

CÓDIGO NOMBRE

Asignatura 2303059 METODOS INTEGRADOS DE
EVALUACION DE LA CALIDAD
Subject INTEGRATED METHODS OF
EVALUATION IN QUALITY
Titulación 2303 LICENCIATURA EN CIENCIAS
AMBIENTALES
Departamento C127 QUIMICA FISICA
Curso -

Créditos UCA teóricos 3 Créditos ECTS 3.5 Tipo Optativa
prácticos 1,5

Short Description	
Profesores	T. Ángel del Valls Casillas
Objetivos	Introducir al alumno al trabajo práctico de cuantificación de la calidad ambiental. Conocer los métodos integrados y fundamentalmente su aplicación in situ. Interpretar las guías de calidad ambiental. Conocer las fases ambientales claves en la evaluación de la calidad ambiental. Seleccionar los componentes para ser integrados específicamente en cada situación. Establecer las bases prácticas de aplicación de los métodos integrados. Iniciar al alumno en las técnicas de simulación de grandes componentes. Aplicar los conocimientos a casos concretos de evaluación de la calidad ambiental. Uso en eventos agudos (accidentes etc.).
Programa	Tema 1. CONSIDERACIONES TEÓRICAS Tema 2. Introducción y justificación de la asignatura. El uso de la Ciencia en la evaluación integrada de la calidad ambiental. Tema 3. Diferencia entre método integrado basado en un concepto científico y método integrado general. Conceptos básicos y disciplinas que se han de manejar. Tema 4. Conceptos y definiciones. Calidad ambiental. Evaluación del riesgo ambiental. Diferencia entre evaluación y gestión del riesgo ambiental. Definiciones utilizadas en la evaluación del riesgo ambiental. Criterios de calidad ambiental diferencia entre contaminación y polución. Componentes ambientales clave para la evaluación de la

Código Seguro de verificación: /YldT4yr4tsw09/CaTRTzw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	18/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es /YldT4yr4tsw09/CaTRTzw==	PÁGINA	1/4



/YldT4yr4tsw09/CaTRTzw==

	<p>calidad. Relatividad y concepto de estado de referencia.</p> <p>Tema 5. Pasos básicos en la proceso de evaluación de riesgo ambiental. Identificación de las substancias asociadas al riesgo. Evaluación de los efectos. Evaluación a través de ensayos de exposición. Caracterización del riesgo. Clasificación del riesgo. Análisis de riesgo-beneficio. Reducción del riesgo. Monitoring.</p> <p>Tema 6. Metodologías clásicas de evaluación de calidad ambiental. Métodos clásicos. Tipos de problema, características de exposición, medidas del efecto e indicadores de calidad ambiental en sistemas acuáticos. Ventajas e inconvenientes de los métodos clásicos.</p> <p>Tema 7. Métodos integrados de evaluación de la calidad ambiental. ¿Por qué son necesarios los métodos integrados? Que es un método integrado para la evaluación de la calidad ambiental. Coste y efectividad en la selección de los componentes de un método integrado. Diferencia entre método multidisciplinar e interdisciplinar, ejemplos.</p> <p>Tema 8. Métodos integrados de evaluación de calidad ambiental en sistemas acuáticos. Nivel basal de contaminación. Criterios de calidad de aguas. Constantes de partición. Toxicidad de sedimentos. Concentración efectiva de monitorización de infauna bentónica. Concentración umbral de un efecto tóxico. Método Triad de evaluación de calidad ambiental.</p> <p>Tema 9. Criterios de calidad ambiental en sistemas acuáticos. Desarrollo histórico. Estado para la determinación de los criterios de calidad ambiental. Revisión de las guías propuestas por diferentes agencias. Comportamiento fisicoquímico de los contaminantes en los sedimentos: Influencia de los procesos fisicoquímicos y microbiológicos.</p> <p>Tema 10 CONSIDERACIONES PRÁCTICAS. Resumen de los conceptos básicos. Interpretación de datos científicos. Control de Calidad de datos: Laboratorio frente a Campo.</p> <p>Tema 11. Aplicación de un método Integrado para cuantificar la calidad ambiental: Un caso Práctico en la Bahía de Cádiz (I. diseño inicial). Primeros pasos, el trabajo bibliográfico siempre es necesario. Determinación de zona/s de estudio. Elección de la estación de referencia ¿a priori o posteriori? Elección de la metodología clásica a incluir en el método. El diseño de muestreo. ¿Cuándo empezamos?</p> <p>Tema 12. Aplicación de un método Integrado para cuantificar la calidad ambiental: Un caso Práctico en la Bahía de Cádiz (II. resultados de los componentes individuales) Estudio de contaminación. Estudio de toxicidad.</p>
--	--

Código Seguro de verificación: /YldT4yr4tsw09/CaTRTzw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	18/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/4
			
/YldT4yr4tsw09/CaTRTzw==			

	<p>Estudio de alteración. Evaluación de la calidad ambiental de cada componente. Desventajas de cada uno de ellos.</p> <p>Tema 13. Aplicación de un método Integrado para cuantificar la calidad ambiental: Un caso Práctico en la Bahía de Cádiz (III. Cuantificación de la calidad ambiental) Cálculo de los coeficientes de referencia. Cálculo de los coeficientes máximos de referencia. Establecimiento de los índices Triad. Cálculo del área de los sistemas Triad. Cálculo del Índice Triad de polución.</p> <p>Tema 14. Aplicación de un método Integrado para cuantificar la calidad ambiental: Un caso Práctico en la Bahía de Cádiz (IV. Cálculo de criterios de calidad ambiental) Recordatorio básico de análisis multivariante: Análisis de Factores. Definición de criterio asociado a efecto biológico y no asociado a efecto biológico. Área de incertidumbre. Establecimiento de guías de calidad ambiental. El problema de la especificidad de estos valores. Uso de las guías establecidas en el accidente minero de Aznalcóllar</p> <p>Tema 15. Desarrollo e Interpretación de casos prácticos de evaluación de calidad ambiental. Tipos de vertidos. Importancia de discriminar componente aguda de crónica. Extrapolación de datos.</p> <p>Tema 16. Discusión y desarrollo del accidente minero de Aznalcóllar. Impacto sobre el medio acuático. Impacto sobre el medio Terrestre. Impacto socioeconómico.</p> <p>Tema 16-21. Diseño y desarrollo de métodos integrados para otras regiones y ambientes DISCUSIÓN PREVIA Y ELABORACIÓN DE PROYECTO EN GRUPO. Defensa pública de proyecto de cuantificación de calidad ambiental: diversas actuaciones, empresa, administración, científicos, ecologistas, etc.</p>
Actividades	Las regladas por el Decanato
Metodología	<ul style="list-style-type: none"> - Clases magistrales - Desarrollo de prácticas de laboratorio - Desarrollo de casos prácticos de gabinete - visitas a centro y prácticas de campo (opcional)
Criterios y sistemas de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas y cuestiones planteada en clase (10%) - Evaluación continua ó Examen escrito (10%) - Presentación y discusión de trabajos (60%) - Evaluación de los informes de prácticas (10%)
Recursos bibliográficos	DelValls (1994). Aplicación de un método integrado para la medida de la calidad ambiental en ecosistemas litorales del golfo de Cádiz. Tesis Doctoral. Universidad de Cádiz. 385 pp.

Código Seguro de verificación:/YldT4yr4tsw09/CaTRTzw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	18/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	/YldT4yr4tsw09/CaTRTzw==	PÁGINA 3/4
			
/YldT4yr4tsw09/CaTRTzw==			

	<p>Long and Morgan (1991). The potential for biological effects of sediment-sorbed contaminants tested in the national status and trends program. US NOAA. 228 pp.</p> <p>Persaud, D., Jaagumagi, R., Hayton, A. (1990). Development of provincial sediment quality guidelines. Ontario Ministry of Environment. Toronto. Canada 58 pp.</p>
--	---

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

Código Seguro de verificación: /YldT4yr4tsw09/CaTRTzw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	18/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es /YldT4yr4tsw09/CaTRTzw==	PÁGINA	4/4



/YldT4yr4tsw09/CaTRTzw==