

UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

Educación
Continua



Modalidad
MOOC - VIRTUAL



Duración
150 horas



Inversión
Costo UNEMI: \$250
Costo Externo: \$350

Diplomado

Estadística Básica con Software RStudio

En la era digital del siglo XXI, la capacidad para comprender, interpretar y aplicar datos se ha vuelto un activo fundamental para profesionales de todas las áreas. En un mundo empresarial cada vez más orientado hacia la toma de decisiones basada en evidencia, la estadística emerge como una herramienta indispensable para desentrañar patrones, identificar tendencias y formular estrategias informadas. La explosión de datos ha generado una demanda creciente de profesionales capacitados en el manejo y análisis estadístico. En este contexto, el lenguaje de programación R se ha consolidado como una herramienta poderosa y versátil gracias a su flexibilidad, robustez y comunidad activa.

Conscientes de esta realidad, surge la necesidad de un programa formativo que no solo introduzca a los profesionales en

los fundamentos de la estadística, sino que también los dotes de habilidades prácticas en el uso de R para el análisis de datos. Es así como presentamos el Diplomado en Estadística Básica con R para Profesionales del Siglo XXI, un programa diseñado para proporcionar a los participantes las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos analíticos actuales con confianza y destreza. Este diplomado combina rigurosidad académica con aplicaciones prácticas, permitiendo a los participantes adquirir un conjunto de habilidades útiles en diversos contextos profesionales.

Desde la exploración y visualización de datos hasta la implementación de modelos estadísticos, el programa ofrece una experiencia integral que prepara a los profesionales para abordar problemas reales con soluciones basadas en datos.

A través de una combinación de clases teóricas, sesiones prácticas y proyectos aplicados, los participantes desarrollarán una comprensión sólida de los principios estadísticos fundamentales y adquirirán la capacidad de aplicarlos de manera efectiva utilizando el entorno R. Con un enfoque centrado en la resolución de problemas y la toma de decisiones, el diplomado equipa a los profesionales con las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos analíticos del mundo moderno con confianza y maestría.

La metodología de evaluación para la acreditación del estudiante en un MOOC (Curso Masivo Abierto en Línea) desde la plataforma de Educación Continua de UNEMI puede variar según dos modelos principales: Modelo 1 y Modelo 2. A continuación, se describen ambos modelos:

Modelo 1:

En este modelo, la evaluación se divide en cinco referentes, cada uno con un peso porcentual en la calificación final del estudiante.

N1 - Tarea (15%): Se evalúan las tareas individuales asignadas durante el curso.

N2 - Trabajo grupal o individual (15%): Se evalúa el desempeño del estudiante en trabajos tanto grupales como individuales.

N3 - Investigación o ejercicios (15%): Se

evalúa la capacidad del estudiante para investigar y resolver ejercicios específicos relacionados con el contenido del curso.

N4 - Actividades en clases o fuera de clases (15%): Se evalúan las actividades realizadas durante las clases o en actividades extracurriculares relacionadas con el curso.

Examen (40%): Se evalúa el desempeño del estudiante en un proyecto final y examen, que puede abarcar una variedad de temas y habilidades desarrolladas a lo largo del curso.

Modelo 2:

En este modelo, la evaluación se simplifica en tres referentes principales, donde el examen final tiene un peso mayor en la calificación final del estudiante.

N1 - Tarea (30%): Se evalúan las tareas asignadas durante el curso,

representando un porcentaje significativo de la calificación.

N2 - Trabajo grupal o individual (30%): Se evalúa el desempeño del estudiante en trabajos grupales o individuales, también con un peso importante en la calificación.

Examen (40%): Se evalúa el desempeño del estudiante en un proyecto final y examen, que abarca la mayoría del peso en la calificación final del estudiante.

Ambos modelos de evaluación tienen sus propias ventajas y desafíos. El Modelo 1 ofrece una distribución más equitativa de la evaluación, mientras que el Modelo 2 simplifica el proceso con menos referentes, pero otorga un mayor peso al examen final. La elección del modelo de evaluación depende de los objetivos del curso y de la naturaleza del contenido enseñado.

El Diplomado en Ciencia de Datos responde a la creciente necesidad de profesionales capacitados en análisis y manejo de datos. El curso busca formar expertos en técnicas de análisis, programación y comunicación de resultados. Dirigido a ingenieros, matemáticos, economistas y otros perfiles afines, se espera que los graduados encuentren oportunidades laborales en diversos sectores a nivel local, nacional e internacional. La práctica de la profesión ofrece perspectivas emocionantes en un mundo globalizado y digitalizado, donde la toma de decisiones basada en datos es fundamental.

¿Qué problema se soluciona con este diplomado?

El Diplomado aborda la creciente brecha entre la demanda de profesionales capacitados en el análisis y manejo de datos y la oferta existente en el mercado laboral. Con la explosión de datos en la era digital, las empresas y organizaciones requieren cada vez más expertos en ciencia de datos que puedan transformar grandes volúmenes de información en conocimientos accionables.

Este curso ofrece una solución al problema al proporcionar a profesionales y al público en general la oportunidad de adquirir habilidades y competencias especializadas en áreas como análisis estadístico, programación, y aplicación de algoritmos de machine learning. Al perfeccionar sus capacidades en ciencia

de datos, los participantes pueden responder de manera más efectiva a las demandas del mercado laboral y contribuir a la toma de decisiones fundamentadas en una variedad de industrias y sectores. En resumen, el curso resuelve la necesidad urgente de profesionales capacitados en ciencia de datos que puedan abordar los desafíos analíticos del siglo XXI.

Objetivo General

- Desarrollar competencias estadísticas y habilidades prácticas en el uso del software RStudio, capacitando a profesionales para analizar datos de manera efectiva y tomar decisiones fundamentadas en un entorno empresarial dinámico en entornos globales.

Objetivos Específicos:

- Adquirir un entendimiento profundo de los principios estadísticos fundamentales, incluyendo conceptos de probabilidad, distribuciones de probabilidad y técnicas de inferencia.
- Desarrollar habilidades prácticas en el manejo de datos utilizando el lenguaje de programación R, desde la importación y limpieza de datos hasta la manipulación y transformación avanzada de datos.
- Dominar técnicas de visualización de datos con R para explorar patrones, identificar tendencias y comunicar hallazgos de manera efectiva a través de gráficos claros y concisos.
- Aprender a aplicar métodos estadísticos y técnicas de modelado básico utilizando R para analizar datos y

extraer conclusiones significativas que respalden la toma de decisiones empresariales.

Este contenido del diplomado proporciona una estructura completa que abarca los fundamentos de la estadística, el manejo de datos con R y la teoría de probabilidad, culminando con un proyecto final que permite a los participantes aplicar los conocimientos adquiridos en un contexto práctico.

UNIDAD I

Fundamentos de Estadística y R

Subtema 1: Introducción al Lenguaje R

- Instalación y configuración de R y RStudio.
- Manipulación de objetos y estructuras de datos en R.
- Operaciones básicas y funciones en R.

Subtema 2: Introducción a la Estadística Descriptiva

- Conceptos básicos de estadística descriptiva
- Medidas de tendencia central y dispersión
- Gráficos estadísticos básicos para visualización de datos

UNIDAD II

Estadística descriptiva básica

Subtema 1: Descripción de una variable.

- Datos y distribuciones de frecuencia.
- Histogramas.
- Medidas de asimetría y curtosis.

Subtema 2: Visualización de datos con R

- Uso de paquetes gráficos populares en R (ggplot2, plotly, etc.)

- Diagramas de caja (Boxplot)
- Gráficos de dispersión

UNIDAD III

Fundamentos de probabilidad

Subtema 1: Probabilidad

- Definición
- Propiedades
- Probabilidad condicionada

Subtema 2: Teoremas de probabilidad

- Técnicas de conteo
- Teorema de probabilidad total
- Teorema de Bayes

UNIDAD IV

Variables aleatorias y proyecto final

Subtema 1: Variables aleatorias

- Variables aleatorias discretas y continuas
- Funciones de probabilidad, densidad y distribución

Subtema 2: Proyecto Final

- Definición y desarrollo de un proyecto de análisis de datos utilizando R
- Presentación y defensa del proyecto ante el grupo

Dirigido a

Diplomado: Estadística Básica con Software RStudio

Profesionales de diversas áreas que deseen ampliar sus conocimientos en ciencia de datos para mejorar su desempeño laboral y abrir nuevas oportunidades de carrera. Estudiantes universitarios o recién graduados que busquen complementar su formación académica con habilidades prácticas en análisis de datos.

Emprendedores y empresarios que deseen aprovechar el poder de los datos para tomar decisiones estratégicas y mejorar el rendimiento de sus empresas. Personas interesadas en incursionar en el campo de la ciencia de datos como una nueva área de aprendizaje y desarrollo personal.

El Diplomado está diseñado para ser accesible y beneficioso.



DURACIÓN

150 horas

MODALIDAD:

MOOC - VIRTUAL

EL DIPLOMADO INCLUYE:

Certificado de aprobación

EMITIDO POR:

Universidad Estatal de Milagro, a través del área de Educación Continua.

CONCLUSIONES:

El Diplomado se ofrece una sólida formación en estadística, análisis de datos y programación con R, abordando temas fundamentales para enfrentar los desafíos del mundo laboral actual.

Los participantes adquieren habilidades prácticas y teóricas que les permiten explorar, visualizar y analizar datos de manera efectiva, así como interpretar y comunicar resultados de forma clara y

concisa.

La combinación de clases teóricas, sesiones prácticas y un proyecto final proporciona una experiencia integral que prepara a los estudiantes para aplicar sus conocimientos en situaciones reales. El enfoque en el uso de R como herramienta principal garantiza que los participantes estén equipados con habilidades relevantes y demandadas en el mercado laboral actual.

INVERSIÓN

Costo Unemi: \$250

Costo externo: \$350

Transferencia bancaria

Cuentas corrientes:

- **Banco Pichincha #2100101216 - Sublínea: 121251**
- **Banco del Pacífico #7457127**
- **Banco de Machala #1260022241 - Código: 21251**
- Ruc: **0968598800001**
- Razón social: **EPUNEMI**

Pago de contado

- Bloque "H" UNEMI

Tarjeta de crédito

- Pago en línea

Nota: Para la recepción de los comprobantes de pago subir en el enlace que se detalla a continuación para su validación correspondiente:
<https://sagest.epunemi.gob.ec/consultarsaldos>

Términos y Condiciones

- La fecha de inicio de todos los diplomados estará sujeta a un número determinado de participantes; en caso de no cubrirse ese cupo mínimo la fecha será reprogramada.
- Si por motivos de fuerza mayor, el diplomado no se abre definitivamente, el área de Educación Continua de la UNEMI procederá a gestionar la devolución del valor correspondiente, habiendo agotado todas las instancias posibles para que el interesado pueda utilizar dichos fondos en otras ofertas.
- Al inscribirse a un diplomado de Educación Continua se genera un rubro a pagar y de no tomarlo, el Sistema de Gestión Académica (SGA) registrará una deuda pendiente de pago.
- El pago del diplomado deberá efectuarse una vez que el área de Educación Continua notifique por correo electrónico que se ha cumplido con el mínimo de plazas requeridas para la apertura del evento.
- Si el interesado decide pagar el diplomado antes de recibir la notificación de Educación Continua y el diplomado no se logra abrir, deberá esperar a la siguiente reprogramación o hacer uso de dichos fondos en otra oferta de capacitación.

CONTÁCTANOS

Horario de Atención

8:00 am a 13:00 pm – 14:00 pm a 17:00 pm

Enlace meet : meet.google.com/jtn-ozic-zaw

Correo: educacioncontinua@unemi.edu.ec

Cell: **098 574 2076**

Whatsapp : <https://wa.link/1c905a> (098 574 2076)