

Mini-Curso: Predicción ecológica de los impactos del cambio climático en los ecosistemas costeros

29 de noviembre y 2 de diciembre de 2019

Ubicación: Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Puerto Madryn, Argentina

Idioma del curso: Inglés

Instructor:

Dr. Brian Helmuth

Profesor

Northeastern University

Marine Science Center

430 Nahant Rd.

Nahant, MA 01908 USA

b.helmuth@northeastern.edu

www.northeastern.edu/helmuthlab

Coordinación:

Dra. Lorena Arribas

JTP Filosofía de la Ciencia

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Puerto Madryn

Argentina

Dra. Gabriela Palomo

Laboratorio de Ecosistemas Costeros y Malacología

Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia- CONICET

mariagapalomo@gmail.com

Enfoque y objetivos: El curso se centrará en el uso de técnicas ecológicas y fisiológicas para medir los impactos del cambio climático y otros factores estresantes de origen antrópico en los ecosistemas costeros, con énfasis en comprender cómo los resultados científicos pueden informar la política. El curso también incluirá experiencia en métodos de comunicación con múltiples partes interesadas, incluidas aquellas fuera de la comunidad académica. Se presentará diariamente una serie de clases y actividades prácticas. También se les pedirá a los estudiantes que lean literatura científica relacionada con el material cubierto en clase.

Cronograma (Tentativo):

Día 1, 29 de noviembre: ¿Cómo medimos el medio ambiente?

Clases a la mañana:

9:00-12:30 Meteorología, clima y cambio climático

Medio ambiente, hábitat y nicho: ¿qué estamos midiendo?

12:30-13:30 Receso para almorzar

Clases a la tarde:

13:30-15:30 Introducción a la biofísica y el pronóstico ecológico.

Respuestas ecofisiológicas al cambio ambiental.

15:30-17:00 Actividad práctica: medición de la variación ambiental en el campo utilizando sensores

Lecturas:

Choi, F., T. C. Gouhier, F. Lima, G. Rilov, R. Seabra, and B. Helmuth. 2019. Mapping Physiology: Biophysical mechanisms define scales of climate change impacts. *Conservation Physiology* **in press**.

Helmuth, B. 2002. How do we measure the environment? Linking intertidal thermal physiology and ecology through biophysics. *Integrative and Comparative Biology* **42**:837-845.

Kearney, M. 2006. Habitat, environment and niche: what are we modelling? *Oikos* **115**: 186-191.

Día 2, 2 de diciembre: Impactos del cambio ambiental en los ecosistemas costeros y las personas que dependen de ellos.

Clases a la mañana:

9:00-12:30 Dinámica de sistemas acoplados humanos-naturales

Servicios ecosistémicos y valoración de servicios de ecosistemas

Gestión de zonas costeras y seguridad alimentaria bajo el cambio climático.

12:30-13:30 Receso para almorzar

Clases a la tarde:

14:00-17:30 Actividades prácticas: mapeo y modelado del entorno [con drones si podemos volar, con fotogrametría si no es así]

Lecturas:

Campuzano, F. J., M. D. Mateus, P. C. Leitao, P. C. Leitao, V. H. Marin, L. E. Delgado, A. Tironi, J. O. Pierini, A. F. P. Sampaio, P. Almeida, and R. J. Neves. 2013. Integrated coastal zone management in South America: A look at three contrasting systems. *Ocean & Coastal Management* **72**:22-35.

Scyphers, S. B., J. S. Picou, and S. P. Powers. 2015. Participatory conservation of coastal habitats: The importance of understanding homeowner decision making to mitigate cascading shoreline degradation. *Conservation Letters* **8**:41-49.