos generales de modelización

Modelo Lineal General. Factores y covariables

Modelo de regresión logística. Variable respuesta binaria

Modelo de regresión de Poisson. Variable respuesta de recuento

Tema 2: Comunicación científica

El resumen. El póster. La presentación oral. Los artículos. El trabajo de fin de máster. La tesis doctoral

Tema 3: Código de buenas prácticas científicas

Descripción de un código deontológico del investigador: Cómo planificar y desarrollar la investigación. Como registrar y difundir los resultados. Como diseminar, aplicar y explotar los conocimientos derivados de la investigación

## Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Caso práctico de bioética	3	0,12	2, 3, 6, 11, 9, 7, 14
Casos prácticos de estadística	15	0,6	1, 2, 4, 5, 10, 8, 12, 7, 16, 15
Código de Buenas prácticas	2	0,08	3, 6, 9, 7, 14
Comunicación científica	12	0,48	2, 5, 11, 12, 13, 16
Estadística	6	0,24	1, 2, 4, 5, 10, 8, 12, 7, 16, 15
Prácticas de estadística	14	0,56	2, 4, 5, 10, 8, 12, 7, 16, 15
Propuestas de comunicación científica	7	0,28	2, 4, 5, 10, 11, 8, 12, 13, 7, 16

Seminario Código de Buenas Prácticas	1	0,04	3, 6, 9, 7, 14
Tipo: Autónomas			
Código de Buenas prácticas	9,5	0,38	2, 3, 6, 9, 8, 7, 14
Comunicación científica	25	1	2, 5, 10, 11, 8, 13, 7, 16
Estadística	35	1,4	1, 2, 4, 5, 10, 11, 12, 7, 16, 15

La asignatura consta de clases teóricas, del análisis y comentarios de casos propuestos en un formato de seminarios y del análisis y resolución de problemas y prácticas. A continuación se describe la organización y la metodología docente que se seguirá en estos tres tipos de actividades formativas.

Clases de teoría (Temas 1, 2):

El contenido del programa de teoría será impartido principalmente por el profesorado en forma de clases magistrales con soporte audiovisual. Las presentaciones utilizadas en clase por el profesorado estarán previamente disponibles en el Campus Virtual de la asignatura. Es recomendable que el alumnado imprima este material y lo lleven a clase, para utilizarlo como apoyo a la hora de tomar apuntes.

Clases Prácticas (Temas 1, 2):

Además de la asistencia a las clases teóricas el seguimiento de la asignatura también implicará un papel activo del alumnado que por TEMA 1, consistirá en realizar una práctica para cada bloque descrito en el contenido de la asignatura, donde se aplicarán los conceptos aprendidos así como el software de educar. Por TEMA 2 consistirá realizar una serie de trabajos de presentación de contenidos científicos (en formato de texto y de póster), así como la preparación de una comunicación oral.

Seminarios (Tema 3):

El alumnado adquirirá los conocimientos y las competencias de esta parte del módulo mediante el análisis y comentario de distintos casos propuestos durante las clases. Este análisis quedará plasmada en un trabajo individual que el alumnado entregarán en el plazo establecido, trabajo que será evaluado por el profesorado.

La propuesta del tema será hecha por el profesorado al inicio del curso. La propuesta incluirá las pautas y los puntos a tratar.

Se pretende que todas estas actividades sirvan para consolidar los contenidos previamente trabajados en las clases de teoría y también para que el alumnado desarrolle las habilidades para resolver problemas relacionados con la obtención e interpretación de los datos estadísticos, en la presentación de datos científicos y desarrolle un espíritu crítico frente a problemas éticos y legales relacionados con la investigación en Biomedicina.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Evaluación

### Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluación comunicación oral	13,6%	3	0,12	2, 11, 8, 13, 7, 16

Evaluación de la discusión pública del caso de bioética	4%	1	0,04	1, 2, 3, 6, 10, 11, 9, 8, 13, 7, 14, 16
Evaluación de los comentarios del caso de bioética	16%	3	0,12	1, 2, 3, 6, 10, 11, 9, 8, 13, 7, 14, 16
Evaluación Poster	13,2%	3	0,12	2, 11, 8, 13, 7, 16
Evaluación resumen	13,2%	3	0,12	2, 11, 8, 13, 7, 16
Evaluación y defensa 2ª práctica de estadística	24%	4	0,16	1, 2, 4, 5, 10, 11, 8, 12, 7, 16, 15
Evaluación 1ª práctica estadística	16%	3,5	0,14	1, 2, 4, 5, 10, 11, 8, 12, 7, 16, 15

La evaluación del módulo constará de las siguientes actividades:

1. Evaluación de las prácticas entregadas (Tema 1): Las prácticas serán entregadas por el alumnado y evaluadas por el profesorado.
2. Evaluación de los trabajos presentados (Tema 2): El alumnado presentará un trabajo de contenido científico en formato de póster y de resumen. Esta presentación deberá ser original y no haberse presentado con anterioridad. Se tendrá en consideración el cumplimiento del plazo de entrega. El alumnado también tendrá que hacer además una comunicación oral de datos científicos sobre un tema previamente acordado. Se evaluarán las herramientas visuales utilizadas para comunicar los datos científicos, así como la estructura de los contenidos de la charla y su exposición.
3. Evaluación de los comentarios en el caso propuesto (Tema 3): Se evaluará el trabajo presentado por el alumnado individualmente. Se tendrá en consideración el cumplimiento del plazo de entrega, de forma que no será válido el trabajo presentado posteriormente a la discusión del caso en el seminario.

Tema 1: Peso global del 40%

El peso en la nota de este tema de cada una de las actividades de evaluación será:

Práctica 1: 50%

Práctica 2: 50%

Tema 2: Peso global del 40%

El peso relativo de cada una de las actividades de evaluación será:

Evaluación del póster: 33%

Evaluación del resumen: 33%

Evaluación de la comunicación oral: 34%

Tema 3: Peso global del 20%

El peso relativo de cada una de las actividades de evaluación será:

Evaluación de los comentarios en el caso: 100%

Para superar la asignatura el alumnado deberá obtener una calificación global igual o superior a 5 puntos para el total de pruebas de evaluación del módulo.

La recuperación:

Existirá una prueba de recuperación similar a la correspondiente de cada uno de los temas del módulo, excepto las que se indiquen específicamente en cada caso.

Para participar en la recuperación del alumnado debe haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las que equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura o módulo.

## Bibliografía

Bibliografía básica Tema 1:

Moore, D. S. (2010). The basic practice of Statistics. 5th ed. Freeman and Co.

Vittinghoff, E. ; Shiboski, S.C. ; Glidden, D.V. and McCulloch, C.F. (2005). Regression Methods in Biostatistics. Linear, Logistic, Survival, and Repeated Measures Modelos. Springer e-books

Bibliografía básica Tema 2:

Briscoe M.H. 1996. Preparing Scientific Illustrations. A guide to better posters, presentations and publications. 2nd Edition. New York. Springer.

Bibliografía básica Tema 3:

Código de Buenas Prácticas en la Investigación de la UAB.

## Software

- R: <https://cloud.r-project.org/>
- R-Studio: <https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>
- Jamovi: <https://www.jamovi.org/download.html>

## Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PAULm) Prácticas de aula (máster)	1	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(SEMm) Seminarios (màster)	1	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(TEm) Teoría (máster)	1	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto