ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Bioestadística Aplicada para Profesionales Sanitarios: Pruebas Estadísticas, Tamaño Muestral e Intervalos de Confianza

5 ECTS | 125 horas | Online, a tu ritmo

Formación acreditada por
Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ



Acerca de ICUFOR

ICUFOR es un centro privado de formación online, Centro Acreditado y Autorizado por la Universidad EUNEIZ de Vitoria-Gasteiz. Diseñamos e impartimos Cursos de Formación Permanente universitarios, pensados para la actualización y la especialización de profesionales en activo.

Nuestros cursos se estudian a tu ritmo en un campus virtual propio y terminan con el diploma de la Universidad EUNEIZ y con certificados de ICUFOR verificables.

Centro acreditado
Universidad EUNEIZ

100 % online
Campus virtual propio

Equipo docente
Disponible todo el curso



Metodología de estudio

Campus virtual propio
Estudias desde cualquier lugar y dispositivo, sin horarios.

Aprendizaje autónomo, pero acompañado
Tú marcas el ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

Contenido del curso en PDF
El material principal, para estudiarlo a fondo, tema a tema.

Abstract de cada tema
Su síntesis, para situarte al empezar y repasar al final.

Presentación con los aspectos clave
Lo esencial de cada bloque, para jerarquizar y fijar.

Cuestionarios de evaluación
De respuesta múltiple, uno por tema.



Campus virtual

Mis cursos
Tu progreso y el siguiente tema por estudiar

Materiales
Contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave

Cuestionarios de evaluación
Tu nota y la revisión de tus respuestas

Equipo docente
Consulta por escrito, chat y asesor de IA a cualquier hora

Secretaría
Certificados en PDF con código de verificación

Pagos y facturas
Descarga de facturas en PDF



Presentación del programa



Adquiere las herramientas necesarias para dominar el análisis estadístico en el ámbito de la investigación sanitaria con este programa especializado de ICUFOR. En el contexto actual de la medicina basada en la evidencia, los profesionales de la salud necesitan interpretar y aplicar correctamente métodos bioestadísticos para tomar decisiones clínicas fundamentadas y desarrollar proyectos de investigación rigurosos.

A lo largo de esta formación, profundizarás en los pilares fundamentales del análisis de datos sanitarios: desde la estadística descriptiva y las distribuciones de probabilidad hasta la construcción de intervalos de confianza y el contraste de hipótesis.

Duración
125 horas

Créditos
5 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

- Comprender los fundamentos de la bioestadística, identificando su contribución al proceso de investigación en ciencias de la salud.
- Dominar los conceptos de probabilidad y las distribuciones de probabilidad relevantes en biomedicina, relacionándolos con el diagnóstico clínico y la inferencia estadística.
- Aplicar las pruebas de contraste de hipótesis paramétricas y no paramétricas, justificando su selección según el diseño del estudio y el tipo de variables analizadas.
- Calcular el tamaño muestral y la potencia estadística, fundamentando las decisiones metodológicas en la planificación de investigaciones sanitarias.
- Aplicar las técnicas de estadística descriptiva, organizando y sintetizando datos clínicos mediante medidas numéricas y representaciones gráficas adecuadas.
- Elaborar e interpretar intervalos de confianza, diferenciando los métodos apropiados para medias, proporciones y medidas de asociación epidemiológica.
- Utilizar las medidas de asociación e impacto clínico en estudios epidemiológicos, interpretando su relevancia para la toma de decisiones sanitarias.
- Analizar críticamente la metodología estadística de publicaciones biomédicas, aplicando las directrices internacionales de presentación de resultados.

Temario

01 Fundamentos de la bioestadística y su papel en la investigación en ciencias de la salud

1.1. Definición, objeto y alcance de la bioestadística en la investigación sanitaria
1.2. El método científico y la contribución de la estadística al proceso de investigación biomédica
1.3. Tipos de variables en investigación sanitaria: clasificación y escalas de medida
1.4. Diseños de estudio en investigación clínica y epidemiológica
1.5. Herramientas informáticas de referencia para el análisis bioestadístico

02 Estadística descriptiva y exploración de datos aplicadas a la investigación sanitaria

2.1. Organización y tabulación de datos: tablas de frecuencias y distribuciones de frecuencias
2.2. Representaciones gráficas adecuadas según el tipo de variable analizada
2.3. Medidas de tendencia central: media aritmética, mediana y moda
2.4. Medidas de dispersión y variabilidad: rango, varianza, desviación estándar y coeficiente de variación
2.5. Medidas de posición y de forma: cuartiles, percentiles, asimetría y curtosis
2.6. Análisis exploratorio de datos como paso previo imprescindible al contraste de hipótesis

Temario

03 Fundamentos de probabilidad y distribuciones de probabilidad relevantes en biomedicina

3.1. Conceptos básicos de probabilidad aplicados al contexto sanitario
3.2. Probabilidad condicionada y teorema de Bayes en el diagnóstico clínico
3.3. Distribuciones de probabilidad discretas de interés en ciencias de la salud
3.4. La distribución normal y otras distribuciones continuas fundamentales
3.5. El teorema central del límite y su importancia como base de la inferencia estadística

Temario

04 Estimación estadística e intervalos de confianza en investigación clínica y epidemiológica

4.1. Conceptos fundamentales de la inferencia estadística: población, muestra, parámetro y estadístico
4.2. Distribución muestral de los estadísticos y concepto de error estándar
4.3. Estimación puntual frente a estimación por intervalos: justificación y ventajas del uso de intervalos
4.4. Construcción e interpretación de intervalos de confianza para una media poblacional
4.5. Intervalos de confianza para proporciones en estudios sanitarios
4.6. Intervalos de confianza para la diferencia de medias y para la diferencia de proporciones
4.7. Intervalos de confianza para razones de asociación: odds ratio, riesgo relativo y hazard ratio
4.8. Errores frecuentes en la interpretación de intervalos de confianza en publicaciones biomédicas

Temario

05 Fundamentos del contraste de hipótesis y pruebas paramétricas para variables cuantitativas

5.1. Lógica y estructura general del contraste de hipótesis estadísticas
5.2. Errores tipo I y tipo II: nivel de significación, potencia estadística y valor p
5.3. Verificación de supuestos previos para la aplicación de pruebas paramétricas
5.4. Prueba t de Student para la comparación de dos medias
5.5. Análisis de la varianza (ANOVA) de un factor para la comparación de más de dos grupos
5.6. Correlación lineal de Pearson: coeficiente de correlación, interpretación y prueba de significación
5.7. Regresión lineal simple en investigación biomédica: estimación e interpretación de los coeficientes

Temario

06 Pruebas estadísticas no paramétricas aplicadas a la investigación en salud

6.1. Fundamentos de la estadística no paramétrica: indicaciones, ventajas y limitaciones
6.2. Pruebas no paramétricas para la comparación de dos grupos
6.3. Pruebas no paramétricas para la comparación de más de dos grupos
6.4. Coeficientes de correlación no paramétricos: rho de Spearman y tau-b de Kendall
6.5. Guía práctica integrada para la selección de la prueba estadística adecuada según el diseño del estudio y el tipo de variables

07 Pruebas estadísticas para variables cualitativas y medidas de asociación epidemiológica

7.1. Tablas de contingencia: construcción, lectura e interpretación en estudios epidemiológicos
7.2. Prueba chi-cuadrado de Pearson para el análisis de la asociación entre variables categóricas
7.3. Prueba exacta de Fisher para el análisis de tablas de contingencia con muestras pequeñas
7.4. Prueba de McNemar para la comparación de proporciones en muestras apareadas
7.5. Medidas de asociación e impacto clínico en estudios epidemiológicos
7.6. Concordancia entre observadores y entre métodos diagnósticos

Temario

08 Cálculo del tamaño muestral y análisis de la potencia estadística en el diseño de estudios sanitarios

8.1. Importancia del cálculo del tamaño muestral en la planificación de investigaciones sanitarias
8.2. Marco conceptual: relación entre tamaño muestral, potencia, nivel de significación y tamaño del efecto
8.3. Parámetros necesarios para el cálculo del tamaño muestral
8.4. Cálculo del tamaño muestral para la estimación de parámetros poblacionales
8.5. Cálculo del tamaño muestral para la comparación de grupos
8.6. Ajustes del tamaño muestral ante pérdidas de seguimiento, no respuesta y diseños complejos
8.7. Análisis de la potencia estadística a posteriori y herramientas informáticas

Temario

09 Interpretación de resultados, presentación de informes estadísticos y aplicación práctica en publicaciones biomédicas

9.1. Lectura crítica de la metodología estadística en artículos científicos del ámbito sanitario
9.2. Presentación adecuada de resultados estadísticos según las normas internacionales de publicación
9.3. El debate contemporáneo sobre la significación estadística: más allá del valor p
9.4. Buenas prácticas éticas y orientaciones para la formación continuada en bioestadística

Titulación y certificados

Diploma de la Universidad EUNEIZ

Al aprobar todos los cuestionarios de evaluación recibes el **diploma en formato digital** de Curso de Formación Permanente, con sus 5 créditos ECTS y 125 horas.

Certificados de ICUFOR

Se descargan en PDF desde la Secretaría del campus, con un código único y QR para verificarlos.



Proceso de matriculación

1 **Pulsa «Matricularme» en la ficha del curso**
Completa tus datos personales y de facturación.

2 **Elige la forma de pago**
Tarjeta, PayPal o transferencia bancaria.

3 **Entra en el campus y empieza**
Recibes por correo tus datos de acceso y, en cuanto se confirma el pago, tienes el temario completo. La matrícula está abierta todo el año.

Matricúlate | Más información



Métodos de pago

Pago único
El precio se abona una sola vez, sin cuotas ni renovaciones.

Seguridad
Pago online en la pasarela de Stripe o de PayPal.

Flexibilidad
Tarjeta de crédito o débito, PayPal o transferencia.

Acceso inmediato
Con tarjeta o PayPal, el campus se activa al momento.

Simplicidad
Matrícula y pago en dos pasos.

Facturación
Facturas en «Pagos y facturas» del campus.



¿Por qué elegir ICUFOR?

01 **Formación accesible**
Formación universitaria rigurosa y acreditada, íntegramente online y compatible con tu trabajo.

02 **Calidad universitaria**
Cada curso está acreditado por la Universidad EUNEIZ, con su memoria académica y sus créditos ECTS.

03 **Impulso a tu carrera**
Contenidos de utilidad práctica y una titulación que suma en méritos, concursos y bolsas de empleo.

04 **Especialización**
Cada curso trata una única temática a fondo: combínalos y construye tu propio itinerario.

05 **Atención de calidad**
Consultas al equipo docente por escrito o por chat, y un asesor de IA a cualquier hora.

¿Por qué elegir ICUFOR?

06
Contenidos actualizados
Los cursos se revisan periódicamente para incorporar las novedades de cada ámbito.

07
El curso, por escrito
Cada tema en tres formatos: contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave.

08
Autónomo, pero acompañado
Tú decides tu ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

09
Enseñanza adaptada
Sin horarios ni conexiones obligatorias: seis meses para terminar, ampliables si lo necesitas.

10
Estudio sencillo e intuitivo
Un campus virtual propio, sin instalar nada y accesible desde cualquier dispositivo.

¿Necesitas más información?

Te contamos cómo funciona el curso, los plazos y la titulación, sin compromiso.

www.icufor.com

info@icufor.com

+34 858 895 080

+34 746 044 519

Formación acreditada por Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

