

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: **QUÍMICA****PROGRAMA DE:** QUÍMICA de la ECOSFERA

CODIGO: 6313

AREA NÚMERO: III

## HORAS DE CLASE

## PROFESOR RESPONSABLE

## TEORICAS

## PRACTICAS

Dr. Marcelo Pistonesi  
Profesor AdjuntoPor  
semana

Por cuatrimestre

Por semana

Por cuatrimestre

4

28

4

28

## ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES

## APROBADAS

## CURSADAS

DESCRIPCION

Análisis de los procesos químicos involucrados en los grandes ciclos naturales de los elementos: Agua, Oxígeno, Energía, Carbono, Nitrógeno, Fósforo y Azufre. La intervención antropica sobre los mismos. Fenómenos de Contaminación.

Química de la Ecosfera es un curso correspondiente a la carrera de Profesorado de Química.

Está directamente relacionado con las Químicas Analíticas, Química Industrial, Química Instrumental, Químicas Orgánicas y Toxicología.

PROGRAMA SINTÉTICO

TEMA I: Consideraciones generales, Geocronología de la tierra. Evolución. Composición Química de la atmósfera, litosfera, hidrosfera y biosfera.

TEMA II: Ciclo del Agua. Ciclos del Oxígeno y la Energía.

TEMA III: Ciclos del Nitrógeno, Fósforo y Azufre.

TEMA IV: Alteraciones antropogénicas. Contaminación hídrica, atmosférica y de los suelos.

TEMA V: Nociones de Ecotoxicología. Estimación de toxicidad ambiental. Fuentes de información en Internet.

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: **QUÍMICA****PROGRAMA DE: QUÍMICA de la ECOSFERA**

CÓDIGO: 6313

ÁREA NRO.: III

PROGRAMA ANALÍTICOTEMA I:

Teorías de la evolución química de la tierra. Atmósfera reductora y oxidante. Inicios de la vida. Proporciones de los elementos más abundantes en los compartimientos: aire, tierra, aguas y seres vivos.

TEMA II:

El Agua. Estructura molecular. Características. Propiedades. Ciclo del agua. Introducción. Propiedades generales. Ciclo del agua. Distribución del agua en la naturaleza. Equilibrios. Ciclos del oxígeno y la energía. Importancia y flujos.

TEMA III:

Definición de nutrientes y micronutrientes. Ciclo del Nitrógeno. Fijación natural e industrial del N. El nitrógeno en los seres vivos. Importancia de los NO<sub>x</sub>. Ciclo del Fósforo. Relación N:P de Redfield. Función y ciclos de los compuestos de S.

TEMA IV:

Intervenciones humanas sobre los ciclos naturales. Los protocolos de Kyoto y Montreal. Contaminación de las aguas (Inorgánica y Orgánica). Los contaminantes atmosféricos. Contaminación y remediación de los suelos. Interacciones entre los 3 tipos de contaminación.

TEMA V:

Nociones de ecotoxicología. Tóxico, veneno y tóxico ambiental. Algunas formas de estimar la toxicidad de los xenobióticos. Normas ISO serie 14000 y fuentes de información disponibles.

/////

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: **QUÍMICA****PROGRAMA DE: QUÍMICA de la ECOSFERA**

CÓDIGO: 6313

ÁREA NRO.: III

BIBLIOGRAFÍA

- A.O.A.C. 1990. Official Methods of Analysis. 15<sup>th</sup> edition. Virginia. USA.**
- A.P.H.A., A.W.W.A., W.P.C.F. 1997. Standard Methods for the Examination of Waters and Wastewaters. 19th. Edition. New York.**
- Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. 1988. Guia de coleta e preservação de amostras de agua. 1 Edição. São Paulo. Brazil.**
- Coté R.P. 1991. Controlling Chemical Hazards. P.G.Wells. Unwin Hyman.**
- HACH Co. 1991. Handbook for Waste Analysis Digestion And Selected Methods for the Determination Of Metal And Minerals. 2<sup>nd</sup> edition. Colorado. USA.
- Harrison R.M. & de Mora S.J. 1996. Introductory Chemistry for the Environmental Sciences. 2nd Ed. Cambridge University Press.**
- Hellawell M.. 1989. Biological Indicators of Freshwater Pollution and Environmental Management. Elsevier Applied Science. 2<sup>nd</sup>. Ed.**
- Renzoni A. 1994. Contaminants in the Environment. N.Mattei, et al. Ed . Lewis Pub.
- Strickland J.D.H. & Parsons T.R. 1972. A practical Handbook of Seawater Analysis. Fish. Res. Bd. of Canada. 269pp.**
- Treguer P. & LeCorre P. 1975. Manuel d'analyse des sels nutritifs dans l'eau de mer. *Univ. Bretagne Occidentale*. 109pp.
- World Health Organization. 1993. Guidelines for drinking-water quality. 2<sup>nd</sup> edition.
- <http://www.epa.gov>
- <http://www.who.org>
- <http://www.scirus.com/?GCD>

AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (firma aclarada)	AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (firma aclarada)
	Dr. Marcelo Pistonesi		
<b>V I S A D O</b>			
COORDINADOR AREA		SECRETARIO ACADEMICO	DIRECTOR DE DEPARTAMENTO
		Dr. Mariano Garrido	Dra. Adriana G. Lista
FECHA:		FECHA:	FECHA: Marzo 2017