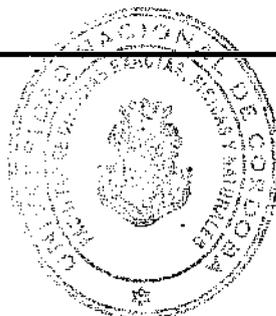


 <p><b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA</b> Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales República Argentina</p>	Programa de:  <b>Ficología</b>  Código:	
Carrera: Ciencias Biológicas Escuela: Biología Departamento: Diversidad Biológica y Ecología	Plan:261-2015 Carga Horaria: 45 Semestre: 6º u 8º Carácter: Selectiva no curricular	Créditos: 4,5 Hs. Seman: 6 Año: 4º o 5º
<b>Objetivos:</b> 1. -Adquirir conocimientos sobre algas; fundamentalmente aquellos relacionados con la Diversidad, usos por el hombre e importancia sanitaria. 2. Promover el desarrollo de destrezas y habilidades relacionadas con a) la identificación y clasificación de la diversidad de algas, b) la búsqueda e interpretación de información científica, y c) la comunicación escrita y oral. 3. -Promover el desarrollo de actitudes relacionadas con a) el pensamiento crítico en relación al conocimiento y b) valores positivos hacia el conocimiento y conservación de la diversidad biológica.		
<b>Programa Sintético</b> <b>Unidad I. Sistemática filogenética y diversidad de algas</b> Tema 1: Filogenia y clasificación de las algas Tema 2: Biología de los principales grupos Tema 3: Características morfológicas y ecológicas  <b>Unidad II. Usos de algas por el hombre</b> Tema 1: Biotecnología Tema 2: Bioindicadores  <b>Unidad III. Importancia sanitaria de las algas</b> Tema 1: Floraciones masivas e invasiones biológicas Tema 2: Toxinas		
<b>Programa Analítico de foja: 2 a foja: 3</b>		
<b>Programa Combinado de Examen (si corresponde) de foja: a foja:</b>		
<b>Bibliografía de foja: 4 a foja: 4</b>		
<b>Correlativas Obligatorias:</b> Diversidad Biológica I  <b>Correlativas Aconsejadas:</b>		
<b>Rige:</b> 2015		
<b>Aprobado H.C.D.: Res.: Modificado/Anulado/Sust H.C.D. Res.:</b> <b>Fecha: Fecha:</b> El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) números y fecha(s) que anteceden, Córdoba, / / .		
<b>Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:</b>		



## PROGRAMA ANALITICO

### LINEAMIENTOS GENERALES

La materia Ficolgía trata sobre el estudio de las algas. Dentro de esta área del conocimiento, la materia está orientada principalmente al estudio de la diversidad (filogenética y morfológica) y distribución y ecología de los principales grupos. Asimismo, se abordan temas relacionados con el uso por parte del hombre y la biología sanitaria.

Está dirigida a alumnos del ciclo superior de la Carrera de Ciencias Biológicas de la Fac. Cs. Ex. Fís. y Nat. de la U.N.C. por lo que se asume que aquellos que la cursan han transitado buena parte de la carrera y en el corto plazo serán profesionales.

Teniendo como eje los temas mencionados en el primer párrafo, en la materia se promueve, fundamentalmente, el desarrollo de actividades que involucran la participación activa de los alumnos en la construcción del conocimiento, siempre guiados por los docentes.

Específicamente, si bien se incluyen clases expositivas, los trabajos de laboratorio clasificando e identificando serán la norma. Asimismo, se desarrollarán seminarios que estimulan el análisis crítico, discusión y síntesis de la información plasmada en artículos científicos.

Finalmente, los alumnos deben comunicar los resultados de manera oral y escrita y ser partícipes del proceso de revisión y evaluación de los mismos.

### METODOLOGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

#### **Clases teórico-prácticas**

Se dictarán 2 clases semanales de tres horas de duración.

Modalidades que se utilizarán en las clases: 1) Exposición introductoria por parte del docente 2) Seminarios de análisis y discusión de artículos científicos coordinados por el docente 3) Identificación de material algal 4) Exposición oral y escrita por parte de los alumnos.

Según corresponda, se usarán presentaciones de Power Point, lupas y microscopios y computadoras.

### EVALUACION

La evaluación constará de tres instancias:

- Continua, considerando la participación individual y grupal de los alumnos en la lectura y discusión de artículos, trabajo de campo, identificación de materiales y elaboración de trabajos surgido de los seminarios
- Presentación oral de un trabajo final
- Presentación escrita del trabajo final

#### **Condiciones para la Acreditación sin examen final.**

1. Tener aprobadas las materias correlativas, en el turno anterior a la acreditación.
2. Asistir al 80 % de las clases teórico-prácticas y asistir al viaje de campo.
3. Participar activamente y presentar los trabajos surgidos de los seminarios
4. Realizar un trabajo que surgirá de los resultados del viaje de campo. El mismo comprende dos instancias: presentación oral y escrita
5. En cada instancia deberá aprobar con mínimo de 7 (siete)

#### **Condiciones para regularizar la materia**

1. Tener aprobadas las materias correlativas, en el turno anterior a la acreditación.
2. Asistir al 80 % de las clases teórico-prácticas y asistir al viaje de campo
3. Participar activamente y presentar los trabajos surgidos de los seminarios
4. Realizar un trabajo que surgirá de los resultados del viaje de campo. El mismo comprende dos instancias: presentación oral y escrita



5. En cada una deberá aprobar con mínimo de 4 (cuatro).

### CONTENIDOS TEMATICOS

#### Contenidos conceptuales

##### UNIDAD I: **Sistemática filogenética y diversidad de algas**

Tema 1. Filogenia y clasificación de las algas: Características generales de las algas. Ubicación filogenética de los principales grupos, sistema de clasificación, fundamentos, métodos y técnicas utilizados para construir los sistemas de clasificación. Concepto de especie.

Tema 2. Biología de los principales grupos: Ciclo de vida, Características morfológicas, ecológicas de Chlorophyta, Charophyta, Rhodophyceae, Euglenophyceae, Phaeophyceae, Diatomea, Dinophyceae, Chlorarachniophyta, Cryptophyceae y Haptophyta.

##### Unidad II. **Usos de algas por el hombre**

Tema 1: Biotecnología: Sistemas de producción, biofertilizantes, biocombustibles, industria alimenticia y otras.

Tema 2: Bioindicadores: algas indicadoras de la calidad del agua

Tema 3: Bioremediación: depuración de aguas, eliminación de nitratos, metales pesados, etc.

##### Unidad III. **Importancia sanitaria de las algas**

Tema 1: Floraciones masivas e invasiones biológicas: Algas invasoras, proliferaciones masivas y sus relaciones con los contextos ambientales actuales.

Tema 2: Toxinas: Distintos tipos de toxinas, condiciones en que se producen, salud humana.

#### Contenidos procedimentales

1. Observación a campo y muestreo de grupos de interés
2. Identificación de material biológico en el laboratorio en el laboratorio
3. Discusión crítica de conceptos y artículos (científicos y tecnológicos)
4. Presentación y puesta en común de resultados
5. Comunicación escrita y oral

#### Contenidos actitudinales

1. Valoración crítica del conocimiento científico y técnico en relación a otros tipos de conocimiento
2. Valores positivos en relación a la conservación de la naturaleza

### DISTRIBUCION DE LA CARGA HORARIA

ACTIVIDAD	HORAS
TEÓRICO-PRÁCTICA	37
FORMACIÓN PRÁCTICA DE CAMPO:	
○	
○	
○	
○	
<b>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</b>	<b>45</b>



### DEDICADAS POR EL ALUMNO FUERA DE CLASE

ACTIVIDAD		HORAS
PREPARACION TEÓRICA	Lectura de artículos científicos	15
PREPARACION PRACTICA		
	Preparación exposición oral	
	Preparación de comunicación escrita	
	<b>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</b>	25

### BIBLIOGRAFIA

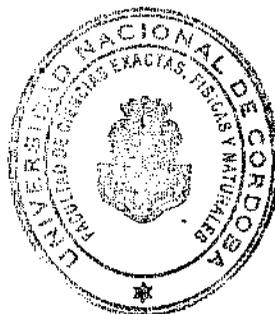
- Adl, S., Simpson, A., Lane, C., Lukes, J., Bass, D., Bowser S. S., et al. 2012. The revised classification of eukaryotes. *Journal of Eukaryotic Microbiology*, 59, 429-514.
- Boraso de Zaixso, A. 2013. *Elementos para el estudio de las macroalgas de Argentina*. EDUPA.
- Daga, C. & M. Pierotto. 2011. Cyanobacterias del Embalse San Roque. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 46: 227-234.
- Daga, C. & Pierotto, M. 2011. *Gula de identificación de algas*. Instituto de enseñanza Superior Simón Bolívar.
- Hausmann, K., Hulsmann, N. & R. Radek. 2003. *Protistology*. 3rd completely revised edition. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller): Stuttgart.
- Lanteri, A. et al. 2005. *Sistemática biológica: fundamentos teóricos y ejercitaciones*. 2° ed. EDUP La Plata.
- Lee, R. E. 2008. *Phycology*. 1-614. 3 Ed. Cambridge University Press. Cambridge.
- Muñoz de Malajovich, MA. 2012. *Biotecnología*. Universidad Nacional de Quilmes.
- Scagel, R.F., R.J. Bandoni, J.R. Maze, G.E. Rouse, W.B. Schofield Y J.R. Stein, 1991. *Plantas No Vasculares*. Ed. Omega.
- Urcelay, C., A. Becerra, C. Daga, E. Nouhra, S. Longo, S. Halac, N. Marro & N. Pastor. *Diversidad Biológica I*. Cátedra de Diversidad Biológica I, Fac. Cs. Ex. Fis. Nat. – UNC.

Páginas web

<http://www.algaebase.org>

<http://www.tolweb.org>

  
 Prof. Ing. DANIEL LAGO  
 SECRETARIO GENERAL  
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA



  
 Mgter. Ing. ADRIANA I. CERATO  
 VICEDECANA  
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
 Universidad Nacional de Córdoba