

# 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 viernes 14 de septiembre.

### 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		
Ciudad	DIA	MES
DEPOSITANTE	C.C. O CÓDIGO	LOCAL
DIRECCIÓN DEL DEPOSITANTE	TELÉFONO	NACIONAL
RECAUDO NACIONAL <input type="checkbox"/>		COMPROBANTE DE PAGO TARJETA DE CRÉDITO <input type="checkbox"/>
Cuenta Corriente <input type="checkbox"/>		Cuenta de Ahorros <input checked="" type="checkbox"/>
No. XXXXXXXXXXXX		
NÚMERO DE LA CUENTA		
0 1 2 - 7 2 0 0 1 - 7		
NOMBRE DE LA CUENTA O SOCIO		
FONDO ESPECIAL FACULTAD DE CIENCIAS		
NÚMERO DE LA TARJETA DE CRÉDITO		
FORMA DE PAGO	EFFECT.	CANJE
		CANJE CTE.
		CHEQ. BANC.
EFFECTIVO		441.000
CHEQUES DE LA OFICINA DONDE CONSIGNA		
CHEQUES A CARGO DE OTROS		
SI ACEPTA EL PAGO PARCIAL ANOTE AL RESPALDO DEL (LOS) CHEQUE (S) "ACEPTO PAGO PARCIAL"		
NOMBRE DEL BANCO o No. DE COMPENSACIÓN	No. CTA DEL CHEQUE	VALOR



### **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)

