

Descripción del curso:

Técnicas Avanzadas de Análisis Predictivo En Software R



Fechas	Sábados 3, 10, 17 y 24 de Septiembre, 2016 Horario: 9:00 - 14:00 hrs. Duración: 20 hrs.
Sede	Facultad de Estudios Superiores de Cuautla
Costo por apertura	\$2,500.00 (Público general) \$2,000.00 (Comunidad UAEM)
Informes	Educación Continua FESC UAEM Mtro. Edgar Iván Nájera M. Tel. 329.70.00 Ext. 2164, Email: edgar.najera@uaem.mx

Nombre del curso

Técnicas Avanzadas de Análisis Predictivo en Software R

Descripción

En este curso, totalmente práctico, los participantes profundizarán en el manejo de técnicas estadísticas, clásicas y avanzadas, aplicadas a las Ciencias Experimentales. Así mismo, los participantes aprenderán a utilizar y programar en la plataforma de software de código abierto "R".

¿Qué es el (software) R?

Es una plataforma de software de código abierto enfocada al análisis estadístico. Se trata de uno de los lenguajes más utilizados por la comunidad estadística internacional, siendo además muy popular en los campos de la Minería de Datos (Data Mining), análisis de Grandes Datos (Big Data), investigación biomédica, bioinformática y matemáticas financieras.

Cinco razones para utilizar R

1. *R es gratuito*, se encuentra disponible bajo una licencia de código abierto, lo que significa que cualquiera lo puede descargar y utilizar de forma gratuita. Por el contrario, el costo de una licencia de software comercial (por ejemplo SPSS) puede ir desde \$20,000.00 hasta más de \$50,000.00 por usuario.
2. *Cualquiera puede modificar el código fuente de R*. Como resultado, muchos excelentes programadores han contribuido mejoras y correcciones al código R. Por esta razón, R es muy estable y confiable.
3. *R está disponible para Windows, sistemas Unix (como Linux), y Mac*.

4. *R soporta extensiones o complementos (Add ons)*. Muchos de los nuevos métodos estadísticos se publican como un paquete de R adjunto.
5. *R se puede conectar con otros paquetes* de análisis estadístico, incluyendo paquetes comerciales como SAS, SPSS, SQL y MySQL. Es decir, es posible exportar e importar bases de datos entre plataformas.

Objetivos de aprendizaje

- Adquirir las habilidades básicas y un conocimiento suficiente para manejar técnicas predictivas clásicas y avanzadas con el software R.
- Aprender a extraer datos de R y analizar correctamente los gráficos.
- Interpretar adecuadamente los datos obtenidos a través de las funciones ejecutadas en R, es decir, aprender a realizar inferencias.

¿A qué público(s) va dirigido?

Académicos, profesionistas y estudiantes de las siguientes áreas: Ciencias experimentales, Medicina, Biología, Psicopedagogía, Sociología, Psicología, Administración de empresas, Analistas Financieros, Directivos de Bancos, Empresarios y Economistas.

Temario

- TEMA 1. R SOFTWARE
- TEMA 2. REGRESIÓN Y CORRELACIÓN LINEAL SIMPLES.
- TEMA 3. REGRESIÓN MÚLTIPLE.
- TEMA 4. CORRELACIÓN MÚLTIPLE.
- TEMA 5. TÉCNICAS AVANZADAS EN REGRESIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS ANÓMALOS (OUTLIERS)
- TEMA 6. REGRESIÓN POISSON.

- TEMA 7. MODELOS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA. LOGIT Y PROBIT.
- TEMA 8. REGRESIÓN SUAVIZADA.
- TEMA 9. REGRESIÓN MÚLTIPLE AVANZADA.
- TEMA 10. CORRELACIÓN SIMPLE Y MÚLTIPLE AVANZADAS.
- TEMA 11. ÁRBOLES DE REGRESIÓN Y CLASIFICACIÓN (CARTS)
- TEMA 12. MODELOS ADITIVOS GENERALIZADOS (GAM).

Detalles del curso	Costo:
<p>Curso sabatino</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duración: 20 hrs • Modalidad presencial • Horario: 9:00 - 14:00 hrs • Fechas: 3, 10, 17 y 24 de Septiembre, 2016 • Sede: FESC UAEM 	<ul style="list-style-type: none"> • Público General: \$2,500.00 • Comunidad UAEM: \$2000.00 • Depósito: Banco Santander UAEM Facultad de Estudios Superiores de Cuautla Cuenta No. 65-50446877-3
<p>Paquete para grupos</p> <p>Contamos con paquetes especiales para grupos de empresas o instituciones. El curso puede ser impartido en sus propias instalaciones.</p> <p><i>Requerimientos:</i> Contar con espacio suficiente para el número de participantes inscritos en el curso, acceso a internet, proyector, una computadora por cada participante, sistema Windows.</p>	<p>Información</p> <p><i>Secretaría de Extensión FESC UAEM Departamento de educación continua Mtro. Edgar I. Najera</i></p> <p>Tel. 777.329.70.00 Ext 2164 edgar.najera@uaem.mx</p>

Requisitos de inscripción

- Conocimiento básico de computación y estadística

Estructura del curso

El curso tiene una estructura muy sencilla para su aprendizaje:

Av. Circunvalación número 105, Colonia Guadalupe Victoria, Cuautla, Mor. C.P. 62746
Tel: 777 3 29 70 00 ext. 7932/ 735 353 09 30
Correo: fesc.direccion@uaem.mx



1ª parte. Software R. En esta primera parte se comienza desde la instalación correcta del software R en nuestro PC para que no tengamos nunca problemas a la hora de su uso. Continúa con las cinco formas de introducción de datos en R de una forma práctica, por lo que no es necesario tener conocimientos de Programación y sólo los básicos de Estadística. Se concluye con formas prácticas de importado de datos desde Archivos de Texto, Excel y SPSS.

2ª parte. Las Técnicas Estadísticas concretas. En esta parte, se realizan ejemplos completos de cada técnica estadística muy prácticos y aplicados, paso a paso en R. Explicando cada función y cada parámetro, sabiendo las bibliotecas que hay que instalar y abrir en R y conociendo qué nos dicen los datos obtenidos en cada momento. La estructura de cada técnica también es muy sencilla: formulación necesaria para las publicaciones, técnica estadística concreta con R y la inferencia en cada momento de los resultados.

3ª parte. Evaluación Continua. Se propone unos pequeños ejercicios prácticos de evaluación, muy parecidos a los vistos en los temas, para afianzar conocimientos. Se realizan en clase con la ayuda del profesor una vez se concluye cada tema.

Materiales del curso

- Software R, descarga e instalación gratuita.
- Capítulo de libro (copia electrónica gratuita).
- Cada estudiante deberá traer su propia lap_top, preferentemente con sistema Windows. En caso de no contar con una computadora personal, los participantes podrán solicitar un equipo, en préstamo, para uso únicamente durante el horario del curso.

Instructores

- *Coordinadora del curso: Mtra. Mónica Lima Vela*, cuenta con estudios de Maestría en Tecnologías de la Información y una Licenciatura en informática. Ha impartido cursos y capacitaciones para uso e implementación de TICS en ámbitos educativos y comerciales.
- *Instructor invitado: Tomás Alberto Salmerón Enciso*, es experto en Métodos Avanzados de Estadística Aplicada. Cuenta con un máster en Técnicas Actuales de Estadística Aplicada y una Licenciatura en Psicopedagogía por la UNED de Madrid. Ha participado como asesor experto en el diseño estadístico en estudios de investigación en áreas desde la medicina, hasta la psicología, finanzas, ingeniería, educación, biología, entre otras.

Ha impartido cursos en estadística avanzada para el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España y diversos centros de investigación científica (CEBAS, CFTMAT, CAB-INTA, IGM, ICTP, EEZ, IACT). Así mismo, ha impartido cursos en la Universidad de Granada, Universidad de Sevilla, Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, Colegio Oficial de Médicos de Madrid y para las empresas biomédicas Tigenix S.A.U. y Quintiles.

DIRECTORIO

- Dr. Jesús Alejandro Vera Jiménez, Rector de la UAEM
- Dra. Marta Caballero García, Directora Interina de la Facultad de Estudios Superiores de Cuautla
- Dr. Ariel Ramírez Pérez, Secretario de Extensión de la Facultad de Estudios Superiores de Cuautla