



## **DIPLOMATURA EN ECOLOGIA DE LA CONTAMINACIÓN ACUÁTICA Y ANÁLISIS AMBIENTAL MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

- Las clases presenciales se cursarán durante el **segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2011**, todos los **viernes** (excepto feriados) de **14 a 16:30 horas**. El inicio es el **primer viernes hábil desde que se efectiviza la inscripción en junio** y la finalización, con la entrega de la **certificación correspondiente**, el **2 de diciembre**. Se prevé una semana de receso por vacaciones de invierno en julio.
- El dictado de las clases presenciales se realizará en la sede del **Instituto Argentino de Actividades Subacuáticas (IAAS)**, Lavalle 1494, Segundo Entrepiso (esquina Paraná), Ciudad de Buenos Aires, Argentina. Además, para cumplir con la modalidad semipresencial, cada participante recibirá a distancia material vía e-mail que deberá leer y acreditar su comprensión.
- Estará a cargo de **Irene R. Wais de Badgen**, Bióloga (con especialización en Hidrobiología, Facultad de Ciencias. Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires), Ecóloga (con orientación acuática, *Oregon State University*, EEUU) y Posgrado Internacional en Evaluación de Impactos Ambientales (Univ. Nac. Autónoma de México). Más información sobre la docente en [www.irenewais.com.ar](http://www.irenewais.com.ar)
- Para obtener el título de **DIPLOMADO/A EN ECOLOGÍA DE LA CONTAMINACIÓN ACUÁTICA Y ANÁLISIS AMBIENTAL**, cada participante deberá cumplir con las siguientes condiciones: presentar el 75% de asistencia presencial en el segundo semestre, realizar un trabajo práctico domiciliario con el material provisto a distancia, aprobar el trabajo final de evaluación y efectuar el pago de la totalidad del arancel académico (o en siete cuotas mensuales consecutivas).
- Aquellas personas que no deseen realizar el trabajo final de evaluación, recibirán un Certificado de Asistencia. Se trata de un **curso extendido con tratamiento personalizado y participativo, con aranceles promocionales**.
- Cuota mensual:** \$ 480. Estudiantes y jubilados, descuento del 50 %: \$ 240. Socios del IAAS: \$ 180.
- Total del curso completo abonado en cuotas mensuales:** \$ 3360. Estudiantes y Jubilados, descuento del 50 %: \$ 1680. Socios del IAAS: \$ 1260
- IMPORTANTE:** Si se cancela el monto total completo antes del inicio, se obtiene una **bonificación extra de un 20 % más**. En ese caso, el total de la Diplomatura es de \$ 2640 (arancel regular) \$ 1320 (estudiantes y jubilados) y \$ 1000 (socios del IAAS), respectivamente.

**Abierta la inscripción. Reserve su vacante.**

**Informes y preinscripción por teléfono: 4371-9009 (líneas rotativas) de lunes a viernes de 13.30 a 20.30 horas o por e-mail: [secretaria@iaas.com.ar](mailto:secretaria@iaas.com.ar) con copia a [irenewais@fibertel.com.ar](mailto:irenewais@fibertel.com.ar)**

- Auspicia el Programa de Educación y de Divulgación Científico Técnica en Temáticas Ambientales**

📌 **Programa general (incluye temas dictados a nivel presencial y a distancia):** Introducción. El "Medio Ambiente" como concepto tautológico. Los ambientes acuáticos. Clasificación. Definiciones desde las distintas disciplinas involucradas en los ecosistemas afectados acuáticos. Ecología marina y ecología acuática continental. Herramientas del pasado, presente y futuro. SIG's (Sistemas de Información Geográfica). Tipos de ambientes y sus clasificaciones naturales y artificiales, según el deterioro de acuerdo con el grado y tipo de contaminación. Potenciales problemas ambientales que ponen en peligro a la calidad de vida a escalas planetaria, regional y local. La biodiversidad acuática y sus implicancias socioambientales. Aspectos hidro-geo-morfológicos, químicos, biológicos y bioproductivos. Contaminación vs. *Polución*. Ambientes terrestres, aéreos, marinos, acuáticos continentales (lóticos, leníticos y salobres). El orden lótico en relación con la diversidad física, química y biológica. Modificaciones ambientales más frecuentes producidas por el hombre y sus consecuencias. Formas de contaminación acuática. La contaminación del aire y su relación con los ambientes acuáticos. Los "filtros naturales" de la atmósfera. Deterioro de la Capa de Ozono, Efectos "de invernadero" y "de heladera". Calentamiento global. Lluvias ácidas. Cambios en la biodiversidad natural por acción humana. El abuso de los ambientes acuáticos como "depósito" de contaminantes de origen antrópico. Costas y playas. Características naturales y deterioro. Las grandes planicies aluviales de los macro-sistemas fluviales. Características estructurales, funcionalidad, preservación y manejo. Humedales. Concepto de delta externo e interno. Ambientes naturales y modificados. Implicancias biogeográficas de la intervención humana en estudios de caso. Evolución y energética de los ambientes acuáticos continentales. Concepto de "Eficiencia Ecológica" de un ecosistema acuático y su significado evolutivo. Impactos en el sistema productivo. Tecnología e industrialización. Dimensión cultural, social y humana del cambio tecnológico. El hombre y los ambientes acuáticos: prácticas sociales. Posibilidades interpretativas de la ecología. Zonación. Conceptos de *rhithron* y *potamon*. Paradigmas de la ecología acuática. Concepto de *Continuum* en los ambientes lóticos. Grupos funcionales acuáticos y su papel en el *continuum*. Paradigma de ESpiralado de Nutrientes. Concepto de Discontinuidad Seriada. Paradigma de Pulsos Periódicos de Inundación. Factores de Erraticidad. Modificación de patrones de comportamiento de los ambientes acuáticos por acción antrópica. Uso y abuso de índices. Contaminación de mares, ríos, lagos y acuíferos. Transformaciones paulatinas en los ambientes acuáticos por deforestación en su área de captación y drenaje. Desertización / desertificación. Impactos producidos por la construcción de presas. Alteración por sobreadición de materia orgánica. Eutrofización. Ambientes oligotróficos, mesotróficos, eutróficos, distróficos y su significado. Otros tipos de contaminación. Concepto de estrés ambiental y de "ecosistemas forzados". Causas y consecuencias. Grupos funcionales acuáticos y consecuencias de las alteraciones en su hábitat natural. Minimización de efectos no deseados. Ciclo hidrológico con balance hídrico natural y modificado. Inundaciones y sequías. Urbanización y Asentamientos Rurales. Planificación y manejo integrado de cuencas y costas en relación con los usos del suelo y el ordenamiento territorial. Presas y Embalses. Economía ecológica regional y local: pasos de peces migradores y estaciones de piscicultura. Uso indiscriminado de fertilizantes y plaguicidas. Medidas correctivas y sustitutivas. Concepto de "autodepuración" / estabilización y su papel en la remediación ambiental. Organización funcional de las comunidades biológicas en relación con los factores físicos y químicos del ambiente en el que habitan. Consideraciones históricas y actuales. El papel de todas las ciencias del ambiente como auxiliares de la ecología preventiva y correctiva, con énfasis en los nuevos enfoques antropológicos de las comunidades rurales para la elaboración de políticas públicas ambientales. Enfoques ecológicos y productivos del medio ambiente natural. Proyectos socio-políticos: historia, presente y futuro. Desarrollo sustentable. Predicción temprana de modificaciones ante alteraciones naturales y de origen antrópico. Diferentes tipos de contaminación tradicionales y tangibles e "*invisibles o fantasmas*" con estrés ambiental asociado. Causas y consecuencias ulteriores. Tipificación de acuerdo con el estrés ambiental. Uso de indicadores. Limitaciones y paleativos. Planificación y manejo integrado de los diferentes ambientes modificados por acción humana. El caso del control de plagas en el medio acuático y su manejo orgánico. Beneficios y limitaciones. El papel de la educación ambiental transdisciplinaria y transgeneracional. Experiencias lúdicas en el aprendizaje significativo. Ecología y Ecologismo. Estudios de caso de "ecosistemas forzados" por factores naturales, humanos y combinación de ambas situaciones. Basurales supra- y subacuáticos. Contaminación dolosa y culposa. Residuos peligrosos. Minamata y otros estudios de caso. Alternativas preventivas. Restauración de los ambientes afectados. Diagnóstico mediante ecología descriptiva y cómo se llega a la ecología preventiva. Elementos para la restauración ambiental. Remediación. Desarrollo con consumo sustentable y "costos" de la descontaminación. Elaboración de diagnósticos precautorios sobre la base de estudios transdisciplinarios. Aminoramiento de efectos negativos de acuerdo con las características estructurales, funcionalidad y preservación de los ambientes naturales y modificados. Impacto de las obras de ingeniería en los proyectos que involucran modificaciones ambientales Barreras geográficas, reproductivas, temporales, etc. Alteraciones durante el impacto ambiental antropogénico y minimización de efectos negativos. Enfermedades como contaminantes ambientales. Residuos peligrosos y patogénicos como responsables de males. Plaguicidas. Metales pesados. Causas de la proliferación de otros agentes infecciosos y herramientas para el control de diversas patogénesis. Estudios de caso del siglo XXI y sus repercusiones mediáticas. Agentes bacterianos y enfermedades de origen viral. Males producidos por otro tipo de parásitos de transmisión hídrica y su control sanitario. Esquistosomiasis o "enfermedad de las represas". Controles mecánico, químico y biológico. Pobreza y Medio Ambiente. El agua como recurso indispensable. Disponibilidad y accesibilidad al recurso. Métodos de potabilización y costos relativos. Plantas de tratamiento. Diferentes tipos en la calidad del agua de consumo. Límites permisibles de las organizaciones internacionales, regionales y locales. La limnología y la oceanografía como ciencias. Cómo implementar exitosamente una economía ecológica acuática con resultados positivos. La integración de parámetros ambientales en la planificación integral de ambientes potencialmente críticos en términos de contaminación. Elaboración de propuestas concretas viables y sustentables desde los puntos de vista ecológico y económico. La raíz socio-histórica y cultural de la ética. Ética profesional en la ecología acuática y el análisis ambiental.