

MAESTRIA EN GEOCIENCIAS

Propuesta de Curso

Nombre Curso: Ecología isotópica

Docente responsable: Dr. Iván González, Dr. Leandro Bergamino

Docente invitado:

Lugar: Facultad de Ciencias o IIBCE (a confirmar)

Horas totales curso: 45

Cant. horas teóricas: 30

Cant. horas prácticas: 15

Cant. horas no-presenciales: 10

Horas no-presenciales: durante el curso? posterior al curso? Explícite
Son posteriores a la finalización del curso, para la elaboración del ensayo a entregar

Modalidad de curso:
Presencial: X **Virtual:** **Mixto:**

Fecha inicio: 31/10/22 **Fecha finalización:** 4/11/22

Horario (tentativo) 8 a 12 hs y 14 a 19 hs

Apoyo financiero: NO **Monto:**

Este curso está presentado en otra área/programa? SI

Ha solicitado financiamiento en otra área/programa? SI

En caso de tener el curso salida de campo, comente si estaría dispuesto a aprovechar la salida de campo en el interior del país y visitar una escuela rural:

Objetivo de la asignatura: Proveer herramientas conceptuales y metodológicas para la utilización de isótopos estables en el abordaje de diversos estudios ambientales. Se analizarán ejemplos de estudio en sistemas acuáticos y terrestres en diversas partes del mundo incluyendo Uruguay. El curso pretende explorar las diferentes aplicaciones y preguntas científicas que se pueden abordar usando isótopos estables de elementos para el modelaje del funcionamiento de las comunidades, de los ecosistemas y de diversos procesos ambientales, dando pautas

metodológicas para su correcta aplicación.

Metodología de enseñanza:

El curso se dictará por medio de clases teóricas y prácticas y seminarios de discusión. También se realizarán talleres de análisis de datos mediante el uso de ordenadores.

Temario:

Día	Horario de la mañana (8:00 – 12:00 hs)	Horario de la tarde (14:00 – 19 hs)
Lunes	Presentación del curso/entrega de bibliografía Clase teórica: Introducción a isótopos estables: definiciones, nomenclatura y ¿cómo se miden? (Docente: LB)	Clase teórica: Presentación de los diferentes isótopos estables y sus aplicaciones en ciencias ambientales (Docente: IG) Clase teórica: Procesamiento de muestras en campo y en laboratorio (Docente: LB)
Martes	Clase teórica: Composición de isótopos estables en plantas y suelos Parte 1 : Carbono, Hidrogeno Oxígeno (docente: VB)	Clase teórica: Animales parte I (Docente.: IG) Clase teórica: Animales II-Taller de análisis de datos de Nicho isotópico en R. (Docente.: IG) Clase teórica: Modelos mixtos con isótopos estables / Comandos. (Docente: LB)
Miércoles	Clase teórica: Composición de isótopos estables en plantas y suelos Parte 2 : Nitrógeno (docente: VB)	Clase teórica: Aplicaciones en verificación de autenticidad en alimentos. (docente: VB) Clase teórica: Análisis de Isotopos estables de Compuestos específicos (CSSIA) (docente: ML) Clase teórica: Uso de isótopos estables en problemas de contaminación orgánica (docente: LB)
Jueves	Seminarios con investigadores Invitados	Practico de análisis de datos
Viernes	Práctico de análisis de datos.	Presentación de trabajos de análisis de datos por los estudiantes.

Bibliografía:

Fry, B. 2006. *Stable isotope ecology*. New York: Springer.

Hoefs, J. 2009. *Stable Isotope Geochemistry*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 286 pp

Martinez del Rio, C., Wolf, N., Carleton, S.A. Gannes, I.Z. 2009. Isotopic ecology ten years after a call for more laboratory experiments. *Biological Reviews* 84:91–111.

Mccutchan, J. H., W. M. Lewis, C. Kendall, MCGRATH, C.C.. 2003. Variation in trophic shift for stable isotope ratios of carbon, nitrogen, and sulfur. *Oikos* 102:378–390.

Mook, W.G., Tan. F.C. 1991. Stable carbon isotopes in rivers and estuaries. In *Biogeochemistry of major world rivers*, eds. E.T. Degens, S. Kempe, and J.E. Richey, 245–264. New York: Wiley

Peterson, B.J., Fry. B., 1987. Stable isotopes in ecosystem studies. *Annual Review of Ecology and*

Previaturas/requisitos académicos:

El presente curso de posgrado requiere que los estudiantes estén inscriptos en el programa de posgrado de PEDECIBA o en el caso de estudiantes procedentes del extranjero que posean formación de grado finalizada. El cupo será de 20 estudiantes dando prioridad a estudiantes de

posgrado de PEDECIBA. En caso de no completarse el cupo con estudiantes PEDECIBA se considerará la inscripción de estudiantes del extranjero y estudiantes avanzados de grado (con el 70 % de la carrera aprobada).

Procedimiento de evaluación:

El procedimiento de evaluación del curso consiste en la entrega de un ensayo escrito, una semana después de finalizado el curso, sobre uno de los temas tratados a elección.

De acuerdo al Reglamento de Maestría, artículo y incisos c) los cursos se aprobarán con un examen final donde el estudiante será individualmente evaluado y en el que deberá alcanzar como mínimo una calificación correspondiente al 65% del puntaje máximo.

La Comisión de Maestría asignará los créditos a cada curso hasta un máximo de 15, atendiendo al carácter obligatorio o no del mismo, a la amplitud de su contenido y a su extensión horaria.

Las salidas de campo están contabilizadas en las horas presenciales del curso, con un máximo de 8 horas por día.

En el caso de que el curso sea dictado por un Profesor no perteneciente al Area de Geociencias, se debe anexar a la propuesta el CV del mismo.

El estudio de esta propuesta será realizada por la Comisión de Maestría del área.