



Asignatura: Regresión de Poisson y Agregación Tempoespacial  
Código: 31126  
Centro: Facultad de medicina  
Titulación: Máster en métodos cuantitativos de investigación en epidemiología  
Nivel: Máster  
Tipo: optativa  
Nº de créditos: 4 ECTS  
Curso académico 2017-2018

## 1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

Regresión de Poisson y Agregación Temporoespacial

### 1.1. Código / Course number

31126

### 1.2. Materia / Content area

Formación básica/[Basic training](#)

### 1.3. Tipo / Course type

Formación Optativa/[Optional subject](#)

### 1.4. Nivel / Course level

Máster (formación posgraduada)/[Master degree \(prostgraduate training\)](#)

### 1.5. Curso / Year

Primero / [First](#)

### 1.6. Semestre / Semester

Segundo/[Second](#)

### 1.7. Idioma de Impartición/ Imparting lanuage

Español / [Spanish](#)

### 1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Conocimientos básicos de estadística y regresión.

### 1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / Minimum attendance requirement

Asistencia obligatoria a >80% de las clases (teóricas y prácticas) / [Attendance is compulsory for >80% of teaching sessions \(lectures and practical sessions\).](#)



Asignatura: Regresión de Poisson y Agregación Tempoespacial  
Código: 31126  
Centro: Facultad de medicina  
Titulación: Máster en métodos cuantitativos de investigación en epidemiología  
Nivel: Máster  
Tipo: optativa  
Nº de créditos: 4 ECTS  
Curso académico 2017-2018

## 1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

Marina Pollán (coordinadora)  
Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer.  
Centro Nacional de Epidemiología.  
Instituto de Salud Carlos III  
Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública y Microbiología  
Facultad de Medicina  
Email: [mpollan@isciii.es](mailto:mpollan@isciii.es)

Beatriz Pérez Gómez  
Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer.  
Centro Nacional de Epidemiología.  
Instituto de Salud Carlos III  
Email: [bperez@isciii.es](mailto:bperez@isciii.es)

## 1.11. Objetivos del curso / Course objectives

- Curso orientado a ofrecer las herramientas necesarias para el manejo de tasas, estandarización y utilización de la regresión de Poisson para la modelización de tasas. Ejemplos prácticos de su aplicación en el estudio de la evolución temporal y en el análisis geográfico.

## 1.12. Contenidos del programa / Course contents

1. Componentes y variabilidad estadística de las tasas.
2. Medidas sumarizadoras.
3. Regresión de Poisson. Caso Univariante.
4. Regresión de Poisson multivariante.
5. Modelización de la tendencia temporal y búsqueda de punto de cambio.
6. Sobredispersión: causas, consecuencias y maneras de resolver el problema.
7. Modificaciones de la regresión de Poisson para el estudio de áreas pequeñas.
8. Regresión de Poisson aplicada al estudio de la incidencia/mortalidad en torno a focos contaminantes. Análisis de datos epidemiológicos I



Asignatura: Regresión de Poisson y Agregación Tempoespacial  
Código: 31126  
Centro: Facultad de medicina  
Titulación: Máster en métodos cuantitativos de investigación en epidemiología  
Nivel: Máster  
Tipo: optativa  
Nº de créditos: 4 ECTS  
Curso académico 2017-2018

### 1.13. Referencias de consulta / Course bibliography

Breslow NE, Day NE. Statistical Methods in Cancer Research. Vol. II. The Design and Analyses of Cohort Studies. IARC Scientific Publications, No 82. Lyon, 1987.

Breslow NE. Extra-Poisson variation in log-lineal models. Appl. Statist. 1984; 33: 38-44.

Kleinbaum D et al. Applied regression analysis and multivariate methods. 3rd edition. Brooks Cole, 1997.

Abraira V, Pérez de Vargas A. Métodos multivariantes en bioestadística. Centro de Estudios Ramón Areces. Madrid 1996.

Hardin J, Hilbe J. Generalized linear models and extentions. Stata Press, 2001.

## 2. Métodos docentes / Teaching methodology

1. **Sesiones docentes teóricas.** La mayoría de las sesiones comienzan con una exposición oral por parte del profesor de los contenidos teóricos fundamentales de cada tema y concluyen con un ejercicio práctico. Siempre se reserva tiempo en la sesión para la interacción entre los alumnos, y entre estos y el profesor. Se facilitan materiales docentes de cada sesión. / Participative teaching sessions. Most sessions start with an oral presentation by the teacher of the theoretical fundamentals of each topic, and finish with a practical exercise. Time is allotted for between-student interaction as well as interaction with the teacher. Materials for teaching support are available for each session.
2. **Clases prácticas.** Resolución de ejercicios prácticos en el aula de informática para aplicación de los modelos explicados en clase a situaciones concretas / Practical classes: Practical exercises applying the mathematical models explained in the theoretical classes to real datasets.



### 3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

		Nº de horas	Porcentaje
Presencial	Clases teóricas	40	66%
	Clases prácticas		
	Tutorías programadas a lo largo del semestre		
	Seminarios		
	Otros (especificar añadiendo tantas filas como actividades se hayan incluido en la metodología docente)		
	Realización del examen final		
No presencial	Realización de actividades prácticas		33 %
	Estudio semanal ( <b>equis tiempo x equis semanas</b> )	20 h	
	Preparación del examen		
<b>Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 3 ECTS</b>		<b>75 h</b>	

### 4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / **Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

Examen.

- Evaluación continuada asistencia y desarrollo de los ejercicios en las clases prácticas (30%)
- Examen: incluye ejercicios sobre ejemplos concretos de utilización de la regresión de Poisson para valorar la comprensión por parte del alumno y su capacidad de valoración de resultados en este ámbito (70%).

La asignatura se desarrolla durante 3 semanas, en las que los alumnos han de realizar ejercicios prácticos y han de estudiar de forma continua. Dada la breve duración de la asignatura, la evaluación se realiza al final de la misma.

### 5. Cronograma\* / **Course calendar: No aplica**