

## **Sílabo del Curso**

### **OCEANOGRAFÍA QUÍMICA**

Emitido por: jcedeno

Carrera: Oceanografía

#### **1. Código y nombre del curso**

OCEG1004 - OCEANOGRAFÍA QUÍMICA

#### **2. Créditos y horas dirigidas por el profesor**

3 créditos y 4 horas de docencia

#### **3. Nombre del coordinador o instructor del curso**

JONATHAN MARCELO CEDEÑO OVIEDO

#### **4. Texto guía, título, autor y año**

- Caspers, H. (1967), Riley, J. P. and Skirrow, G.. Chemical Oceanography. Vol. 1 & 2 (1)  
a. Otro material suplementario
- Pilson, Michael E. Q.. An Introduction to the Chemistry of the Sea (Hardcover; 2013-01-28)
- R Chester.. Marine geochemistry ((alk. paper))
- Bianchi, Thomas S.. Biogeochemistry of estuaries ((cloth : alk. paper))
- Franklin Isaac Ormaza-González, Peter John Statham. A comparison of methods for the determination of dissolved and particulate phosphorus in natural waters (30)
  - Franklin Isaac Ormaza-González et al.. Can small pelagic fish landings be used as predictors of high-frequency oceanographic fluctuations in the 1–2 El Niño region? (2016)
  - Franklin Isaac Ormaza-González and P. Statham. The occurrence and behaviour of different forms of phosphorus in the waters of four English estuaries (I)
  - Franklin Isaac Ormaza-González and J Cedeño. Coastal El Niño 2017 or Simply: The Carnival Coastal Warming Event? (I)

#### **5. Información específica del curso**

- a. Breve descripción del contenido del curso (descripción del catálogo)

El curso se dicta en nivel: 300.

Provee y analiza el la composición, distribución y comportamiento espacial y temporal de la estructura química en sus diferentes fases (gaseosa, disuelta y particulada) de los océanos en todas sus regiones, de manera particular los cuerpos de agua marino-costero-estuarino del Ecuador, proveyendo conocimiento de manera argumentada y asertiva que estará asociado a la investigación de un caso pertinente en lo social y ambiental, entrenándolo al estudiante tanto para ingeniería investigación oceanográfica

- b. Prerequisitos

QUÍMICA GENERAL - QUIG1001

OCEANOGRAFÍA DESCRIPTIVA - OCEG1001



## **Sílabo del Curso**

### **OCEANOGRAFÍA QUÍMICA**

Emitido por: jcedeno

Carrera: Oceanografía

c. Este curso es: Obligatorio

#### **6. Objetivos específicos del curso**

a. Resultados específicos de aprendizaje

1.- Comprender y analizar la composición, distribución y comportamiento espacial-temporal de los principales elementos y compuestos en sus diferentes fases (disuelta y particulada) de las aguas oceánicas, costeras y estuarina para la comprensión de la afectación o impacto por los procesos físicos, químicos y microbiológicos.

2.- Entender y analizar la composición, distribución y comportamiento espacial-temporal de los gases en la columna de agua comprendiendo el impacto e interrelación procesos biológicos (fotosíntesis-respiración), temperatura y salinidad.

3.- Analizar los procesos que afectan el carácter de conservativo y no conservativo de elemento/compuesto en los cuerpos de agua oceánicos, costero, estuarino asociándolos al análisis de los procesos físicos, químicos y microbiológicos ya sean naturales y/o antropogénicos.

4.- Entender y analizar los ciclos de C, N, P, Si, y Fe, para el entendimiento de la interacción con procesos microbiológicos, químicos y físicos.

5.- Proponer un proyecto de investigación para ejecutarlo, obteniendo o adquiriendo datos/información seguido de un análisis del cual se obtenga información para sugerir, recomendar (crear) posibles soluciones a un problema social y ambiental asociado a la química del agua (oceanografía química).

b. Indique explícitamente cuáles de los resultados de aprendizaje listados en el Criterio 3, o cualquier otro resultado, son desarrollados en el curso

- Habilidad para comunicarse efectivamente con un rango de audiencias en inglés.
- Habilidad para trabajar como integrante de un equipo multidisciplinario
- Habilidad para diseñar y conducir experimentos, así como para analizar e interpretar datos.

#### **7. Lista resumida de los temas a cubrir**

1.- Establecimiento de las políticas del curso

2.- Composición, distribución y comportamiento espacial-temporal de los principales elementos y compuestos

3.- Composición, distribución, comportamiento espacial-temporal de los gases en la columna de agua para entender como son afectados por la temperatura y salinidad.

4.- Procesos que afectan el carácter de conservativo y no conservativo de elemento/compuesto en los cuerpos de agua oceánicos, costero, estuarino asociándolos al



## **Sílabo del Curso**

### **OCEANOGRAFÍA QUÍMICA**

Emitido por: jcedeno

Carrera: Oceanografía

análisis de los procesos físicos, químicos y microbiológicos de origen natural y antropogénicos.

5.- Micronutrientes y material orgánico en el agua de mar:

6.- Química analítica (prácticas) a lo largo del curso

