

OBJETIVOS

- Ofrecer a los participantes un espacio para la discusión y generación de conocimientos que les permita reconocer datos multivariados y situaciones donde el análisis multivariado es necesario y provechoso
- Familiarizar al participante con las técnicas más conocidas de análisis multivariado
- Presentar nuevas tecnologías para el análisis de estudios observacionales y experimentales con numerosas variables
- Demostrar el análisis con base en el uso de software estadístico
- Ilustrar la diversidad de aplicaciones de técnicas multivariadas y sus relaciones mediante el análisis de casos y el debate sobre los diferentes enfoques e interpretaciones para cada uno
- Desarrollar destrezas para comunicar resultados científicos con la terminología apropiada

CONTENIDOS

1. Ejemplos de motivación

- 1.1 Visualización de observaciones multivariadas en planos factoriales: censos de vegetación, datos moleculares y encuestas con variables categorizadas
- 1.2 Clasificación no supervisada de objetos y/o descriptores: tipologías agrarias y grupos genéticos
- 1.3 Consenso de ordenamientos de observaciones multivariadas: grupos de biodiversidad, caracterizaciones moleculares y morfológicas
- 1.4 Clasificación supervisada: imágenes satelitales y sistemas de alarma
- 1.5 Ordenamiento con covariables: interacción genotipo-ambiente-covariables
- 1.6 Inferencia multivariada: comparación de tratamientos y medidas repetidas

2. Ordenamiento

- 2.1 Análisis multivariados/conceptos generales
- 2.2 Análisis de componentes principales
- 2.3 Escalamiento multidimensional métrico
- 2.4 Análisis de correspondencias múltiples
- 2.5 Procrustes generalizados

3. Clasificación

- 3.1 Análisis de conglomerados
- 3.2 Análisis discriminante
- 3.3 Árboles de regresión y clasificación

4. Inferencia

- 4.1 Modelos de análisis de varianza multivariados
- 4.2 Regresión y mínimos cuadrados parciales (PLS)
- 4.3 Análisis de experimentos con mediciones repetidas

METODOLOGÍA

El curso es presencial, con un total de 40 horas en cinco jornadas completas.

PROFESORES

- Fernando Casanoves, Ph.D., CATIE, Costa Rica
- Sergio Vilchez, M.Sc., CATIE, Costa Rica

REQUISITOS

El curso está dirigido a ingenieros agrónomos, biólogos, ingenieros forestales y biometristas.

CUPO

25 participantes

COSTO

US\$ 1.200. Incluye matrícula, certificado, textos y materiales, alojamiento, alimentación, seguro médico y transporte aeropuerto-CATIE-aeropuerto. No incluye pasajes aéreos, gastos de visado ni impuestos aeroportuarios.

FECHAS IMPORTANTES

26 de julio de 2011: fecha límite de inscripción
22-26 de agosto de 2011: desarrollo del curso

CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros son el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Venezuela y España.



Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

Para mayor información:
Área de Capacitación y Conferencias
Sede Central, CATIE 7170
Cartago, Turrialba, 30501, Costa Rica
Tel. (506) 2558-2433
Fax. (506) 2558-2041
capacitacion@catie.ac.cr
www.catie.ac.cr

CATIE

Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo



Cursos Internacionales

Análisis Estadístico de Datos e Interpretación de Resultados

CATIE, Sede Central
Turrialba, Costa Rica
15-19 de agosto de 2011

Datos Multivariados: Análisis Clásicos y Nuevas Tecnologías

CATIE, Sede Central
Turrialba, Costa Rica
22-26 de agosto de 2011

Coordinador
Fernando Casanoves, Ph.D.

Capacitación 2011

Solicitud de inscripción

Para su inscripción, favor enviar una fotocopia de esta solicitud con los datos requeridos.

Nombre completo: _____
Nacionalidad: _____
Fecha de nacimiento: _____
Identificación/pasaporte: _____
Profesión y grado académico: _____
Organización y puesto: _____
Tipo organización: ONG Privada Pública Otro (indicar) _____
Dirección física trabajo: _____
Dirección física habitación (opcional): _____
Teléfono (trabajo): _____ Teléfono (personal): _____
Fax: _____ Correo electrónico: _____
Curso de su interés: _____

¿Cuenta con financiamiento (propio o de la institución)? Si No
¿Ha participado en otras actividades de capacitación ofrecidas por el CATIE? Si No Indicar: _____

¿Cómo se enteró de este curso?:

Web Prensa E-mail Brochure Revistas
Otro participante (nombre) _____
Otro medio (indicar) _____

Como parte de su inscripción, deberá adjuntar a estos datos una copia de su hoja de vida y una página adicional donde indique las razones de su interés en este curso, sus expectativas del mismo y la forma en que aprovechará el aprendizaje adquirido.

Para mayor información:

Área de Capacitación y Conferencias
CATIE 7170, Cartago, Turrialba, 30501 Costa Rica
Tel. + (506) 2558-2433 Fax. + (506) 2558-2041
capacitacion@catie.ac.cr
www.catie.ac.cr

Análisis Estadístico de Datos e Interpretación de Resultados

PRESENTACIÓN

Este curso aporta las bases metodológicas para el desarrollo, el análisis de datos y la interpretación de resultados de las investigaciones. Además proporciona herramientas metodológicas y fortalece la actitud científica, elementos indispensables para garantizar la calidad de la investigación y la confiabilidad de los resultados.

La metodología teórico-práctica propuesta en este curso hace posible que las personas con escasa formación en biometría puedan incorporar los conocimientos básicos para poder desenvolverse en sus actividades de investigación. Para aquellos participantes que estén interesados en profundizar en un tema en particular, se ofrece, después de este curso básico, la posibilidad de hacerlo.

OBJETIVOS

- Brindar elementos teóricos y prácticos para el análisis estadístico de estudios observacionales y/o experimentales
- Introducir conceptos fundamentales asociados a metodologías estadísticas usadas para describir, modelar, interpretar y analizar fenómenos y problemáticas de naturaleza aleatoria
- Desarrollar habilidades para el análisis de información con soporte computacional, proveyendo herramientas para realizar análisis estadísticos y fortalecer la generación de reportes técnicos y científicos
- Generar un espacio de discusión de los problemas de diseño y muestreo a los que se enfrentan frecuentemente los participantes del curso

CONTENIDOS

- Principios del diseño de experimentos: tratamientos, unidad experimental-repeticiones, aleatorización, error experimental y sus componentes
- Análisis de la varianza: principios, modelo y supuestos, pruebas de hipótesis asociadas, análisis de residuos, medidas correctivas y alternativas no-paramétricas, comparación a priori y a posteriori, y análisis de covarianza
- Estructura de unidades experimentales: diseño completamente aleatorizado, diseño en bloques y cuadrado latino, y modelos lineales asociados
- Estructura de tratamientos: arreglos factoriales, modelos lineales con y sin interacción, factores cuantitativos y cualitativos y tipos de contrastes asociados
- Diseños con unidades experimentales de distinto tamaño: parcelas divididas y diseños anidados, experimentos multifactoriales con restricciones a la aleatorización, modelos lineales asociados y términos de error
- Análisis de regresión lineal simple: modelo y supuestos, descomposición de las sumas de cuadrados, mínimos cuadrados, inferencia sobre parámetros de regresión, análisis de residuos e introducción a la regresión múltiple

METODOLOGÍA

El curso es presencial, con un total de 40 horas en cinco jornadas completas.

PROFESORES

Fernando Casanoves, Ph.D., CATIE, Costa Rica
Sergio Vilchez, M.Sc., CATIE, Costa Rica

REQUISITOS

El curso está dirigido a ingenieros agrónomos, biólogos, ingenieros forestales y biometristas.

CUPO

20 participantes

COSTO

US\$ 1.200. Incluye matrícula, certificado, textos y materiales, alojamiento, alimentación, seguro médico y transporte aeropuerto-CATIE-aeropuerto. No incluye pasajes aéreos, gastos de visado ni impuestos aeroportuarios.

FECHAS IMPORTANTES

18 de julio de 2011: fecha límite de inscripción
15-19 de agosto de 2011: desarrollo del curso

Datos Multivariados: Análisis Clásicos y Nuevas Tecnologías

PRESENTACIÓN

La investigación agronómica comúnmente involucra situaciones donde se recopila información sobre más de una variable (descriptor) de cada individuo u objeto de análisis. El análisis de todas las variables en forma simultánea permite ordenar, clasificar e incluso inferir comportamientos de observaciones multivariadas. Existen beneficios que pueden ser obtenidos desde el uso de técnicas especialmente diseñadas para la visualización de resultados, en el contexto multivariado.

Este curso se desarrollará con base en el uso de recursos computacionales para el análisis de datos multivariados, poniendo énfasis en la selección de la o las técnicas apropiadas de análisis, la interpretación y la comunicación de los resultados. Los ejemplos tratados están principalmente relacionados con las aplicaciones en agricultura, biotecnología y forestería.