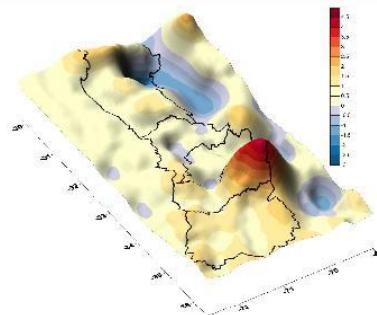




Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social  
Departamento de Cartografía

## CURSO

### GEOESTADISTICA AVANZADA EN EL AMBITO DE LAS CIENCIAS DE LA TIERRA



#### I) Fundamentación

Cada día más profesionales con interés en estudios del medio ambiente o la explotación, preservación y monitoreo de recursos naturales efectúan regularmente campañas de muestreo de datos tales como propiedades del suelo, calidad de aguas/aire, volumen de madera, topografía, temperatura, concentración de clorofila etc. este proceso de adquisición de datos significa la medición de la variable de interés en un número selecto, finito de lugares; estos valores servirán eventualmente de base para inferir el valor de la variable de interés en lugares no visitados durante la campaña de muestreo. Los métodos geoestadísticos permiten obtener el conocimiento de la estructura espacial como también las escalas a las cuales la información se presenta en los datos, jugando por lo tanto un papel preponderante en el análisis de información ambiental georeferenciada, cabe mencionar que la geoestadística a través de la manipulación variográfica de los fenómenos medioambientales también es capaz de obtener múltiples escenarios probables para un cierto evento temporal en el espacio.

A diferencia de los cursos básicos de geoestadística – geoestadística lineal – el presente curso abarca otros temas importantes dentro del estudio de la información georeferenciada como son la geoestadística no-lineal, la geoestadística multivariada, la simulación y el diseño de redes de muestreo, lo cual permite la producción de mapas precisos, estadísticamente robustos, y científicamente respaldados sobre variables de interés medioambiental (tomada como la integridad de múltiples factores que van mas allá de lo ambientales y abarca factores económicos y sociales). En el presente curso se les enseñara a los alumnos a manipular representaciones temporales estáticas – mapa - y dinámicas – animada- que le permitan entregar una estimación de los fenómenos en el espacio. Tales justificaciones han generado un creciente interés de profesionales vinculados con tales requerimientos.

**II) Dirigido a**

El curso está orientado a profesionales y o egresados de áreas relacionadas con las ciencias de la tierra

**III) Requisitos de Ingreso**

Profesionales titulados o egresados de carreras afines o vinculadas con ciencias de la tierra que posean en su formación conceptos básicos de geoestadística o hayan realizados cursos de capacitación en la temática de geoestadística.

**IV) Objetivos Generales**

- Comprender los métodos geoestadísticos más avanzados utilizados en el análisis de datos geográficos en el ámbito de las ciencias de la tierra, particularmente en lo referente a recursos naturales y medio ambiente
- Evaluar la calidad de productos geoestadísticamente diseñados
- Reconocer la utilidad del uso de métodos geoestadísticos en el análisis de datos en ciencias forestales, agricultura, calidad de suelos, oceanografía, meteorología, topografía, etc.

**V) Contenidos**

- Revisión de conceptos geoestadísticos básicos
- Cambio de soporte y uso de soporte no puntual
- Anisotropía
- Modelos no estacionarios
- Diseño de redes de muestreo
- Software disponible.
- Co-regionalización
- Herramientas estructurales: variogramas simples y cruzados
- El análisis variográfico multivariable
- Ecuaciones del cokriging
- Análisis factorial y en componentes principales
- Normalización
- Variogramas de datos normalizados
- Kriging disyuntivo
- Kriging indicador
- Tipos de simulación: no condicionada y condicionada
- Métodos de calculo
- Simulación multivariable
- Simulación condicionada
- Representaciones estáticas
- Representaciones dinámicas

**VI) Información General**

Nombre de la actividad	: CURSO GEOESTADISTICA AVANZADA EN EL ÁMBITO DE LAS CIENCIAS DE LA TIERRA.
Organismo Capacitador	: Universidad Tecnológica Metropolitana
RUT del Organismo	: 70.729.100-1
Modalidad	: Presencial
Duración	: 40 horas, cronológicas presenciales
Horario	: Lunes a Viernes de 09:00 a 13:00 – 14:30- 18:30 hrs.
Fecha de dictación	: 07 al 11 de noviembre del 2016
Lugar de realización	: Universidad Tecnológica Metropolitana
Valores	: Arancel \$ 299.000
	Inscripción \$ 30.000
Descuento	: Ex – Alumnos y funcionarios UTEM, 25% de descuento sobre el arancel. Ex – Alumnos DIRECAP, 20% de descuento sobre el arancel. Funcionarios Públicos, 20% de descuento sobre el arancel. Más de un Funcionario de una misma empresa, 10% descuento sobre el arancel 5% descuento sobre arancel por pago contado

**Informaciones y Postulaciones**

Dirección de Capacitación y Postítulos  
Universidad Tecnológica Metropolitana

Dirección: Calle Dieciocho 161, Tercer Patio, Santiago

Teléfonos: (56)(02) - 2787 77 58

E-Mail: [capacitacion@utem.cl](mailto:capacitacion@utem.cl)

URL: <http://direcap.blogutem.cl/>

**El área de capacitación de UTEM se reserva el derecho de suspender cursos al no contar con el mínimo de alumnos requeridos.**

El alumno se considera Matriculado al formalizar documentando su inscripción y arancel, la ficha de inscripción no es garantía de reserva de cupo.

- Descuentos no acumulables
- Descuentos no aplicables a Inscripción

**Docente:**

**Alfonso Ramón Condal Beretta**

Universidad Laval, Quebec, Canadá

Universidad Laval, Quebec, Canadá

Profesor

Servicio Meteorológico Canadiense, Toronto, Canadá

Investigador

Max-Planck Institute, Heilderberg, Alemania

Investigador

Universidad Tecnológica Metropolitana

Asesor en programa de pregado en Geomática

**OTEC Certificada bajo la Norma ISO 9001:2008 y NCh 2728 por SGS Chile Ltda.**

**Requerimiento especial:** cada alumno debe traer su noteblock