



FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 46904

Nombre: Cálculo y estadística

Ciclo: Máster Universitario Oficial

Créditos ECTS: 3

Curso académico: 2025-26

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2275 - Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales	Facultat de Ciències Socials	1	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
2275 - Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales	Cálculo y estadística	OBLIGATORIA

COORDINACIÓN

PEREZ GIMENEZ VIRGILIO

RESUMEN

En prevención de riesgos laborales, el cálculo y la estadística básica presentan diversas y variadas aplicaciones, tales como el seguimiento de la accidentalidad, el establecimiento de valores límite ambientales, la correlación de causas y efectos, etc. En este sentido, en esta asignatura se pretende que los estudiantes adquieran conocimientos de cálculo y de herramientas estadísticas básicas así como una visión práctica de los mismos, con el fin de poder aplicar éstos a las diferentes áreas de la prevención.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

OTROS TIPOS DE REQUISITOS

En términos generales, los conocimientos adquiridos por los estudiantes en asignaturas de estadística o afines en las diferentes titulaciones universitarias cursadas. En su defecto, los conocimientos



adquiridos en las matemáticas del bachillerato científico-técnico o bachillerato de ciencias sociales deberían ser suficientes para poder enfrentarse al desarrollo de la asignatura.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Colaborar eficazmente en equipos de trabajo, asumiendo responsabilidades y funciones de liderazgo y contribuyendo a la mejora y desarrollo colectivo

Conocer y aplicar las técnicas estadísticas básicas necesarias para realizar una evaluación de los riesgos laborales, y extraer la información relevante para la toma de decisiones en materia de prevención.

Realizar búsquedas en la literatura científica y de analizar e interpretar rigurosamente los resultados de los estudios científicos llevados a cabo en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo.

Saber comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, adaptándose a las características de la situación y de la audiencia

Ser capaz de actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones.

Ser capaz de desarrollar razonamiento crítico y autocrítico en el ámbito de la titulación, considerando aspectos tales como la ética profesional, los valores morales y las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Funciones elementales y cálculos básicos

Funciones elementales y cálculos básicos: Potencias, logaritmos y escala logarítmica. Ecuaciones de primer grado en una variable.

2. Estadística descriptiva

Estadística descriptiva: Estadística en prevención de riesgos laborales. Variables, muestra y población. Tablas de frecuencias y gráficos estadísticos. Medidas de posición y de dispersión

3. Distribuciones de frecuencia

Distribuciones de frecuencia: Distribuciones de frecuencias continuas: distribución normal y logarítmiconormal. Distribuciones de frecuencias discretas: distribución binomial.

4. Contrastes de significación

Contrastes de significación: Intervalo de confianza. Estadístico t de Student. Contrastes o ensayos de significación: comparación de media con valor de referencia, de varianzas y de medias muestrales.

5. Relación lineal entre dos variables y predicción

Relación lineal entre dos variables y predicción: Distribuciones bidimensionales. Diagramas de dispersión. Regresión lineal: Método de mínimos cuadrados. Ecuación de regresión. Coeficiente de correlación. Predicción

**VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)****ACTIVIDADES PRESENCIALES**

Actividad	Horas
Teoría	20,00
Prácticas en aula	10,00
Total horas	30,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	0,00
Estudio y trabajo autónomo	0,00
Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	0,00

METODOLOGÍA DOCENTE

Dado el carácter eminentemente práctico con el que se pretende dotar a la asignatura, durante las sesiones de aula la exposición de los conceptos teóricos se intercalará con la realización de problemas y ejercicios prácticos relacionados con los mismos, resueltos unos por el profesor y otros por los estudiantes, individualmente o en grupo. El trabajo en el aula se reforzará con la realización fuera de la misma de distintas actividades evaluables relacionadas con el contenido de la asignatura, en el tiempo asignado para ello, con el doble objetivo de afianzar los conceptos trabajados en el aula y realizar un seguimiento del aprendizaje del estudiante.

EVALUACIÓN

La evaluación se basará en un examen escrito (75%) y en la evaluación continua correspondiente a las actividades evaluables realizadas fuera del aula (25%). Será necesario obtener un 5.0 sobre 10.0 en cada parte para promediar ambas, y el aprobado final se obtendrá con una calificación global mínima de 5.0 sobre 10.0.

- Examen escrito, a realizar tras finalizar las clases teórico-prácticas. En dicho examen el estudiante deberá responder a cuestiones relacionadas con los aspectos teóricos del temario, así como resolver problemas y casos prácticos similares a los desarrollados.
- Evaluación continua del trabajo realizado en el aula y fuera del aula: a lo largo del curso se propondrá la realización de diversas actividades evaluables que deberán entregarse resueltas, unas en el aula y otras fuera de misma, en los plazos establecidos para ello.

BIBLIOGRAFÍA



Básicas

- Estadística aplicada, una visión instrumental: teoría y más de 500 problemas resueltos o propuestos con solución, M.T. González Mantenga y A. Pérez de Vargas, Díaz de Santos, Madrid, 2009.
- Manual para la formación de técnicos en prevención de riesgos laborales, J. Espeso Santiago y cols., 6ª edición, Lex Nova, Madrid, 2006.
- Problemas resueltos de estadística descriptiva para ciencias sociales, J.M. Montero Lorenzo, Thomson Paraninfo, Madrid, 2007
- Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias, R.E. Walpole, 8ª ed. Pearson Educación, México, 2007.
- Estadística y mediciones ambientales, NTP-140, INSHT, 1985.

Complementarias

- Estadística descriptiva y nociones de probabilidad, J. Esteban, Thomson, 2005.
- Estadística y quimiometría para química analítica, J.N. Miller y J.C. Millar, 4ª ed. Prentice Hall, 2002.
- Ejercicios de Estadística: economía y ciencias sociales, J.S. Murgui, Tirant lo Blanch, Valencia, 2002.
- Análisis de datos en Psicología I. Teoría y ejercicios, J. Botella, O. León, R. Sanmartín y M.I Barriopedro, Pirámide, Madrid, 2001.
- Análisis de datos en Psicología II, R. Sanmartín y A. Pardo, Pirámide, Madrid, 1998.