

## Curso de Posgrado

# Cromatografía aplicada a la contaminación de las aguas

## Escuela Internacional de Estudios Marinos, EIDEMAR

<b>Coordinador</b>	<b>JUAN MANUEL TRAVERSO SOTO</b>
<b>Curso</b>	<b>CROMATOGRAFÍA APLICADA A LA CONTAMINACIÓN DE AGUAS</b>
<b>Fecha</b>	05 - 07 de julio de 2021
<b>Lugar</b>	INMAR, Sala de Juntas / Laboratorio 2 de Servicios Periféricos (Planta Baja)
<b>Información básica</b>	<p>El curso pretende proporcionar los conocimientos básicos, tanto teóricos como prácticos, relacionados con la problemática del tratamiento de muestras acuosas y su posterior análisis químico mediante Cromatografía Líquida-Espectrometría de Masas (LC-MS) dentro del campo medioambiental. Para ello, las clases teóricas se complementarán con sesiones prácticas realizadas con la instrumentación más avanzada y actual, de forma que al finalizarlo todos los participantes hayan adquirido unos conocimientos en las técnicas de Extracción en Fase Sólida y LC-MS que puedan ser utilizados con arreglo a sus intereses profesionales.</p> <p>Dirigido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes de Máster y Doctorado de cualquier disciplina científica.</li> <li>• Egresados e Investigadores de cualquiera de las Universidades y Organismos de Investigación que forman el Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEIMAR) interesados en aprender el manejo de técnicas de tratamiento de muestras y LC-MS.</li> </ul>

## Programa

### 5 de Julio (Lunes)

- Sesión teórica de "Introducción a la Cromatografía", haciendo especial hincapié en las condiciones de operación y principales características de los sistemas de Cromatografía Líquida de Ultra Alta Resolución (UPLC)-Espectrometría de Masas de Cuadrupolo de Tiempo de Vuelo (UPLC-QTOF).
- Nociones básicas sobre el pretratamiento de muestras acuosas mediante Extracción en Fase Sólida (SPE) y Extracción por Sorción sobre Barra Agitadora (SBSE).
- Visita al laboratorio de cromatografía del INMAR para presentar al alumnado los equipos que se utilizarán en las siguientes sesiones.

## 6 de Julio (Martes)

- Sesión teórico-práctica de utilización de protocolo de preconcentración y purificación de muestras acuosas mediante SPE y SBSE, así como la posterior evaporación, redisolución y filtrado de las mismas.

## 7 de Julio (Miércoles)

- Sesión teórico-práctica de utilización de equipos de cromatografía. Para ello, se trabajará con el cromatógrafo líquido de ultra resolución – espectrómetro de masas de cuadrupolo de tiempo de vuelo (UPLC-QTOF) Xevo G2-XS QTOF.

### **Profesores:**

**Juan Manuel Traverso Soto**

Cargo: Personal Docente Investigador (PTA-MINECO)

Centro: Instituto Universitario de Investigación Marina (INMAR) / Universidad de Cádiz

## ACTIVIDADES FORMATIVAS EIDEMAR 2021

### Programa de Doctorado:

<b>Curso</b>	<b>Los Sistemas de información Geográfica aplicados al Turismo azul</b>			
<b>Coordinador</b>	Manuel Arcila Garrido			
<b>Profesores</b>	Alfredo Fernández Enrique y David Benítez López			
<b>Nº de horas</b>	15 horas (7 sesiones de dos hora más una hora de evaluación)			
<b>Nº alumnos</b>	20 plazas			
<b>Fecha aprox.</b>	Septiembre			
<b>Lugar</b>	Virtual			
<b>Información básica</b>	<p>Se impartirán nociones básicas de los sistemas de información geográfica aplicados a la actividad turística en las zonas litorales tanto desde la actividad empresarial, gestión pública e investigación. Se estudiarán casos de su aplicación en áreas costeras. El curso va dirigido a estudiantes del programa de doctorado de Conservación y Gestión del Mar y programa de Turismo.</p> <p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos básicos de SIG (2 horas)</li> <li>2. El software licenciado y el software libre de SIG (2 horas)</li> <li>3. Aplicación de los SIG al turismo azul (4 horas)</li> <li>4. Taller práctico de aplicación de SIG a un caso práctico de turismo azul (6 horas)</li> <li>5. Evaluación ( 1 hora)</li> </ol>			
<b>Calendario</b>	<b>Fecha</b>	<b>Tema</b>	<b>Horas</b>	<b>Ponente</b>
	Lunes 20/09	Conceptos básicos de SIG	2 horas	Manuel Arcila
	Lunes 20/09	El software licenciado y el software libre de SIG	2 horas	Manuel Arcila
	Martes 21/09	Aplicación de los SIG al turismo azul	4 horas	David Benítez
	Miércoles 22/09	Aplicación de los SIG al turismo azul	2 horas	David Benítez
	Miércoles 22/09	Taller práctico SIG / turismo azul	2 horas	Alfredo Fernández
	Jueves 23/09	Taller práctico SIG / turismo azul	2 horas	Alfredo Fernández
Jueves 23/09	Evaluación	1 hora	Manuel Arcila	

## ACTIVIDADES FORMATIVAS EIDEMAR 2021

### Programa de Doctorado:

<b>Curso</b>	<b>Ecoturismo en ecosistema costeros y sostenibilidad</b>
<b>Coordinador</b>	Pr. Juan Lucas Cervera
<b>Profesores</b>	Dra. Yara Junqueira de Azevedo Tibiriçá
<b>Nº de horas</b>	25hrs presenciales, 10hrs trabajo no presenciales
<b>Nº alumnos</b>	15
<b>Fecha aprox.</b>	20Oct-17Nov  Teoría - 20 Oct, 27 Oct, 3 Nov, 17 Nov (9h-14h)  Práctica - 10th Nov (9h-16h)  Primera parte de la jornada: 9.00-11.00 h. (2h) - Descanso: 11.00-11.30 h - Segunda parte de la jornada: 11.30-14 h (2:30h)
<b>Lugar</b>	UCA, Campus Puerto Real
<b>Información básica</b>	El curso del ecoturismo en ecosistemas costeros y sostenibilidad se centra en el análisis de impactos, conceptos y gestión del turismo en los ecosistemas costeros y marinos. Su objetivo es proporcionar a los estudiantes herramientas conceptuales para permitir análisis críticos del ecoturismo, así como enseñar herramientas prácticas de gestión para los estudiantes interesados en trabajar en gestión costera y marina. El curso cubrirá conceptos básicos de ecoturismo, el vínculo entre ecoturismo y ciencia y ejemplos prácticos de cómo se puede gestionar el ecoturismo para reducir los impactos negativos y promover la conservación en las áreas costeras. Este es un curso interdisciplinario que recomendable para estudiantes interesados en la gestión de áreas protegidas marinas y costeras, ecoturismo e iniciativas de ciencia ciudadana.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS EIDEMAR 2021

### Programa de Doctorado:

<b>Curso</b>	<b>Análisis espacial de datos</b>
<b>Coordinador</b>	Dra. Laura Martín Díaz
<b>Profesores</b>	Dr. Virgilio Gómez Rubio
<b>Nº de horas</b>	27 hrs presenciales
<b>Nº alumnos</b>	20
<b>Fecha aprox.</b>	Septiembre de 2021
<b>Lugar</b>	On-line
<b>Información básica</b>	<p>El primer módulo es una introducción al análisis práctico de datos espaciales. Está estructurado en 4 bloques, que constarán de dos sesiones de 1'5 horas cada uno. Cada sesión tendrá una parte teórica y una parte práctica, de manera que los asistentes al curso puedan hacer un análisis espacial con el software R usando varios ejemplos reales. El curso comienza con una introducción al manejo de datos espaciales en R. A continuación, se abordará el análisis de datos agregados y el estudio de la autocorrelación espacial. Los modelos para procesos puntuales se verán a continuación. Finalmente, se hará una introducción a los modelos geoestadísticos.</p> <p>El segundo modulo es una introducción a la inferencia Bayesiana con el método INLA (Integrated Nested Laplace Approximation). Asimismo, se hará una introducción a distintos tipos de modelos estadísticos: modelos mixtos, modelos multinivel y modelos espaciales. Cada sesión tendrá carácter teórico-práctico y una duración de dos horas, y estarán constituidas por una primera parte en la que se introducirán los conceptos teóricos durante unos 45 minutos, seguido por una sesión práctica de aproximadamente una hora. Las prácticas se realizarán con el software estadístico R en base a unos guiones en los que los participantes aprenderán a aplicar la metodología desarrollada en la primera parte y a realizar un análisis con datos reales.</p>

	<p><b>Observaciones</b> Duración: 12 +15 horas Fecha: 4 días + 4 días (por determinar) Horario: 3-4 horas diarias (por determinar) Idioma: Inglés y castellano Material necesario: Se recomienda a los asistentes llevar un portátil con el software R instalado para poder realizar las sesiones prácticas. Prerrequisitos: Conocimientos previos del lenguaje R a nivel de usuario.</p>
--	---