



Ministerio de Cultura y Educación
 Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
 Departamento: Bioquímica y Cs Biológicas
 Área: Ecología

(Programa del año 2012)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(ESPACIO CURRICULAR OPTATIVO I) FICOFLORA DE AMBIENTES SERRANOS	LIC. EN CIENCIAS BIOLÓGICAS	19/03	2012	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
LUGO, MONICA ALEJANDRA	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
CRESPO, ESTEBAN MARIA	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs
MENOYO, EUGENIA	Auxiliar de Práctico	A.2da Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
40 Hs	Hs	Hs	Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoría con prácticas de aula, laboratorio y campo	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
25/09/2013	17/11/2013	8	40

IV - Fundamentación

La diversidad biológica además de ser en si misma un exponente evolutivo de los ecosistemas, es un componente fundamental de los mismos que permite mantener la dinámica ecosistémica debido a su relación directa con el flujo de energía y su importancia constitutiva en las cadenas y redes tróficas. Asimismo, es un parámetro ecológico valioso para evaluar la funcionalidad y el grado de perturbación de los ecosistemas. Por su parte, los ecosistemas acuáticos y en particular, los dulceacuícolas, son muy importantes por proveer de agua potable a los centros urbanos o asentamientos humanos y a su vez, sufren directa e indirectamente las perturbaciones de origen antropogénico. Estos ecosistemas acuáticos, son particularmente sensibles a las perturbaciones, debido a que poseen menor diversidad que los ecosistemas terrestres y el agua es un gran disolvente, facilitando el contacto entre los organismos y sus contaminantes. Las Algas, son organismos autoróficos por excelencia, de organización simple, con un contacto muy estrecho con el ambiente que las rodea. Además, intervienen en las redes tróficas, sustentándolas y como consecuencia de su actividad, modifican el medio en que habitan. Por todo ello, su diversidad está fuertemente influenciada por los cambios ambientales, disturbios y contaminación. La aplicación de la metodología particular para la recolección de Algas y el análisis de diversidad de sus comunidades nativas ampliará la formación de los alumnos en la Lic. en Cs. Biológicas en esta temática, además de propiciar su acercamiento a los ambientes acuáticos que los rodean.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

-Conocer los ambientes acuáticos serranos de San Luis, teniendo en cuenta la diversidad de su ficoflora.

- Poner en práctica metodologías adecuadas para la recolección de las distintas comunidades de Algas nativas.
- Aplicar la metodología de estudio para el conocimiento de la diversidad, mediante el uso de índices.

VI - Contenidos

Unidad 1: Tipos de cuerpos de agua epicontinentales presentes en el sistema serrano puntano: definición de cada uno de ellos. Sistemas lénticos y lóticos. Caracterización de los distintos tipos.

Unidad 2: Diversidad florística. Uso de índices como herramientas en el análisis de la diversidad de las Algas de un cuerpo de agua dulce. Relación de la diversidad de la ficoflora con la calidad del agua. Especies bioindicadoras.

Unidad 3: Principales divisiones de Algas de ambientes epicontinentales. Caracteres taxonómicos que permiten discriminar los taxones de Algas de ambientes serranos nativos, en particular Bacillariophyceae, Cyanophyta, Chlorophyta, Charophyta y Tribophyceae.

Unidad 4: Comunidades de ecosistemas acuáticos epicontinentales: fitoplancton, bentos, perifiton, etc. Taxones de Algas frecuentes en estas comunidades. Métodos de estudios de diversidad aplicables a las distintas comunidades.

Unidad 5: Formas de vida, grupos morfológico-funcionales en la caracterización de las distintas comunidades y estrategias adaptativas. Adaptación de los organismos a la suspensión en el medio acuático y a la vida sésil. Estrategias morfo-fisiológicas en los distintos grupos algales, relacionadas a la comunidad que integran.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico N° 1: Normas de seguridad.

- Normas de seguridad generales y específicas para las actividades de laboratorio y Campo.
- Metodología de trabajo a campo, recolección de muestras para el estudio de ambientes acuáticos serranos.

Trabajo Práctico N° 2: Viaje de Recolección.

- Caracterización de un cuerpo de agua lótico y uno léntico. Caracteres morfométricos y fisico-químicos.
- Recolección de muestras en dos comunidades de un cuerpo de agua serrano.
- Acondicionamiento de las muestras para los posteriores trabajos de laboratorio.
- Los materiales recolectados serán utilizados para llevar a cabo los restantes Trabajos Prácticos del curso.

Trabajo Práctico N° 3: Perifiton

- Metodología de trabajo para analizar cualitativamente y cuantitativamente muestras de perifiton.
- Observación microscópica de la ficoflora del perifiton.
- Esquematizar los taxones encontrados.
- Determinación de los taxones hallados.
- Cuantificación de las algas del perifiton por área del sustrato.

Trabajo Práctico N° 4: Comunidad de algas epilíticas.

- Metodología de trabajo para analizar cualitativamente y cuantitativamente las comunidades epilíticas.
- Observación microscópica de la ficoflora de esta comunidad.
- Esquematizar los taxones encontrados.
- Determinación de los taxones hallados.
- Cuantificación de las algas epilíticas por área del sustrato.

Trabajo Práctico N° 5: Diversidad

- Análisis de la diversidad de las comunidades estudiadas mediante índices de diversidad.
- Comparación cuantitativa y cualitativa de la diversidad entre las comunidades analizadas.

SEMINARIOS:

- Los seminarios consistirán en la exposición y discusión por parte de los alumnos de seis (6) publicaciones científicas en la temática.

VIII - Regimen de Aprobación

Condiciones de aceptación: haber regularizado Diversidad Vegetal I.

Evaluación: continua y final. La evaluación continua se realizará mediante el seguimiento de los informes realizados por los alumnos de cada trabajo práctico y las exposiciones en los seminarios. Como evaluación final del curso los alumnos deberán resolver problemas en la temática abordada elaborando hipótesis, desarrollando la metodología específica y planteando los resultados esperados. La nota mínima para aprobar los distintos hitos de evaluación es 7 (siete). La nota final del alumno es el promedio de todas las notas obtenidas en el curso.

IX - Bibliografía Básica

- [1] -Bold H. C. & J. Wynne. 1985. Introduction to the Algae. Prent. Hall, Inc. N. J. 720 pp.
- [2] -Bourrely P. 1985. Les Algues d'eau douce. Tomos I, II, III, Ed. Boubée, Paris.
- [3] -Graham L. E. & L. W. Wilcox. 2000. Algae. Ed. Prentice-Hall, USA. 640 pp.
- [4] -Grassi, M. M. 1971. Notas de clase- Atlas. Miscelanea 35(1): 1-71. 33 Figuras.
- [5] -Grassi, M. M. 1971. Notas de clase- Algas. 1ra. Parte. Miscelanea 35(1): 1-79.
- [6] -Lee R. E. 1999. Phycology. 3th Ed. Cambridge University Press, UK. 614 pp.
- [7] -Margaleff Ramón. 1983. Limnología. Omega , Barcelona, págs: 1-1010.
- [8] -Magurran A. E. 1988. Ecological diversity and its measurement. Croom Helm, London, pp 1-160.
- [9] -Prescott, G. W. 1982. Algae of the Western Great Lakes Area. Ed. O. Koeltz Sc. Pub. W. Germany. 977 pp.
- [10] -Tracanna, B. 1985. Algas del Noroeste Argentino (excluyendo a las Diatomophyceae). Opera Lilloana

X - Bibliografía Complementaria

- [1] -Publicaciones científicas en la temática, que se irán modificando durante los sucesivos dictados del curso optativo.

XI - Resumen de Objetivos

- Poner en contacto a los alumnos con los ambientes acuáticos cercanos y el estudio de su diversidad ficológica.
- Practicar la metodología de trabajo en la temática y aplicar cálculos de diversidad

XII - Resumen del Programa

Tipos de cuerpos de agua epicontinentales presentes en el sistema serrano puntano: definición de cada uno de ellos y caracterización. Diversidad florística. Uso de índices para el análisis de la fico-diversidad. Relación diversidad/calidad del agua. Especies bioindicadoras. Principales divisiones de Algas de ambientes epicontinentales. Caracteres taxonómicos que permiten discriminar los taxones de Algas de ambientes serranos nativos. Comunidades de ecosistemas acuáticos epicontinentales, taxones frecuentes. Métodos de estudios de diversidad aplicables a las distintas comunidades. Formas de vida, grupos morfológico-funcionales en la caracterización de las distintas comunidades y estrategias adaptativas (suspensión, vida sésil). Estrategias morfo-fisiológicas de las algas en las distintas comunidades.

XIII - Imprevistos

Se resolverán sobre la marcha, con la colaboración de todo el plantel docente del curso.

XIV - Otros