

sistema de análisis estadístico InfoStat posee nuevos procedimientos para el uso de modelos mixtos basados en el software libre R, implementados en una interfaz de trabajo amigable. Con base en este recurso computacional, se ofrece el presente taller de análisis avanzado de datos en el contexto de los modelos mixtos. Los ejemplos tratados en el curso están primariamente relacionados al área de la agricultura, la biología y los recursos naturales.

OBJETIVOS

- Favorecer la conceptualización de la modelación estadística en el contexto teórico-práctico de los modelos mixtos, exponiendo diversos tipos de éstos modelos en un marco general y considerando las implicaciones prácticas de su uso
- Ilustrar la diversidad de aplicaciones de los modelos mixtos mediante el análisis de casos y el debate sobre diferentes enfoques e interpretaciones para cada uno

CONTENIDOS

1. Ejemplos de motivación

- 1.1 Medidas repetidas/datos longitudinales
- 1.2 Curvas de crecimiento
- 1.3 Experimentos multiambientales
- 1.4 Correlación espacial en ensayos en el campo

2. Introducción

- 2.1 Modelos de efectos mixtos lineal general/conceptos generales
- 2.2 Modelos marginales versus modelos sujetos específicos
- 2.3 Modelos para la estructura de covarianza residual
- 2.4 Estimación de covarianzas en poblaciones normales
- 2.6 Inferencia sobre efectos aleatorios. Mejor Predictor Lineal Insesgado (BLUP)
- 2.5 Criterios de bondad de ajuste

3. Modelación de datos normales

- 3.1 Modelos para datos longitudinales y aplicaciones en agricultura
- 3.2 Modelos lineales para curvas de crecimiento y aplicaciones en forestería
- 3.3 Modelos para interacción y aplicaciones en mejoramiento vegetal
- 3.4 Modelos de correlación espacial e interpretación en términos de correlogramas
- 3.5 Modelos para diseños experimentales jerárquicos y parcelas divididas, subdivididas, en bloques, etc.

4. Guías para la construcción y la evaluación de modelos

- 4.1 Estrategia general
- 4.2 Estructura preliminar de medias
- 4.3 Estructura preliminar de efectos aleatorios
- 4.4 Estructura de covarianza residual
- 4.5 Reducción de estructuras
- 4.6 Evaluación de los supuestos del modelo seleccionado

METODOLOGÍA

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

PARTICIPANTES

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

PROFESORES

- Fernando Casanoves, Ph.D., CATIE, Costa Rica
- Raúl Macchiavelli, Ph.D., Universidad de Puerto Rico en Mayagüez, Puerto Rico
- Julio Di Rienzo, M.Sc., Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

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

26 de junio de 2010: límite de inscripción
26-30 de julio de 2010: 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



Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

Cursos Internacionales en Estadística

Nuevos Enfoques para el Análisis de la Biodiversidad: De la Diversidad Funcional a los Servicios Ecosistémicos

24-28 de mayo de 2010

Análisis de Datos Mediante Modelos Mixtos

26-30 de julio de 2010



Coordinador
Fernando Casanoves, Ph.D.

CATIE, Sede Central
Turrialba, Costa Rica

Capacitación 2010

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
capitacion@catie.ac.cr
www.catie.ac.cr

¿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
capitacion@catie.ac.cr
www.catie.ac.cr

Nuevos Enfoques para el Análisis de la Biodiversidad: De la Diversidad Funcional a los Servicios Ecosistémicos

PRESENTACIÓN

Este curso aporta las bases metodológicas para el desarrollo, el análisis de datos y la interpretación de los resultados de las investigaciones relacionadas con la evaluación de los servicios ecosistémicos. Además, capacita a los participantes para aplicar los resultados de las estimaciones en la gestión de los recursos naturales.

Proporciona herramientas estadísticas básicas para analizar adecuadamente los indicadores de la diversidad específica y de la diversidad funcional, como síntesis para la comprensión de las relaciones entre la biodiversidad y el ambiente.

Aporta 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 conocimientos básicos para desenvolverse en sus actividades de investigación.

OBJETIVOS

- Brindar elementos teóricos y prácticos para la identificación de las relaciones entre los servicios ecosistémicos y los diferentes componentes de la biodiversidad en estudios observacionales y/o experimentales
- Introducir conceptos fundamentales asociados a metodologías estadísticas usadas para describir, modelar, interpretar y analizar procesos de naturaleza aleatoria asociados a los servicios ecosistémicos.
- 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 para los problemas relacionados con la asociación de rasgos funcionales a cada servicio ecosistémico

CONTENIDOS

- Conceptos de análisis multivariados: análisis de conglomerados, clasificación y caracterización de grupos funcionales, medidas de distancia y asociación, análisis de componentes y coordenadas principales, análisis discriminante lineal
- Biodiversidad específica y funcional: cálculo de índices, clasificación y criterios de aplicación, uso y ejemplificación del software f-Diversity para la estimación e inferencia
- Servicios ecosistémicos: identificación de atributos para evaluar diferentes servicios ecosistémicos,

comparación de tratamientos y su relación con la provisión de servicios ecosistémicos, uso de modelos lineales generales (Anova-Ancova y regresión lineal), análisis de correspondencia para la evaluación de atributos categóricos y grupos funcionales de plantas

METODOLOGÍA

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

PARTICIPANTES

El curso está dirigido a ingenieros agrónomos, biólogos, ingenieros forestales, ecólogos, biometristas y otros especialistas en áreas afines.

PROFESORES

- Fernando Casanoves, Ph.D., CATIE, Costa Rica
- Laura Pla, Ph.D., Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM), Venezuela

CUPO

20 participantes

COSTO

US\$1.100. 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

24 de abril de 2010: límite de inscripción
24-28 de mayo de 2010: desarrollo del curso

Análisis de Datos Mediante Modelos Mixtos

PRESENTACION

La investigación en agricultura y forestería comúnmente involucra situaciones en las cuales es difícil utilizar los modelos lineales clásicos del análisis de varianza y regresión porque no se cumplen los supuestos de independencia, normalidad, igualdad de varianzas o incluso linealidad. La modelación de datos experimentales desde el marco teórico de los modelos lineales mixtos brinda la posibilidad de analizar datos con estructuras de dependencia, desbalances y varianzas heterogéneas. Estos modelos permiten contemplar la falta de cumplimiento de los supuestos tradicionales y modelar, de manera flexible, complicadas estructuras de datos.

Existen muchos beneficios que pueden ser obtenidos con el uso de modelos mixtos. En algunas situaciones se incrementa la precisión de las estimaciones. En otras, se amplía el espacio de inferencia y se comprende mejor la estructura de los datos. En todos los casos se accede a modelos más realistas que permiten describir mejor situaciones reales. El