

I EDICIÓN DEL CURSO DE COMPARACION ESTADÍSTICA DE MÉTODOS ANALÍTICOS

Curso Online

Fechas: 25/11/2024 a 28/4/2025

Actividad acreditada por SEAFORMEC/SMPAC con 84 ECMEC's®* a distancia, equivalentes a 12,9 créditos del SNS

PRESENTACIÓN DEL CURSO:

El Comité Científico de la AEBM-ML presenta la I edición del curso de COMPARACION ESTADÍSTICA DE MÉTODOS ANALÍTICOS aplicado a las ciencias de la salud. El temario está dividido en 3 módulos.

DIRIGIDO A:

Profesionales sanitarios de formación universitaria, principalmente licenciados o doctores en Medicina, Farmacia, Biología o Química, que desarrollen su actividad en el laboratorio clínico y pretendan adquirir un buen dominio de las técnicas estadísticas necesarias en el proceso de la comparación de métodos analíticos. Será un curso on-line a través de la plataforma de formación Moodle de AEBM-ML, donde el alumno podrá acceder al programa de formación y realizar el curso al ritmo que desee durante los 3 meses disponibles para realizarlo.

OBJETIVOS:

Este curso tiene como objetivo principal capacitar a los participantes para realizar comparaciones estadísticas de métodos y técnicas analíticas de manera precisa y rigurosa, asegurando la calidad y confiabilidad de los resultados obtenidos en diversos contextos profesionales.

La finalidad primordial del curso es formar a los alumnos para en el diseño, realización, análisis estadístico, interpretación y comunicación de los resultados de una comparación de métodos analíticos. En definitiva, se pretende enseñar a los participantes los recursos, habilidades y herramientas estadísticas disponibles y necesarias para llevar a cabo sus propias comparaciones entre los métodos analíticos en la dinámica habitual de su servicio en el contexto de la medicina del Laboratorio Clínico.

JUSTIFICACIÓN DEL CURSO:

La validación y comparación de métodos analíticos son esenciales para garantizar la precisión, exactitud, confiabilidad y cumplimiento normativo de los métodos utilizados en los laboratorios clínicos. Esto no solo mejora la calidad y eficiencia de los procesos, sino que también facilita la innovación y la confianza del consumidor en los productos y servicios ofrecidos.

Al finalizar el curso, el curso debe tener criterio y capacidad suficiente para la elección más eficiente de la logística y de la estrategia en el proceso de comparación de métodos analíticos, es decir, para poder evaluar la transferibilidad de sus resultados, y la intercambiabilidad de los métodos comparados. El alumno debe

entender que no es necesario realizar todos los test estadísticos disponibles, ni siempre utilizar el mismo para realizar el procedimiento de comparación de métodos analíticos. Hay que elegir el más apropiado en función de las características estadísticas de cada conjunto de datos, pero cuando sea apropiado, es decir, cuando proceda, y debe realizarse con un objetivo doble: primero proporcionar estimaciones estadísticas resumidas de la comparación de ambos métodos, que aquilaten el grado de equivalencia obtenido en la comparación analítica, y posteriormente explorar y explicar cualquier diferencia observada (heterogeneidad) en los resultados entre el método a evaluar (método candidato) y el método comparador (clásico o habitual) seleccionados y examinados.

El análisis estadístico general en la comparación de métodos analíticos es un proceso que vamos a desarrollar en cuatro módulos, y en dos etapas. En un primer paso se obtienen los resultados de cada método individual, aunque en el caso de la evaluación comparativa de ambos métodos cada dato del estudio debe ser resumido no por un índice estadístico, sino por el conjunto de parámetros estadísticos más adecuados en cada caso, que describan conjuntamente la equivalencia de los métodos comparados.

El curso propuesto también pone considerable énfasis en la justificación de los distintos métodos o modelos estadísticos utilizados para la comparación de métodos analíticos, así como de los requisitos necesarios para su posterior publicación.

La aplicación de la estadística al proceso de la comparación de métodos analíticos constituye una necesidad asistencial e investigadora fundamental en el desempeño profesional de los distintos especialistas del laboratorio clínico, pues está vinculada a la buena práctica del laboratorio clínico. El curso propuesto va a permitir al alumno interpretar correctamente, y de una manera crítica, los resultados obtenidos de cada artículo original que utilice la comparación de métodos analíticos.

En definitiva, esta acción formativa va dirigida a profesionales o investigadores en Ciencias de la Salud que estén interesados en realizar y publicar estudios originales de comparación de métodos analíticos o simplemente su lectura crítica.

TEMARIO DEL CURSO:

MODULO 1: Introducción a los métodos estadísticos. Tipos de métodos estadísticos. Estadísticos descriptivos y comparativos.

1. INTRODUCCIÓN AL CURSO. Generalidades. Fases de evaluación del rendimiento clínico-analítico
2. COMPARACIÓN DE MÉTODOS. CLASIFICACIÓN.
3. MEDIDAS DE CONFIABILIDAD. Coeficiente de correlación-concordancia de Lin
4. Coeficiente de correlación-concordancia de Lin. Ejemplo comparación de instrumentos y matrices biológicas.

MÓDULO 2: MEDIDAS DE CONCORDANCIA. Método de Bland-Altman.

1. INTRODUCCIÓN MEDIDA DE CONCORDANCIA. Métodos gráficos de Bland-Altman.
2. MÉTODO DE BLAND ALTMAN. COMPARACION de INSTRUMENTOS. EJEMPLOS
3. LIMITACIONES en la COMPARACIÓN DE MÉTODOS. REFLEXIONES y PROPUESTAS DE CRITERIOS DE ACEPTACIÓN en la comparación estadística de métodos analíticos
4. PROPUESTA de CRITERIOS de ACEPTACIÓN de TSIKAS. Ejemplos prácticos.
5. APLICACIÓN PRÁCTICA DEL MÉTODO DE BLAND ALTMAN. EJEMPLO MATRICES BIOLÓGICAS.
6. CRITERIOS de ACEPTACIÓN en la comparación estadística de métodos analíticos
7. Ejemplo de aplicación de CRITERIOS de ACEPTACION en la comparación estadística de métodos analíticos.

MÓDULO 3: MODELOS DE REGRESIÓN LINEAL.

1. INTRODUCCIÓN a los MODELOS DE REGRESIÓN LINEAL PARAMÉTRICAS y NO PARAMÉTRICAS para la comparación estadística de matrices biológicas, métodos, técnicas y plataformas analíticas.
2. REGRESIÓN LINEAL SIMPLE por el método de los mínimos cuadrados
3. REGRESION de DEMING.
 - a. Influencia del TAMAÑO MUESTRAL y de la presencia de OUTLIERS.
 - b. Cálculo de los RESIDUOS, y TIPOS de REGRESIÓN de DEMING.
 - c. CONDICIONES de APLICACIÓN y VERIFICACIONES.
 - d. Ejemplos prácticos resueltos con los programas estadísticos.
4. REGRESION de PASSING-BABLOK.
 - a. Introducción y características estadísticas diferenciales.
 - b. CONDICIONES de aplicación y RECOMENDACIONES para su uso.
 - c. Protocolos, procedimientos y limitaciones para su uso.
 - d. Resolución de ejemplos prácticos con los programas estadísticos.

MÓDULO 4º (PRÁCTICO): Ejercicios prácticos sobre los programas estadísticos recomendados para la realización de las diferentes técnicas estadística en la comparación de métodos analíticos. Cálculo de las principales medidas de confiabilidad, concordancia y regresión lineal. Realización de los métodos gráficos. Interpretación de los resultados obtenidos por las diferentes técnicas estadísticas.

PROFESORADO:

- **Jacobo Díaz Portillo.**- Doctor en Medicina. Especialista en Análisis Clínicos. Coordinador de Formación Médica Continuada del Hospital Universitario del INGESA de Ceuta.

-**Miguel Ángel Castaño.**- Doctor en Ciencias Experimentales. Especialista en Análisis Clínicos. Jefe de Servicio de Análisis Clínicos del Hospital Infanta Elena de Huelva.

METODOLOGÍA DIDÁCTICA :

Las clases se impartirán por disertación oral asincrónica mediante videos de presentaciones en Power Point, conteniendo numerosos casos prácticos. Estas presentaciones, junto con el resto del material docente del curso, serán accesibles secuencialmente través de la plataforma virtual docente de AEBM durante el curso.

Las clases serán teórico-prácticas con exposición y resolución continua de casos prácticos reales, ya publicados, y discusión de resultados, complementadas con los ejercicios prácticos. Estas clases pretenden proporcionar los principios básicos de las técnicas estadísticas necesarias para la comparación de métodos analíticos y la interpretación de los resultados obtenidos mediante programas informáticos que capaciten al alumno para entender y realizar dichos estudios, así como desarrollar su capacidad de lectura crítica de publicaciones relativas a dichas comparaciones.

Es primordial la realización de clases prácticas analizando la información suministrada en estos casos prácticos, comprobando las técnicas estadísticas utilizadas mediante programas específicos en los ordenadores personales.

Consta de clases teóricas y prácticas, desarrolladas con ordenadores personales, y programas estadísticos adecuados para la realización de ejercicios prácticos on line. El curso podría estar limitado a un máximo de 100 alumnos, para facilitar su participación e interacción con los profesores, sobre todo a través de los foros especialmente habilitados para ello.

ACCESO DE LOS ALUMNOS AL CONTENIDO DEL CURSO:

Mediantes clave personalizada los alumnos matriculados pueden acceder a las siguientes actividades:

- Videos de los módulos teóricos y prácticos
- Tems del curso en formato PDF
- Cuestionarios
- Bases de datos
- Bibliografía
- Foros: Comentarios de los alumnos y profesores y de todas las noticias de interés programadas.

COMIENZO Y DURACIÓN DEL CURSO:

El curso comenzará el **25 de noviembre de 2024** y finalizará el **28 de abril de 2025**. El plazo de inscripción se amplía hasta el día **10 de marzo de 2025**. Esta actividad formativa se ha diseñado para que el alumno dispondrá de tiempo suficiente para realizar el curso al ritmo que desee, con comodidad temporal aunque se haya matriculado una vez iniciado el curso.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

El plazo para iniciar y contestar la evaluación estará abierto desde la publicación de los contenidos del curso hasta el cierre de la actividad.

Al finalizar el cuestionario podrá consultar los resultados y las respuestas correctas. La puntuación para considerar que el curso ha sido superado y recibir el certificado de acreditación del mismo se establece haber obtenido un mínimo del 80% de respuestas correctas del ejercicio teórico y la resolución de los ejercicios prácticos.

Si se ha superado el curso con éxito y ha cumplimentado la encuesta de satisfacción, obtendrá el certificado de participación y acreditación directamente en la página web en formato digital, los certificados estarán disponibles una vez finalizado el curso.

INSCRIPCIÓN E IMPORTE DEL CURSO:

Para formalizar la inscripción es necesario enviar el boletín de inscripción que se encuentra en la página web de formación de la AEBM-ML: <http://aebmformacion.org/login/index.php>

Si ya está registrado en la web de formación, debe acceder con sus claves habituales para matricularse en el curso, en caso contrario, primero debe registrarse como nuevo usuario.

Los precios del curso son:

Socios AEBM-ML	125 €
No Socios AEBM-ML	200 €

FORMA DE PAGO:

Transferencia a la cuenta corriente del Banco de Santander

- IBAN: ES58 0049 0803 3226 1033 2958

- SWIFT: BSCHEMM

Para beneficiarse del precio reducido para Socios de la AEBM-ML, la persona inscrita debe ser socio desde, al menos, un mes previo a la inscripción y mantenerse al día de pagos hasta la finalización oficial del curso y emisión del certificado.