



Facultad de Cs Naturales y Cs de la Salud
Instituto de Investigación de Hidrobiología
Sedes Trelew y Comodoro Rivadavia

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

Trelew, del 05 al 29 de Octubre de 2022

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

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 Algas 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

Híbrida

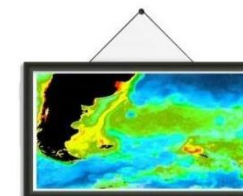
Clases teóricas: 9 días durante la primera, segunda y cuarta semana

Clases prácticas: 5 días durante la tercera semana

Evaluación final: 1 día al finalizar la cuarta semana

Total: 15 días

Segundo Cuatrimestre 05-10 al 29-10 -2022



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.

6. Zooplancton marino. Características y principales grupos que lo componen, con énfasis en aquellos consumidores de algas tóxicas.
7. 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 Sherkins 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.

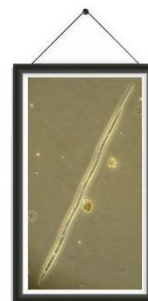
LASSUS, P., N. CHOMÉRAT, P. HESS y E. NÉZAN. 2016. Toxic and Harmful Microalgae of the World Ocean. ISSHA. IOC. UNESCO. Manuals and Guides, 68. 523 pp.

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 el Lago Musters, (Argentina) abastecimiento de Potable. VI Taller Cianobacterias Argentina - Mar del



ARANCELES

Categorías	Monto
Alumnos Posgrado UNPSJB	\$ 15.000.
Alumnos Posgrado otras universidades Docentes-Investigadores	\$ 20.000.
Profesionales externos	\$30.000.

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

Secretaría de Investigación y Posgrado
Facultad de Cs. Naturales y Cs. de la Salud
seip@unpata.edu.ar / facultadn@yahoo.com