

# CURSO

## MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA: MÉTODOS Y APLICACIONES

### Presentación

Tres días antes del inicio del II Simposio de Morfometría Geométrica, se llevará a cabo el IV Curso de Morfometría Geométrica: Métodos y Aplicaciones. Este curso pretende tanto instruir a las personas que son nuevas utilizando esta metodología, como actualizar a aquellos investigadores que ya han adelantado algún tipo de trabajo utilizando esta herramienta.

### Fechas

18 al 20 de septiembre de 2018 en la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. El curso será impartido por el comité organizador

### Fechas de Inscripción

Las inscripciones inician el día miércoles 02 de abril de 2018 y finalizarán el día lunes 30 de Julio de 2018.

### Programa

#### 1. INTRODUCCIÓN:

- 1.1. Breve reseña histórica.
- 1.2. Conceptos básicos: Variabilidad biológica, herencia, influencia de variables ecológicas y evolutivas.
- 1.3. Conceptos básicos de morfometría geométrica.

#### 2. CAPTACIÓN DE MEDIDAS

- 2.1 Técnicas de medición (morfometría tradicional y geométrica)
- 2.2 Selección de variables (morfometría tradicional y geométrica)

#### 3. MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA

- 3.1. Transformación de los puntos anatómicos de referencia (landmarks) en coordenadas.



- 3.2. Extracción del estimador de tamaño (tamaño-centroide).
- 3.3. Análisis Generalizado de Procrustes (AGP)
- 3.4. AGP utilizando semi-puntos anatómicos de referencia (semi-landmarks)
- 3.5. Análisis exploratorios.
- 3.6. Pruebas de diferencia entre grupos.
- 3.7 Análisis de ordenación, agrupamiento y clasificación
- 3.8. Programas: MorphoJ, PAST y R: Paquetes: Geomorph, Momocs, Morpho, Shape, Phylo, Picante.

#### LUGAR:

El curso tendrá lugar en el aula TIC del Departamento de Biología de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

Sesión mañana: 9:00 a.m. - 12:00

Sesión tarde: 2:00 p.m.-6:00 p.m.

#### Inscripción

El valor del curso es de \$500.000 (Quinientos mil pesos) para profesionales y particulares, \$350.000 (Trescientos cincuenta mil pesos) estudiantes de pregrado de cualquier universidad.

Se otorgarán 10 (diez) becas completas (Costo de la inscripción del curso) para estudiantes de pregrado, maestría o doctorado de de la Universidad Nacional de Colombia.

#### Condiciones de la beca:

- Ser estudiante activo de la Universidad Nacional de Colombia
- Presentar una carta de motivación donde indique su interés en la morfometría geométrica.

#### Datos de consignación

Banco Popular, Cuenta de ahorros No.012-720017

Código de recaudo: 20131822

Titular: Fondo Especial Facultad de Ciencias.

Diligencie estas casillas con los DATOS DE LA PERSONA QUE VA A TOMAR EL CURSO.

Diligencie la información correspondiente a la actividad de su interés.



**COMPROBANTE [UNICO DE CONSIGNACIÓN]**  
DILIGENCIE UN COMPROBANTE POR CADA OPERACIÓN

LOCAL  NACIONAL  RECIBIDO NACIONAL  COMPROBANTE DE PAGO TABARITA DE CREDITO  No. XXXXXXXXXX

CUENTA CORRIENTE  CUENTA DE AHORROS

NÚMERO DE LA CUENTA: 012-720017

FONDO ESPECIAL FACULTAD DE CIENCIAS

NÚMERO DE LA TARJETA DE CREDITO: [ ]

FORMAS DE PAGO: EFECTIVO  CHEQUE  DEPÓSITO  OTRO

EFECTIVO: 441.000

EMISOR DE LA OFICINA DONDE CONSIGNÓ: [ ]

CHEQUE A CARGO DE OTRO: [ ]



#### Pago virtual:

Realizar el Pago Virtual ingresando a <http://www.pagovirtual.unal.edu.co> , da clic al botón sede Bogotá y Facultad de Ciencias. Este pago se podrá realizar con tarjeta débito y crédito.

#### Pago con tarjeta de Crédito

Únicamente se puede realizar el pago con tarjeta de Crédito VISA. Deberá dirigirse al edificio 476 de la Unidad Administrativa de la Facultad de Ciencias ubicada al interior del campus.

#### CONTACTO:

Profesor Joao Muñoz-Durán

Coordinador del Curso

Correo electrónico:

[jvmunozd@unal.edu.co](mailto:jvmunozd@unal.edu.co)

Tel: 316-5000 Ext. 11327

Paola Márquez González

Colaboradora del Curso

Correo electrónico: [pmarquez@unibremmen.de](mailto:pmarquez@unibremmen.de)

[pamarquezg@unal.edu.co](mailto:pamarquezg@unal.edu.co)

