



Facultad de Cs Naturales y Cs de la Salud
Instituto de Investigación de Hidrobiología

Curso de Posgrado
Floraciones Algaes Nocivas y Ficotoxinas
Res. CDFCNyCS 478/22

Trelew, del 26-02 al 15-03 -2024

DOCENTES

Dra. Norma Santinelli
Dra. Valeria D'Agostino
Dra. Noelia Uyua
Mg. Laura Pérez
Mg. Susana Perales
Ocean. Viviana Sastre

Colaboradores:

Lic. Diego Saban
Lic. Emiliano Crippa
Profesora Invitada: Leilen Gracia Villalobos

Coordinadora:

Dra. Noelia Uyua

CARGA HORARIA

| TOTAL | Presenciales | Virtuales |
|-------|--------------|-----------|
| 90 | 45 | 45 |

Lugar: Instituto de Investigación en Hidrobiología, Facultad de Cs. Naturales y Cs. de la Salud, Sede Trelew.

Créditos: 9 (nueve)

DIRIGIDO A

Graduados en Ciencias Biológicas, Lic. en Protección y Saneamiento Ambiental, Ingeniería en Recursos Naturales Renovables, Bioquímica y carreras afines.
Docentes Investigadores
Alumnos

OBJETIVOS

Conocer la importancia del fitoplancton en los ecosistemas marinos y las causas de sus proliferaciones masivas
Adquirir conocimientos de la biología y ecología de especies formadoras de Floraciones Algaes Nocivas (FANs).
Incorporar conceptos sobre las características de las FANs y sus repercusiones en los ecosistemas marinos, en la acuicultura y en la salud humana.

Obtener conocimientos sobre las diferentes toxinas, métodos de detección, síntomas de las intoxicaciones, tratamientos y formas de prevención.

MODALIDAD

MIXTA

Clases teóricas: primera y segunda semana
Clases prácticas: 5 días durante la tercera semana

Evaluación: al finalizar el curso, presentación de un trabajo final.

Total: 15 días

Primer Cuatrimestre 26-02 al 15-03 -2024

PROGRAMA ABREVIADO

1. Generalidades del Fitoplancton Marino y su papel en el Océano. Aplicaciones
2. Algas nocivas y tóxicas
3. Historia de las mareas rojas. Definición de las proliferaciones (floraciones) algales nocivas y el estado actual de conocimiento en Argentina.
4. Introducción general sobre los diferentes grupos del fitoplancton marino formadores de floraciones algales nocivos
5. Bacillariophyta (Diatomeas). Patrón estructural básico, características morfológicas, taxonomía. Principales especies nocivas y tóxicas Dinophytas (Dinoflagelados). Patrón estructural básico, características morfológicas, taxonomía.

Principales especies nocivas y tóxicas. Otros grupos: Ochrophyta: Dictyochophyceae y Raphidophyceae, Haptophyta. Práctica de laboratorio. Identificación de las principales especies nocivas y tóxicas.

- Zooplankton marino. Características y principales grupos que lo componen, con énfasis en aquellos consumidores de algas tóxicas.
- Ficotoxinas marinas y especies responsables. Estructura y función de las principales toxinas de origen fitoplanctónico. Síntomas de intoxicación. Normas internacionales relacionadas a análisis de toxinas y programas de saneamiento FAO.

BIBLIOGRAFÍA sumaria

ANDERSON, D., TILMAN, M., ALPERMANN, J., CEMBELLA, A. D., COLLOS, Y. MASSERET, E. y MONTRESOR, M. 2012. The globally distributed genus *Alexandrium*: Multifaceted roles in marine ecosystems and impacts on human health. *Harmful Algae* 14: 10-35.

BALECH, E. 1995. The genus *Alexandrium* Halim (Dinoflagellata). Publicado por Sherkin Is. Mar. Station, Sherkin Island, Co. Cork, Ireland, 151 pp.

BOLTOVSKOY, D. (Ed.). 1999. South Atlantic Zooplankton. Brackhuys, Leiden, pp. 1627.

FAO y OMS., 2021. Orientación técnica para el desarrollo de los aspectos relativos a las zonas de cría de los programas de saneamiento de moluscos bivalvos. Serie Inocuidad y calidad de los alimentos, no 5A. Roma. <https://doi.org/10.4060/cb5072es>.

HALLEGRAEFF, G.M. ANDERSON, D.M. y CEMBELLA, A.D., eds. 2004. Manual on Harmful Marine Microalgae. UNESCO Publishing, Paris. 793 pp.

D'AGOSTINO, V.C., KROCK, B., DEGRATI, M., SASTRE, V., SANTINELLI, N., KROHN, T., ET AL., 2019. Occurrence of toxigenic microalgal species and phycotoxin accumulation in mesozooplankton in Northern Patagonian Gulfs, Argentina. *Environ. Toxicol. Chem.* 38(10):2209-2223

HOFFMEYER M.S., SABATINI, M.E., BRANDINI, F.P., CALLIARI, D.L. y SANTINELLI, N.H. (Eds.) 2018. Plankton Ecology of the Southwestern Atlantic From the Subtropical to the Subantarctic Realm. Springer.

LASSUS, P., N. CHOMÉRAT, P. HESS y E. NÉZAN. 2016. Toxic and Harmful Microalgae of the World Ocean. ISSHA. IOC. UNESCO. Manuals and Guides, 68. 523 pp.

SAR, E., FERRARIO, M. y REGUERA, B. (Eds). 2002. Floraciones Algales Nocivas en el Cono Sur Americano. Instituto Español de Oceanografía, Vigo. 311 pp.

SASTRE, A. V. (Ed.). 2019. Microalgas marinas tóxicas en aguas costeras de la provincia de Chubut. Consejo Federal Pesquero. 98 p.

TRAINER, V.L., BATES, S.S., LUNDHOLM, N., THESSEN A.E., COCHLAN, W. P., ADAMS, N.G. y TRICK, C.G. 2012. *Pseudo-nitzschia* physiological ecology, phylogeny, toxicity, monitoring and impacts on ecosystem health. *Harmful Algae* 14: 271-300.

ZALAZAR, H., PÉREZ, L.B. y PERALES, S.G., 2017. Monitoreo de Cianobacterias Potencialmente Tóxicas en el Lago Musters, Chubut (Argentina) destinado al abastecimiento de Agua Potable. VI Taller Cianobacterias Tóxicas en Argentina - Mar del Plata.

ARANCELES

| Categorías | Monto |
|---|------------|
| Alumnos Posgrado UNPSJB | \$ 17.000. |
| Alumnos Posgrado otras universidades Docentes-Investigadores | \$ 25.000. |
| Profesionales externos | \$ 40.000. |

CUPO

Mínimo 8 participantes,
Máximo 15 participantes, seleccionados en base a una nota en la que expliquen los motivos de su interés en hacer el curso.

INSCRIPCIÓN

Instituto de Investigación de Hidrobiología
Facultad de Cs. Naturales y Cs. de la Salud
noeliauyua@yahoo.com.ar

Instituciones participantes:



SEDE COMODORO
RIVADAVIA

