



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
*Escuela de Posgrado*  
AVENIDA BOLIVIA 5150  
4400 - SALTA  
REPÚBLICA ARGENTINA  
TEL. /FAX: 54 -0387 - 4255513

SALTA, 5 de Julio de 2012

**EXPEDIENTE N° 10.283/2012**

**R-D-NAT 2012 N° 832**

**VISTO:**

Las presentes actuaciones relacionadas con el dictado del Curso de Posgrado, titulado: "RELEVAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS AMBIENTALES PARA UNA LÍNEA DE BASE"; "MÓDULO I: AGUA, PLANCTON Y BENTOS" y "MÓDULO II: PECES, ANFIBIOS Y REPTILES" en el marco de los Cursos programados para la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente;

**CONSIDERANDO:**

Que el dictado de este Curso, estará a cargo de:

Módulo I:

Directora del Curso: Dra. Mónica SALUSSO;

Cuerpo Docente: Dra. Mónica SALUSSO, Dra. Liliana MORAÑA, Dra. Verónica OLIVO y Dra. Andrea REYES.

Módulo II:

Directora del Curso: Dra. Rosa VERA MESONES;

Cuerpo Docente: Dra. Rosa VERA MESONES, Dra. Rebeca ACOSTA, Dr. Sebastián QUINTEROS, Mg. Héctor REGIDOR.

Docentes Colaboradores: Lic. Alejandro NÚÑEZ; Dr. Federico ARIAS;

Que se llevará a cabo: Módulo I: 5 al 10 de noviembre de 2012; Módulo II: 19 al 24 de noviembre de 2012;

Que el presente curso de Posgrado, tiene una carga horaria de: 60 horas para cada módulo con, clases presenciales de 45 horas y clases no presenciales 15 hs, utilizadas para la preparación de informes, estudio de contenidos teóricos y del material biológico y ejercitación en el uso de claves e índices por parte de los alumnos;

Que la metodología del dictado de ambos módulos consiste en: clases expositivas, actividades prácticas de muestreo, acondicionamiento y reconocimiento de material biológico y aplicación de índices bióticos utilizando las diversas comunidades del plancton y bentos, para el Módulo I, y para el Módulo II consiste en: clases expositivas, estudio de casos, seminarios, aplicación en campo de las técnicas para el relevamiento de cada taxa, análisis e interpretación de datos;

Que la Evaluación del Módulo I consiste en: actividades de aplicación de trabajos prácticos con elaboración del informe final de actividades prácticas, y evaluación final, Examen escrito relacionado con los tópicos del curso;



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
*Escuela de Posgrado*  
AVENIDA BOLIVIA 5150  
4400 - SALTA  
REPÚBLICA ARGENTINA  
TEL. /FAX: 54 -0387 - 4255513

**EXPEDIENTE N° 10.283/2012**

**R-D-NAT 2012 N° 832**

Que la Evaluación del Módulo II consiste en: la elaboración de informe final a partir de la técnica de resolución de problemas;

Que están dirigidos a: Alumnos de la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Profesionales de la disciplina de Biología, Recursos Naturales y afines; interesados en el área de ecología acuática y calidad del agua de sistemas continentales;

Que se establecen los siguientes Cupos:

Módulo I: 35 alumnos, de los cuales se aceptarán hasta un 10% de alumnos avanzados de grado,  
Módulo II: 30 alumnos, de los cuales se aceptarán hasta un 10% de alumnos avanzados de grado;

Que se fija el arancel de inscripción a este Curso, para cada módulo, de la siguiente manera:

Alumnos de posgrado \$ 500

Profesionales \$ 600

Que a fs. 163 obra Dictamen del Comité de la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, que dice: "... *Que ambas presentaciones se ajustan a los requisitos reglamentarios exigidos y son de interés para contribuir a la formación de alumnos de la carrera de Magister en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Se solicita su aprobación por el consejo directivo*";

Que a fs. 164 Obra Dictamen de la Comisión de Docencia y Disciplina que dice: "*Visto la propuesta del curso de Posgrado: Relevamiento y Análisis de Datos Ambientales para una línea de base, y que el mismo cuenta con dictamen favorable del Comité de la Maestría en Recursos Naturales, y que dicha propuesta se ajusta a los requerimientos formales, esta Comisión aconseja su aprobación*";

Que a fs. 165 obra Despacho N° 871/12 de Consejo y Comisiones que dice: "... *Por expresa disposición de la Sra. Decana siga a Dirección Administrativa de Posgrado a efectos de solicitar se emita Resolución Ad-Referéndum del Consejo Directivo*";

**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias;

**LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
**(Ad Referéndum del Consejo Directivo)**

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.- AUTORIZAR** el Dictado del Curso de Posgrado N° 09/12, titulado "RELEVAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS AMBIENTALES PARA UNA LÍNEA DE BASE"; "Módulo I: Agua, Plancton y Bentos", a cargo de la Dra. Mónica SALUSSO, Doctora en Ciencias Biológicas, Profesora Asociada de la Cátedra Diversidad Biológica I de la Facultad de





Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
*Escuela de Posgrado*  
AVENIDA BOLIVIA 5150  
4400 - SALTA  
REPÚBLICA ARGENTINA  
TEL. /FAX: 54 -0387 - 4255513

**EXPEDIENTE N° 10.283/2012**

**R-D-NAT 2012 N° 832**

Ciencias Naturales de la UNSa, Directora del Curso y Cuerpo Docente: Dra. Mónica Salusso, Dra. Liliana Moraña, Dra. Verónica Olivo y Dra. Andrea Reyes y “Módulo II: Peces, Anfibios y Reptiles”, a cargo de la Doctora Rosa VERA MESONES, Doctora en Ciencias Naturales, Profesora Adjunta Regular de la Cátedra Zoología General de la Facultad de Ciencias Naturales de la UNSa, Directora del Curso y Cuerpo Docente: Dra. Rosa Vera, Dra. Rebeca Acosta, Dr. Sebastián Quinteros y Mag. Héctor Regidor; Colaboradores: Lic. Alejandro Núñez y Dr. Federico Arias.

**ARTICULO 2°.- APROBAR** el programa, objetivos, bibliografía, metodología, evaluación y distribución horaria, que obran en fs. 1 a 5 (Módulo I); y a fs. 37 a 39 (Módulo II), de estas actuaciones, y que como Anexo I forman parte de la presente.

**ARTICULO 3°.- INDICAR** que este curso de posgrado tiene una carga horaria total de:

60 horas para cada módulo con clases presenciales de 45 horas y clases no presenciales 15 hs, estas últimas utilizadas para la preparación de informes, estudio de contenidos teóricos y del material biológico y ejercitación en el uso de claves e índices por parte de los alumnos.

Se llevara a cabo:

Módulo I: del 5 al 10 de noviembre de 2012, en el Laboratorio A del edificio de Biología y Salón Auditorium de la Facultad de Ciencias Naturales, de lunes a viernes de 08:00 a 12:00 hs. y de 15:00 a 19:00 hs. y sábados de 08:00 a 13:00 hs.

Módulo II: del 19 al 24 de noviembre de 2012, en el Laboratorio D del edificio de Biología y Salón Auditorium de la Facultad de Ciencias Naturales, de lunes a viernes de 08:00 a 12:00 y de 15:00 a 19:00 hs. y sábados de 08:00 a 13:00 horas. ;

Metodología del dictado:

Módulo I: se dictarán clases expositivas, actividades prácticas de muestreo, acondicionamiento y reconocimiento de material biológico y aplicación de índices bióticos utilizando las diversas comunidades del plancton y bentos.

Módulo II: clases expositivas, estudios de casos, seminarios, aplicación en campo de las técnicas para el relevamiento de cada taxa, análisis e interpretación de datos.

La Evaluación será de la siguiente manera:

Módulo I: actividades de aplicación de trabajos prácticos con elaboración del informe final de actividades prácticas, y evaluación final. Examen escrito relacionado con los tópicos del curso.

Módulo II: elaboración de informe final a partir de la técnica de resolución de problemas.

Está dirigido a:

Módulo I: Alumnos de la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Profesionales de la Disciplina de Biología, Recursos Naturales y Afines; interesados en el área de ecología acuática y



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
*Escuela de Posgrado*  
AVENIDA BOLIVIA 5150  
4400 - SALTA  
REPÚBLICA ARGENTINA  
TEL. /FAX: 54 -0387 - 4255513

**EXPEDIENTE N° 10.283/2012**

**R-D-NAT 2012 N° 832**

calidad del agua de sistemas continentales.

Módulo II: profesionales de las disciplinas de Recursos Naturales, Biología y afines.

**ARTICULO 4°.- FIJAR** el arancel de inscripción a este Curso, de la siguiente manera, para cada módulo:

\$500 para alumnos del posgrado.

\$600 para profesionales.

**CUPO:** Módulo I: se admitirá un máximo de 35 alumnos, de los cuales se aceptará hasta un 10% de alumnos de grado avanzado.

Módulo II: se admitirá un máximo de 30 alumnos, de los cuales se aceptará hasta un 10% de alumnos de grado avanzados.

El arancel deberá ser abonado por cada uno de los interesados en la Dirección Administrativa Económica de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta.

Las inscripciones se registrarán en la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Naturales de la UNSa.

**ARTICULO 5°.- ESTABLECER** que en caso de registrarse un excedente financiero operativo, el 5% de este excedente se imputará a la cuenta Ingresos No Tributarios – Derechos de la Facultad de Ciencias Naturales, mientras que el 95% restante quedará a disposición de la Facultad de Ciencias Naturales, hasta que la Comisión de Hacienda y Presupuesto decida al respecto. La retención deberá realizarse de acuerdo al Art. 2 de la Resolución CS 122/03.

**ARTICULO 6°.- HÁGASE SABER** a quien corresponda, remítanse copias a la Escuela de Posgrado, Dirección Administrativa Económica, Tesorería General de la Universidad, cumplido elévese al Consejo Directivo solicitando su convalidación.

**ARTICULO 7°.- PUBLÍQUESE** en la página de Internet de la Universidad Nacional de Salta.  
MER.

Ing. NÉLIDA A. BAYON DE TORENA  
SECRETARIA ACADÉMICA  
Facultad de Ciencias Naturales

M. Sc. Lic. ADRIANA E. ORTÍN VUJOICH  
DECANA  
Facultad de Ciencias Naturales





Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
**Escuela de Posgrado**  
AVENIDA BOLIVIA 5150  
4400 - SALTA  
REPÚBLICA ARGENTINA  
TEL. /FAX: 54 -0387 - 4255513

EXPEDIENTE N° 10.283/2012

R-D-NAT 2012 N° 832

ANEXO I

CURSO DE POSGRADO: "RELEVAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS  
AMBIENTALES PARA UNA LÍNEA DE BASE"

**Finalidad:** Capacitar a los profesionales de las Ciencias Naturales para realizar estudios de línea de base en función de los principales grupos de organismos y datos ambientales.  
Lograr el manejo de la herramientas metodológicas y criterios para el desarrollo de estudios de biomonitoreo.

**Módulo I°: Agua, plancton y bentos**

**Fecha: 5 al 10 de noviembre**

Directora del Curso: Dra. Mónica SALUSSO.

Cuerpo Docente:

Agua y fitoplancton y fitobentos: Dra. Mónica SALUSSO y Dra. Liliana MORAÑA.

Zooplancton y Macroinvertebrados: Dra. Verónica OLIVO y Dra. Andrea REYES.

**Objetivos**

Identificar las principales variables fisicoquímicas utilizadas para realizar evaluaciones de las principales actividades contaminantes.

Aplicar diversos índices de calidad fisicoquímica de aguas continentales.

Manejar adecuadamente las técnicas para la colecta, acondicionamiento, determinación y cuantificación de los diferentes microorganismos del plancton y bentos.

Identificar los usos y aplicaciones de las diferentes comunidades como bioindicadores de calidad del agua

Utilizar diversos índices empleando taxones indicadores de calidad del agua.

**Programa**

Línea de Base Ambiental: concepto, componentes y dimensiones o escalas. Escalas espaciales y temporales de los procesos limnológicos. Variables fisicoquímicas: selección y significado para diferentes actividades contaminantes. Índices fisicoquímicos de Calidad de Aguas. Alcances y restricciones. Criterios y estándares de calidad de aguas. Muestreo limnológico. Procesamiento y análisis de muestras en campo y laboratorio. Análisis estadístico e interpretación de datos.

Fitoplancton y fitobentos: componentes comunitarios relevantes en agua dulce y salobre. Factores ambientales que los afectan. Cambios espaciales del plancton en

Distintos ambientes. Interacciones bióticas con otras comunidades. Algas indicadoras, diferentes índices y alcances de su aplicación.

Comunidades de Invertebrados bentónicos, aspectos taxonómicos y grupos más importantes. Técnicas de recolección del bentos.

Identificación en el laboratorio de especímenes de los grupos relevantes de macroinvertebrados bentónicos por medio del uso de claves. Comunidades utilizadas en la evaluación de calidad de agua. Índices más utilizados y sus modificaciones para Argentina, ejemplos prácticos.



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
*Escuela de Posgrado*  
AVENIDA BOLIVIA 5150  
4400 - SALTA  
REPÚBLICA ARGENTINA  
TEL. /FAX: 54 -0387 - 4255513

**EXPEDIENTE N° 10.283/2012**

**R-D-NAT 2012 N° 832**

**ANEXO I**

**Distribución horaria:**

Días 5-6-7: Calidad de Aguas. Fitoplancton. Fitobentos.

Días 8-9: Macroinvertebrados

**Trabajos Prácticos:** el día 9 se realizarán actividades de salida al campo a cuerpos de agua del Departamento La Caldera, recolección de muestras, y procesamiento en laboratorio de las mismas. Identificación de taxas relevantes mediante uso de claves.

Los trabajos prácticos se desarrollarán los días 6,7 y 8 en horario vespertino.

**Cantidad de horas:** el módulo I° constará de un total de un total de 60 horas distribuidas de la siguiente manera: 45 hs. presenciales y 15 hs. no presenciales.

Lunes a viernes de 8-12 hs. y de 15 a 19 hs.

Sábado: 8 a 13 hs. Seminarios y evaluación final sobre tópicos teórico-prácticos desarrollados en el curso.

**Metodología:** se dictarán clases expositivas, actividades prácticas de muestreo, acondicionamiento y reconocimiento de material biológico y aplicación de índices bióticos utilizando las diversas comunidades del plancton y bentos.

**Modalidad del Curso:** Teórico-Práctico: Clases teóricas expositivas y participativas. Trabajos en grupos: análisis de artículos y presentación. Actividades Prácticas: salida de campo, muestreo y análisis de muestras en laboratorio, taller de integración.

**Evaluación:** Actividades de aplicación de trabajos prácticos con elaboración del Informe final de actividades prácticas, y evaluación final. Examen escrito relacionado con los tópicos del curso

**Destinatarios:** Alumnos de la Maestría en Rec. Naturales y Medio Ambiente y profesionales de las disciplinas de Biología, Recursos Naturales, y afines; interesados en el área de ecología acuática y calidad del agua de sistemas continentales.

**Requisitos para el cursado:** manejo básico de inglés, y estadística.

**Lugar de dictado:** Laboratorio A del Edificio de Biología, y Salón Auditorium de la Facultad de Ciencias Naturales.

**Carga Horaria:** 60 (sesenta horas), Clases Presenciales 45 horas y Clases no presenciales: 15 hs. utilizadas para la preparación de informes, estudio de contenidos teóricos y del material biológico y ejercitación en el uso de índices por parte de los alumnos.

Los alumnos que aprueben ambas instancias (informe de actividades prácticas y evaluación final) recibirán certificado de aprobación. Caso contrario se emitirá si corresponde certificado de asistencia.

**Cupo máximo de Alumnos:** Se admite un máximo de 30 alumnos, de los cuales se acepta hasta un 10 % de alumnos de grado avanzados.

**Fecha del Dictado:**

Inicio 5 al 10 de noviembre de 2012.

**Costo de matrícula:** \$500 para alumnos del postgrado. Profesionales: \$600

