



Curso de ciencias marinas: uso de bases de datos oceánicos para respaldar políticas sólidas y toma de decisiones

Del 08 de mayo al 05 de junio del 2023

Modalidad: Curso en línea, con sesiones sincrónicas (12 horas) y asincrónicas (8 horas).

Costo: Gratuito

Idioma: Español

Instituciones contribuyentes:

- Instituto Internacional del Océano (IOI) – www.ioinst.org
- Departamento de Física, Universidad Nacional, Costa Rica
- Grupo de Monitoreo Oceanográfico con Gliders del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)
- UNA – Vinculación, Universidad Nacional, Costa Rica

Conferencistas:

Dr. Amaru Márquez Artavia (titular), Posdoctorante del CICESE, Grupo de Monitoreo Oceanográfico con Gliders. Biólogo marino enfocado en estudios multidisciplinarios acerca del acople entre la física del océano y la respuesta de productores primarios en diferentes escalas espaciales y temporales. Estas actividades de investigación involucran el uso de datos satelitales, y obtenidos con instrumentación a bordo de embarcaciones de forma conjunta. En los últimos años el Dr. Márquez ha incluido el uso de plataformas robotizadas que permiten coleccionar datos de manera sostenida en el tiempo, con una resolución espacial que no puede lograrse desde embarcaciones, y desde el interior del océano que no puede ser monitoreado con sensores satelitales. Actualmente, el Dr. Márquez investiga el efector de la mezcla vertical convectiva dentro de remolinos que se desprenden de la corriente del Lazo, en el Golfo de México. Además, mantiene un interés profundo por las zonas deficientes oxígeno del Pacífico frente a las costas de México y Centroamérica.

MSc. Juan Pablo Salazar Ceciliano, Investigador del Laboratorio de Oceanografía y Manejo Costero (LAOCOS), Departamento de Física, Universidad Nacional (UNA). Meteorólogo, con una maestría en oceanografía física, ha enfocado sus estudios en los patrones de circulación a lo largo de la costa centroamericana. Específicamente se ha enfocado en el estudio de la corriente costera de Costa Rica y sus interacciones con remolinos de mesoescala, y los chorros de viento. Ha participado en diversas campañas oceanográficas para entender mejor los ecosistemas marinos y costeros de Costa Rica, incluyendo expediciones la isla del Coco a más de 200 km de la costa, y en sistemas estuarinos como el golfo de Nicoya y Santa Elena.

Dr. José Mauro Vargas Hernández (moderador), director del centro de soporte del Instituto Internacional del Océano en Costa Rica, coordinador del Servicio Regional de Información Oceanográfica de la Universidad Nacional (SERIO-UNA) y subdirector del Departamento de Física de la Universidad Nacional, Costa Rica. Oceanógrafo físico graduado de la Universidad de Tasmania, enfocado en la variabilidad de baja frecuencia del océano (escalas de años a décadas). Como académico de la Universidad Nacional tiene interés en la circulación estuarina del Golfo de Nicoya y Bahía de Santa Elena. Como director del IOI, el Dr. Vargas, se ha comprometido a fomentar la divulgación del conocimiento oceanográfico más allá de los cuerpos académicos, para permitir que los tomadores de decisiones estén informados acerca de los procesos oceanográficos costeros y de mar abierto que pueden afectar las actividades de las comunidades locales.

Resumen:

El curso tiene como fin transmitir conocimientos básicos en la obtención, visualización y uso de datos oceanográficos para que los participantes cuenten con las herramientas necesarias para tomar decisiones informadas en temas atinentes a las ciencias marinas. Se cubrirán temas tales como el acceso a bases de datos, ecosistemas oceánicos y su importancia para la sociedad, exploración de interfases, plataformas de observación, formatos de archivos, visualización de datos oceanográficos, entre otros. Se presentarán charlas sincrónicas y asincrónicas utilizando plataformas remotas para llegar a la mayoría de la audiencia de Hispanoamérica.

Grupo meta:

El programa será de interés para investigadores en ciencias marinas, personal técnico-científico de gobiernos y empresas privadas que realicen actividades en el mar, tomadores de decisiones, incluidos los sectores de gestión y planificación y primeros respondedores. Se espera que los solicitantes seleccionados por los organizadores se comprometan a asistir y participar activamente durante toda la duración del programa.

Objetivo:

Capacitar personal técnico-científico de diversos sectores relacionados con el mar en la obtención y uso básico de datos oceanográficos para respaldar la adecuada toma de decisiones.

Programa:

Conferencistas	Temas y tópicos	Cronograma y modalidad (sincrónica/asincrónica)
Dr. José Mauro Vargas Hernández Dr. Amaru Márquez Artavia	<ul style="list-style-type: none"> • Bienvenida e introducción al programa del curso de Academia del Océano del IOI. • Demostración del uso de la interfaz gráfica de SeaDAS para graficar datos de color del océano. • Ecosistemas oceánicos y su importancia para la sociedad. 	Lunes 08 de mayo, 9:00 – 12:00 (3 horas, Sincrónico)
Dr. Amaru Márquez Artavia	<ul style="list-style-type: none"> • Variables oceanográficas: físicas, químicas y biológicas. • Escalas de variabilidad en el océano • Revisión de conceptos: Sinopticidad, climatologías y resolución. • Plataformas de observación. 	Fecha límite: sábado 13 de mayo (2 horas, Asincrónico)

<p>Dr. Amaru Márquez Artavia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formatos de archivos: Hojas de cálculo, CSV, ODV y NetCDF. • Exploración de las interfaces web a bases de datos de acceso público, y descarga de archivos en diferentes formatos: <ul style="list-style-type: none"> → World Ocean Data Base 2018. → World Ocean Atlas 2018. → Flotadores del programa Argo. → BCO-DMO. 	<p>Lunes 15 de mayo, 9:00 – 12:00 (3 horas, Sincrónico)</p>
<p>Dr. Amaru Márquez Artavia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de cuentas de usuario y acceso a las bases de datos del Copernicus Marine Environmental Management Services (CMEMS) y el Ocean Biology Processing Group (OBPG). • Exploración de las interfaces web a bases de datos de acceso público, y descarga de archivos en diferentes formatos: <ul style="list-style-type: none"> → Métodos gráficos para descargar archivos NetCDF de CMEMS y OBPG, de observaciones satelitales: altimetría y color del océano. 	<p>Fecha límite: sábado 20 de mayo (2 horas, Asincrónico)</p>
<p>Dr. Amaru Márquez Artavia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sesión de preguntas y respuestas sobre la segunda sesión. • Uso de Ocean Data View: <ul style="list-style-type: none"> → Graficado de perfiles oceanográficos del WOD18. → Visualización de climatologías del WOA18. → Secciones transversales mediante interpolación de datos obtenidos de BCO-DMO. → Perfiles oceanográficos de flotadores del programa Argo. 	<p>Lunes 22 de mayo, 9:00 – 12:00 (3 horas, Sincrónico)</p>
<p>Dr. Amaru Márquez Artavia</p> <p>MSc. Juan Pablo Salazar Ceciliano</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Visualización de datos satelitales: <ul style="list-style-type: none"> → Temperatura superficial del Mar (Panoply/SeaDAS). → Concentración de clorofila-a superficial (SeaDAS). → Altura del nivel del mar y corrientes superficiales (Panoply). 	<p>Fecha límite: sábado 27 de mayo (2 horas, Asincrónico)</p>
<p>Dr. Amaru Márquez Artavia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos para la visualización en línea de datos oceanográficos: <ul style="list-style-type: none"> → Earth Data Viewer. → GMOG: planeadores submarinos del Golfo de México. 	<p>Fecha límite: sábado 3 de junio (2 horas, Asincrónico)</p>

<p>Todos los conferencistas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sesión de preguntas y respuestas • Demostración del uso de lenguajes de programación (Julia) <ul style="list-style-type: none"> → Cálculo del Índice Oceánico de El Niño usando datos del ERSST. • Resumen, observaciones finales y cierre del curso 	<p>Lunes 5 de junio, 09:00 – 12:00 (3 horas) Sincrónico</p>
---------------------------------	--	--

Nota: Los datos que usarán en este curso son gratuitos para fines académicos (investigación y educación). Los usuarios son responsables de respetar las políticas de uso de softwares y datos para las aplicaciones en las que vayan a ser usados. El IOI – Costa Rica respeta las políticas de uso de datos y programas para los fines especificados por cada una de las fuentes.