



Asignatura: Análisis de Supervivencia  
Código: 31127  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Master en Métodos Cuantitativos de Investigación en Epidemiología  
Nivel: Master  
Tipo: Optativa  
Nº de créditos: 2 ECTS  
Curso académico 2017-2018

## 1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

Análisis de supervivencia

### 1.1. Código / Course number

31127

### 1.2. Materia / Content area

Formación básica/Basic training

### 1.3. Tipo / Course type

Formación Optativa/ Elective subject

### 1.4. Nivel / Course level

Máster (formación posgraduada)/Master degree (postgraduate training)

### 1.5. Curso / Year

Primero / First

### 1.6. Semestre / Semester

Primero/First

### 1.7. Idioma de impartición/Imparting language

Español/ Spanish

### 1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Conocimientos básicos de probabilidad.

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

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



Asignatura: Análisis de Supervivencia  
Código: 31127  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Master en Métodos Cuantitativos de Investigación en Epidemiología  
Nivel: Master  
Tipo: Optativa  
Nº de créditos: 2 ECTS  
Curso académico 2017-2018

## 1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

Teresa López Cuadrado (coordinador)  
Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública y Microbiología  
Facultad de Medicina  
Email: [teresalc@isciii.es](mailto:teresalc@isciii.es)

## 1.11. Objetivos del curso / Course objectives

- Conocer el modelo probabilístico del análisis de supervivencia y sus diferentes distribuciones teóricas.
- Conocer el modelo de creación y diseño de curvas de supervivencia de Kaplan-Meier (creación e interpretación de resultados).
- Utilizar el modelo de Kaplan-Meier como método univariante aplicado a estudios en las diferentes especialidades médicas.
- Conocer las bases del modelo de regresión de riesgos proporcionales de Cox.
- Aplicación del modelo de Cox como metodología estadística en el análisis uni y multivariante (creación e interpretación de resultados).

## 1.12. Contenidos del programa / Course contents

1. Introducción al análisis de supervivencia
2. Distribuciones de probabilidad más utilizadas
3. Tablas actuariales para el análisis de supervivencia
4. Curvas de supervivencia: El método de Kaplan-Meier
5. Comparación de curvas de supervivencia
6. Diagnóstico del modelo mediante gráficas
7. El modelo de regresión de Cox
8. Diagnóstico gráfico del modelo
9. Bondad de ajuste y diagnóstico del modelo mediante el análisis de residuos
10. Modelos de Cox con variables no dependientes del tiempo



Asignatura: Análisis de Supervivencia  
Código: 31127  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Master en Métodos Cuantitativos de Investigación en Epidemiología  
Nivel: Master  
Tipo: Optativa  
Nº de créditos: 2 ECTS  
Curso académico 2017-2018

### 1.13. Referencias de consulta / **Course bibliography**

- 1.-Elisa T. Lee, John Wenyu Wang. (2003) Statistical Methods for Survival Data Analysis. John Wiley & Sons. New York
- 2.-David W. Hosmer, JR. Stanley Lemeshow. (1999) Applied Survival Analysis. John Wiley & Sons. New York.
- 3.-Mahesh K., B. Parmar and David Machin. (2006) Survival Analysis. A Practical Approach. John Wiley & Sons. UK
- 4.-David G. Kleinbaum. (1995) Survival analysis. A Self-Learning Text. Springer  
John P. Klein, Melvin L. Moeschberger. (2003) Survival Analysis. Techniques for Censored and Truncated Data. Springer

### 2. **Métodos docentes / Teaching methodology**

1. **Sesiones docentes participativas.** 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. **Tutorías programadas.** Concertadas con anterioridad, se realizarán de forma individual. / Programmed tutorials: It will be arranged in advance and held individually.



Asignatura: Análisis de Supervivencia  
Código: 31127  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Master en Métodos Cuantitativos de Investigación en Epidemiología  
Nivel: Master  
Tipo: Optativa  
Nº de créditos: 2 ECTS  
Curso académico 2017-2018

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

		Nº de horas	Porcentaje
Presencial	Clases teóricas	18 h	44% = 22 horas
	Clases prácticas		
	Tutorías programadas a lo largo del semestre	2 h	
	Seminarios	0 h	
	Otros (especificar añadiendo tantas filas como actividades se hayan incluido en la metodología docente)	0 h	
	Realización del examen final	2 h	
No presencial	Realización de actividades prácticas	8 h	56% = 28 horas
	Estudio semanal ( <b>equis tiempo x equis semanas</b> )	15 h	
	Preparación del examen	5 h	
<b>Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 2 ECTS</b>		<b>50 h</b>	

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

La evaluación en el curso se realizará mediante pruebas que la/el alumna/o deberá resolver en la parte práctica de las horas presenciales, la nota obtenida mediante la resolución de los ejercicios representa el 20% de la nota. El 80% restante de la nota se obtendrá como resultado de la prueba final que se realizará en las dos últimas horas presenciales del curso.

Para la/el alumna/o que justifique la no asistencia al 80% de las horas presenciales, se le encargará un trabajo y la nota obtenida se sumará a la que obtenga en los ejercicios prácticos que haya podido realizar.

En caso de no justificar la falta de asistencia al 80% de las horas la/el alumna/o no obtendrá nota en esta asignatura.

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