Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia
Departamento: Bioquimica y Cs Biologicas
Area: Ecologia

(Programa del año 2005)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 20/10/2005 17:17:10)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
PLANTAS CELULARES	LIC.C.BIOLOGICA	10/99	3	1c

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
LUGO, MONICA ALEJANDRA	Prof. Responsable	P.ADJ SEM	20 Hs
CRESPO, ESTEBAN MARIA	Responsable de Práctico	JTP SEM	20 Hs
VIDELA, ANDREA MONICA	Auxiliar de Práctico	A.2DA SIM	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	4 Hs	Hs	4 Hs	8 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoria con práct. de aula, laboratorio y campo	1 Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
15/03/2005	17/06/2005	14	120

IV - Fundamentación

Fundamentos:

Las Plantas Celulares, también denominadas Avasculares o Talófitos, comprenden a organismos que presentan niveles de organización sencilla o primaria sin alcanzar el nivel de organización tisular. Su estudio sistemático es el reflejo de la necesidad del hombre de organizar los conocimientos de la diversidad del mundo natural. Es por ello que intenta clasificar a los organismos, separando o fragmentando la información de modo que le resulte de fácil manejo.
La clasificación biológica es necesaria para disponer de un sistema de referencia sobre los organismos conocidos, estableciendo un orden dentro del mundo natural. El nombre científico que se le asigna a cada ser vivo contribuye a esta universalidad que caracteriza a la clasificación y conlleva importante información biológica sobre el organismo en sí. Así, el nombre encierra uno de los componentes sustanciales de la Sistemática: la historia evolutiva del organismo y por ende, sus relaciones filogenéticas.
La Taxonomía es una antigua disciplina de las Ciencias Biológicas, en constante cambio y desarrollo, que cumple con la función básica de inventariar y clasificar la diversidad biológica. Actualmente, intervienen en la Taxonomía de las Plantas Celulares no sólo sus características morfológicas y micromorfológicas, sus hábitos de vida, su reproducción y los hábitats que colonizan, sino sus peculiaridades químicas y genéticas (ADN), las que proporcionan datos minuciosos para construir probables relaciones filogenéticas del grupo.
Los Talófitos están representados en cuatro de los cinco Reinos en los que se clasifican los seres vivos, por ello el conocimiento de su biodiversidad implica tomar contacto con información sobre la gran mayoría de los organismos que habitan nuestro planeta.

V - Objetivos

Objetivo General del Curso:
Conocer la diversidad de organismos existente dentro de las Plantas Celulares.
Adquirir los conocimientos básicos para la identificación y clasificación de los diferentes grupos incluidos en las Plantas Celulares.
Organizar los distintos grupos taxonómicos, según sus categorías, por medio de claves y diagramas.
Reconocer y aprender a recolectar los distintos grupos en sus hábitats naturales.

VI - Contenidos

CLASIFICACIÓN

1. Naturaleza de la Clasificación. Objetivos de la Clasificación Biológica, Fundamentos. Esencialismo. Cladismo. Evolucionismo. Feneticismo.

2.- Las clasificaciones filogenéticas. Las clasificaciones fenéticas: taxonomía numérica o taxometría. Las claves de identificación: un método de clasificación artificial. Los cinco reinos. Niveles evolutivos. Roles ecológicos.
Seminario: introducción a la Sistemática Botánica. I Período: de Theophrastus a Linneo. II Período: Linneo y sus discípulos. III Período: segunda mitad del siglo XVIII. IV Período: sistemas basados en la Filogenia. Otros sistemas contemporáneos.

FICOLOGÍA

1.Algas. Niveles de organización y tipos morfológicos, importancia en la clasificación. Tipos de reproducción. Ciclos biológicos. Criterios de clasificación en algas. Grupos que lo integran.
2. Los Procariotas (Monera). Cyanophyta: morfología. Citología. Contenido citoplasmático. Forma y estructura de la pared; vaina: composición, importancia. Cianófitos filamentosos, tipos de ramificación. Reproducción; estructuras reproductivas. Hábitat. Cyanophyceae: Órdenes y géneros más importantes. Relaciones filogenéticas. Evolución.

3. Euglenophyta: morfología. Citología. Contenido citoplasmático. Pigmentos. Sustancia de reserva. Núcleo. Nutrición. Reproducción. Clasificación. Géneros más importantes. Hábitat. Los Euglenófitos como indicadores biológicos.

4. Dinophyta (=Pyrrophyta). Morfología general. Organización algal. Pared celular. Contenido citoplasmático. Pigmentos. Sustancia de reserva. Núcleo. Flagelos: número, estructura flagelar. Reproducción asexual y sexual. Ciclos de vida. Hábitat. Clasificación: Órdenes más importantes. Fenómeno de bioluminiscencia y hemotalasia. Toxicidad. Rol de Dinófitos en los ambientes marinos y continentales.

5. Chrysophyta: morfología general. Reproducción. Ciclos de vida. Niveles de organización en: Xanthophyceae; Chrysophyceae. Morfología celular. Contenido citoplasmático. Pigmentos. Sustancia de reserva. Pared celular. Tipos morfológicos y niveles de organización. Hábitat. Clasificación. Órdenes más importantes. Bacillariophyceae: caracteres generales. Morfología del frústulo. Contenido citoplásmático. Reproducción sexual y asexual. Auxosporulación. Clasificación: Centrales y Pennales. Importancia económica. Seminario: Diatomeas fósiles. Depósitos. Métodos para su estudio.

6. Chlorophyta: características generales. Niveles de organización y tipos morfológicos. Evolución de las formas. Principales aspectos de la morfología externa. Pared celular, estructura y composición química. Contenido celular. Pigmentos. Sustancia de reserva. Estructuras reproductivas. Multiplicación vegetativa. Reproducción asexual y sexual. Ciclos de vida. Alternancia de generaciones: isomórficas y heteromórficas. Órdenes más importantes. Hábitats. Importancia en la naturaleza. Valor ecológico de las especies planctónicas y bentónicas. Vinculación con las

plantas superiores. Filogenia.

7. Charophyta: morfología general. Estructuras reproductivas. Multiplicación y formas de reproducción. Géneros más importantes. Hábitat. Su relación evolutiva con los Briófitos.
Seminario: especies fósiles y su relación con las Plantas Superiores.

9. Phaeophyta: morfología general. Niveles de organización. Tipos morfológicos. Crecimiento. Pared celular: composición química. Contenido celular. Pigmentos. Sustancia de reserva. Multiplicación vegetativa. Reproducción asexual y sexual. Ciclos de vida. Alternancia de generaciones. Clasificación. Órdenes más importantes, ejemplos de especies en Argentina. Importancia económica.

10. Rhodophyta: morfología general. Niveles de organización. Contenido celular. Pigmentos. Sustancia de reserva. Pared celular: composición química, impregnaciones. Reproducción asexual y sexual. Ciclos de vida. Clasificación: Bangiophyceae: morfología y reproducción; Órdenes más importantes. Florideae: morfología y reproducción. Órdenes más importantes. Ejemplos de especies en Argentina. Relaciones filogenéticas. Importancia económica.

MICOLOGÍA

1. Naturaleza e importancia de los hongos. Relaciones con otros organismos. Estructuras vegetativas. Tipos de micelio. Tipos de talo: talos agregados; talos masivos; talos parásitos. Estructura interna. Estructuras reproductivas asexuales y sexuales. Esporas y fructificaciones. Tipos de reproducción. Heterocariosis. Parasexualidad.

2. Nutrición y crecimiento. Factores químicos: fuentes de carbono; vitaminas y otros factores orgánicos. Factores físicos: temperatura, luz, humedad. Medios de nutrición. Macronutrientes y micronutrientes. Medios naturales y medios sintéticos. Clasificación.

3. Gymnomycota: morfología general. Reproducción asexual y sexual; estructuras. Ciclo de vida. Hábitat. Clasificación. Clase Myxomycota. Principales clases y órdenes. Importancia.

4. Mastigomycota: Caracteres generales. Hongos acuáticos uniflagelados y biflagelados. Morfología general. Reproducción. Formas de vida. Ciclos biológicos. Evolución. Órdenes y géneros de importancia económica. Oomycota. Ejemplos de los principales fitopatógenos.

5. Amastigomycota: Caracteres generales. Tipos de reproducción. Formas saprófitas y parásitas. Filogenia de hongos inferiores. Zygomycota. Estructuras vegetativas y reproductivas. Ciclos biológicos y formas de vida.

6. Ascomycota: Caracteres generales. Tipos de reproducción. Estructuras vegetativas y reproductivas. Ciclos biológicos y formas de vida. Clasificación. Clases y principales órdenes. Formas ascocárpicas. Relaciones entre las formas teleomórficas (sexuadas) y anamórficas (asexuadas). Ascomycetes de importancia económica, su relación con el hombre. Fermentación. Formas fitopatógenas.

7. Deuteromycota (Fungi imperfecti). Caracteres generales, vegetativos y reproductivos. Tipos de esporulación. Sistema de Clasificación; problemas nomenclaturales. Su relación con las formas teleomórficas. Principales órdenes. Importancia económica y medicinal. Su relación con el hombre.

8. Basidiomycota: caracteres generales. Estructuras vegetativas y reproductivas. Tipos de reproducción. Tipos de basidios. Evolución del himenio. Ciclos biológicos y formas de vida. Clases y órdenes principales. Importancia económica. Su relación con el hombre.

LIQUENOLOGIA

1. Líquenes: naturaleza de la simbiosis liquénica: ficobionte y micobionte. Hábito del talo. Composición química de los líquenes. Reproducción asexual. Multiplicación. Reproducción sexual en ascolíquenes y basidiolíquenes. Clasificación.

Seminario: importancia ecológica. Indicadores de contaminación.

BRIOLOGÍA

1. Bryophyta: morfología general. Gametófito y esporófito. Alternancia de generaciones. Ciclos biológicos y formas de vida. Relaciones filogenéticas. Factores físicos y químicos. Germinación. Crecimiento. Hábitat. Hepaticae: generalidades; órdenes y géneros más importantes. Importancia filogenética. Musci: generalidades. Principales órdenes. Relaciones filogenéticas. Turberas. Importancia económica. Los Briófitos como indicadores de contaminación.
Seminario: evolución y filogenia de Algas, Briófitos y Hongos.

B.- ACTIVIDADES
1. Adiestramiento en el manejo del instrumental óptico.
2. Observación, dibujo e identificación del material biológico.
3. Recolección de muestras.
4. Confección de Herbario.

C.- EVALUACIÓN
- Diagnóstica: por medio de preguntas orales.
- De proceso: por medio de preguntas orales y/o escritas en cada trabajo práctico y pruebas parciales escritas y/u orales de contenidos teóricos y prácticos.
- De resultados: examen teórico-práctico, que abarca la totalidad de los contenidos en forma oral y/o escrito.

CLASIFICACIÓN

1. Naturaleza de la Clasificación. Objetivos de la Clasificación Biológica, Fundamentos. Esencialismo. Cladismo. Evolucionismo. Feneticismo.

2.- Las clasificaciones filogenéticas. Las clasificaciones fenéticas: taxonomía numérica o taxometría. Las claves de identificación: un método de clasificación artificial. Los cinco reinos. Niveles evolutivos. Roles ecológicos.
Seminario: introducción a la Sistemática Botánica. I Período: de Theophrastus a Linneo. II Período: Linneo y sus discípulos. III Período: segunda mitad del siglo XVIII. IV Período: sistemas basados en la Filogenia. Otros sistemas contemporáneos.

FICOLOGÍA

1.Algas. Niveles de organización y tipos morfológicos, importancia en la clasificación. Tipos de reproducción. Ciclos biológicos. Criterios de clasificación en algas. Grupos que lo integran.
2. Los Procariotas (Monera). Cyanophyta: morfología. Citología. Contenido citoplasmático. Forma y estructura de la pared; vaina: composición, importancia. Cianófitos filamentosos, tipos de ramificación. Reproducción; estructuras reproductivas.

Hábitat. Cyanophyceae: Órdenes y géneros más importantes. Relaciones filogenéticas. Evolución.

3. Euglenophyta: morfología. Citología. Contenido citoplasmático. Pigmentos. Sustancia de reserva. Núcleo. Nutrición. Reproducción. Clasificación. Géneros más importantes. Hábitat. Los Euglenófitos como indicadores biológicos.

4. Dinophyta (=Pyrrophyta). Morfología general. Organización algal. Pared celular. Contenido citoplasmático. Pigmentos. Sustancia de reserva. Núcleo. Flagelos: número, estructura flagelar. Reproducción asexual y sexual. Ciclos de vida. Hábitat. Clasificación: Órdenes más importantes. Fenómeno de bioluminiscencia y hemotalasia. Toxicidad. Rol de Dinófitos en los ambientes marinos y continentales.

5. Chrysophyta: morfología general. Reproducción. Ciclos de vida. Niveles de organización en: Xanthophyceae; Chrysophyceae. Morfología celular. Contenido citoplasmático. Pigmentos. Sustancia de reserva. Pared celular. Tipos morfológicos y niveles de organización. Hábitat. Clasificación. Órdenes más importantes. Bacillariophyceae: caracteres generales. Morfología del frústulo. Contenido citoplásmático. Reproducción sexual y asexual. Auxosporulación. Clasificación: Centrales y Pennales. Importancia económica. Seminario: Diatomeas fósiles. Depósitos. Métodos para su estudio.

6. Chlorophyta: características generales. Niveles de organización y tipos morfológicos. Evolución de las formas. Principales aspectos de la morfología externa. Pared celular, estructura y composición química. Contenido celular. Pigmentos. Sustancia de reserva. Estructuras reproductivas. Multiplicación vegetativa. Reproducción asexual y sexual. Ciclos de vida. Alternancia de generaciones: isomórficas y heteromórficas. Órdenes más importantes. Hábitats. Importancia en la naturaleza. Valor ecológico de las especies planctónicas y bentónicas. Vinculación con las plantas superiores. Filogenia.

7. Charophyta: morfología general. Estructuras reproductivas. Multiplicación y formas de reproducción. Géneros más importantes. Hábitat. Su relación evolutiva con los Briófitos.
Seminario: especies fósiles y su relación con las Plantas Superiores.

9. Phaeophyta: morfología general. Niveles de organización. Tipos morfológicos. Crecimiento. Pared celular: composición química. Contenido celular. Pigmentos. Sustancia de reserva. Multiplicación vegetativa. Reproducción asexual y sexual. Ciclos de vida. Alternancia de generaciones. Clasificación. Órdenes más importantes, ejemplos de especies en Argentina. Importancia económica.

10. Rhodophyta: morfología general. Niveles de organización. Contenido celular. Pigmentos. Sustancia de reserva. Pared celular: composición química, impregnaciones. Reproducción asexual y sexual. Ciclos de vida. Clasificación: Bangiophyceae: morfología y reproducción; Órdenes más importantes. Florideae: morfología y reproducción. Órdenes más importantes. Ejemplos de especies en Argentina. Relaciones filogenéticas. Importancia económica.

MICOLOGÍA

1. Naturaleza e importancia de los hongos. Relaciones con otros organismos. Estructuras vegetativas. Tipos de micelio. Tipos de talo: talos agregados; talos masivos; talos parásitos. Estructura interna. Estructuras reproductivas asexuales y sexuales. Esporas y fructificaciones. Tipos de reproducción. Heterocariosis. Parasexualidad.

2. Nutrición y crecimiento. Factores químicos: fuentes de carbono; vitaminas y otros factores orgánicos. Factores físicos: temperatura, luz, humedad. Medios de nutrición. Macronutrientes y micronutrientes. Medios naturales y

medios sintéticos. Clasificación.

3. Gymnomycota: morfología general. Reproducción asexual y sexual; estructuras. Ciclo de vida. Hábitat. Clasificación. Clase Myxomycota. Principales clases y órdenes. Importancia.

4. Mastigomycota: Caracteres generales. Hongos acuáticos uniflagelados y biflagelados. Morfología general. Reproducción. Formas de vida. Ciclos biológicos. Evolución. Órdenes y géneros de importancia económica. Oomycota. Ejemplos de los principales fitopatógenos.

5. Amastigomycota: Caracteres generales. Tipos de reproducción. Formas saprófitas y parásitas. Filogenia de hongos inferiores. Zygomycota. Estructuras vegetativas y reproductivas. Ciclos biológicos y formas de vida.

6. Ascomycota: Caracteres generales. Tipos de reproducción. Estructuras vegetativas y reproductivas. Ciclos biológicos y formas de vida. Clasificación. Clases y principales órdenes. Formas ascocárpicas. Relaciones entre las formas teleomórficas (sexuadas) y anamórficas (asexuadas). Ascomycetes de importancia económica, su relación con el hombre. Fermentación. Formas fitopatógenas.

7. Deuteromycota (Fungi imperfecti). Caracteres generales, vegetativos y reproductivos. Tipos de esporulación. Sistema de Clasificación; problemas nomenclaturales. Su relación con las formas teleomórficas. Principales órdenes. Importancia económica y medicinal. Su relación con el hombre.

8. Basidiomycota: caracteres generales. Estructuras vegetativas y reproductivas. Tipos de reproducción. Tipos de basidios. Evolución del himenio. Ciclos biológicos y formas de vida. Clases y órdenes principales. Importancia económica. Su relación con el hombre.

LIQUENOLOGIA

1. Líquenes: naturaleza de la simbiosis liquénica: ficobionte y micobionte. Hábito del talo. Composición química de los líquenes. Reproducción asexual. Multiplicación. Reproducción sexual en ascolíquenes y basidiolíquenes. Clasificación.

Seminario: importancia ecológica. Indicadores de contaminación.

BRIOLOGÍA

1. Bryophyta: morfología general. Gametófito y esporófito. Alternancia de generaciones. Ciclos biológicos y formas de vida. Relaciones filogenéticas. Factores físicos y químicos. Germinación. Crecimiento. Hábitat. Hepaticae: generalidades; órdenes y géneros más importantes. Importancia filogenética. Musci: generalidades. Principales órdenes. Relaciones filogenéticas. Turberas. Importancia económica. Los Briófitos como indicadores de contaminación.

Seminario: evolución y filogenia de Algas, Briófitos y Hongos.

B.- ACTIVIDADES

1. Adiestramiento en el manejo del instrumental óptico.
2. Observación, dibujo e identificación del material biológico.
3. Recolección de muestras.
4. Confección de Herbario.

C.- EVALUACIÓN

- Diagnóstica: por medio de preguntas orales.
- De proceso: por medio de preguntas orales y/o escritas en cada trabajo práctico y pruebas parciales escritas y/u orales de contenidos teóricos y prácticos.
- De resultados: examen teórico-práctico, que abarca la totalidad de los contenidos en forma oral y/o escrito.

D.- PROGRAMA DE EXAMEN

Bolilla 1. Algas. Niveles de organización y tipos morfológicos, importancia en la clasificación. Tipos de reproducción. Ciclos biológicos.

Hongos: naturaleza e importancia de los hongos. Relaciones con otros organismos. Estructuras vegetativas. Tipos de micelio. Tipos de talo: talos agregados; talos masivos; talos parásitos.

Líquenes: reproducción sexual en ascolíquenes y basidiolíquenes. Clasificación. Importancia ecológica. Indicadores de polución.

Bolilla 2: Criterios de clasificación en algas. Grupos que lo integran. Los Procariotas: Cyanophyta: morfología. Citología. Hábitat. Cianófitos filamentosos, tipos de ramificación. Forma y estructura de la pared; vaina: composición, importancia.

Hongos: estructura interna. Estructuras reproductivas asexuales y sexuales. Esporas y fructificaciones. Tipos de reproducción. Heterocariosis. Parasexualidad.

Naturaleza de la clasificación. Objetivos de la clasificación Biológica. Fundamentos. Esencialismo. Cladismo. Evolucionismo. Feneticismo.

Bolilla 3: Cyanophyta. Contenido citoplasmático. Reproducción; estructuras reproductivas. Órdenes y géneros más importantes. Relaciones filogenéticas. Evolución.

Hongos: nutrición y crecimiento. Factores químicos: fuentes de carbono; vitaminas y otros factores orgánicos. Factores físicos: temperatura, luz, humedad. Medios de nutrición. Macronutrientes y micronutrientes. Medios naturales y medios sintéticos.

Bolilla 4: Euglenophyta: morfología. Citología. Contenido citoplasmático. Pigmentos. Sustancia de reserva. Núcleo. Nutrición. Reproducción. Clasificación. Géneros más importantes. Hábitat. Los Euglenófitos como indicadores biológicos.

Clasificación en Hongos. Gymnomycota: morfología general. Reproducción asexual y sexual; estructuras. Ciclo de vida. Hábitat. Clasificación. Clase Myxomyota. Principales clases y órdenes. Importancia.

Bolilla 5: Dinophyta (=Pyrrophyta): morfología general. Organización. Pared celular. Contenido citoplasmático. Pigmentos. Sustancia de reserva. Núcleo. Flagelos: número, estructura flagelar. Reproducción asexual y sexual. Ciclos de vida. Hábitat.

Mastigomycota: caracteres generales. Hongos acuáticos uniflagelados y biflagelados. Morfología general. Reproducción. Formas de vida. Ciclos biológicos.

Introducción a la Sistemática Botánica: I Período: de Teophrastus a Linneo. II Período Linneo y sus discípulos. III Período: segunda mitad siglo XVIII. IV Período: Sistemas basados en la Filogenia.

Bolilla 6: Dinophyta. Clasificación: clases y órdenes más importantes. Fenómeno de bioluminiscencia y hemotalasia. Toxicidad. Dinoflagelados fósiles. Rol de los Dinófitos en los ambientes marinos y continentales.

Hongos: Evolución. Órdenes y géneros de importancia económica. Oomycota. Ejemplos de los principales fitopatógenos. Sistemas contemporáneos de Clasificación: clasificaciones filogenéticas. Clasificaciones fenéticas: taxonomía numérica o Taxometría. Claves de identificación: método de clasificación artificial.

Bolilla 7: Chrysophyta: morfología general. Reproducción. Ciclos de vida. Niveles de organización en: Xanthophyceae; Chrysophyceae y Bacillariophyceae. Morfología celular. Contenido citoplasmático. Pigmentos. Sustancia de reserva. Pared celular. Tipos morfológicos y niveles de organización. Importancia en la clasificación.

Amastigomycota: caracteres generales. Tipos de reproducción. Formas saprófitas y parásitas. Filogenia de hongos inferiores.

Bolilla 8: Xanthophyceae: caracteres generales. Clasificación. Órdenes más importantes. Chrysophyceae: caracteres generales. Tipos morfológicos, niveles de organización. Hábitat. Clasificación: Órdenes más importantes. Ejemplos.
Zygomycota. Estructuras vegetativas y reproductivas. Ciclos biológicos y formas de vida.
Bryophyta: influencia de factores físicos y químicos. Germinación. Crecimiento. Hábitat. Hepaticae: generalidades. Órdenes y géneros más importantes.

Bolilla 9: Bacillariophyceae: caracteres generales. Morfología del frústulo. Contenido citoplásmático. Reproducción sexual y asexual. Auxosporulación. Clasificación: Centrales y Pennales. Géneros más conspicuos. Importancia económica. Diatomeas fósiles. Depósitos. Métodos para su estudio.
Ascomycota: caracteres generales. Tipo de reproducción. Estructuras vegetativas y reproductivas. Ciclos biológicos y formas de vida.

Bolilla 10: Chlorophyta: características generales. Niveles de organización y tipos morfológicos. Evolución de las formas. Principales aspectos de la morfología externa. Pared celular, estructura y composición química. Contenido celular. Pigmentos. Sustancia de reserva.
Bryophyta: morfología general. Gametofito y esporofito. Alternancia de generaciones. Ciclos biológicos y formas de vida. Relaciones filogenéticas.

Bolilla 11: Chlorophyta: estructuras reproductivas. Multiplicación vegetativa. Reproducción asexual y sexual. Ciclos de vida. Alternancia de generaciones: isomórficas y heteromórficas.
Ascomycetes: clasificación. Subclases y principales órdenes. Formas ascocárpicas. Relaciones entre las formas teleomórficas (sexuadas) y anamórficas (asexuadas). Ascomycota de importancia económica, su relación con el hombre. Fermentación. Formas fitopatógenas.

Bolilla 12: Chlorophyta: morfología general. Reproducción. Ciclos de vida. Órdenes más importantes. Hábitats. Importancia en la naturaleza. Valor ecológico de las especies planctónicas y bentónicas. Utilización actual y potencial. Vinculación con las plantas superiores. Filogenia.
Deuteromycota (Fungi imperfecti): caracteres generales, vegetativos y reproductivos. Tipos de esporulación. Sistema de clasificación; problemas nomenclaturales.

Bolilla 13: Charophyta: morfología general. Estructuras reproductivas. Multiplicación y formas de reproducción. Géneros más importantes. Hábitat. Su relación evolutiva con los Briófitos. Especies fósiles.

Deuteromycota: su relación con las formas teleomórficas. Principales órdenes. Importancia económica; medicinal. Su relación con el hombre.
Líquenes: naturaleza de la simbiosis liquénica: ficobionte y micobionte. Hábito del talo. Composición química de los líquenes.

Bolilla 14: Phaeophyta: morfología general. Niveles de organización. Tipos morfológicos. Crecimiento. Pared celular: composición química. Contenido celular. Pigmentos. Sustancia de reserva. Multiplicación vegetativa. Reproducción asexual y sexual.
Basidiomycota: caracteres generales. Estructuras vegetativas y reproductivas. Tipos de reproducción.
Bryophyta: importancia filogenética. Musci: generalidades. Principales órdenes. Relaciones filogenéticas. Turberas. Importancia económica. Los Briófitos como indicadores de contaminación.

Bolilla 15: Phaeophyta: ciclos de vida. Alternancia de Generaciones. Clasificación. Ordenes más importantes, ejemplos de especies en Argentina. Importancia económica.
Basidiomycota: tipos de basidios. Evolución del himenio. Ciclos biológicos y formas de vida. Clases y órdenes principales. Importancia económica. Su relación con el hombre.

Bolilla 16: Rhodophyta: morfología general. Niveles de organización. Contenido celular. Pigmentos. Sustancia de reserva. Pared celular: composición química, impregnaciones. Reproducción asexual y sexual. Ciclos de vida. Clasificación.

Líquenes: naturaleza de la simbiosis liquénica: ficobionte y micobionte. Hábito del talo. Composición química de los líquenes.

Bolilla 17: Bangiophyceae, morfología y reproducción. Órdenes más importantes. Florideae, morfología y reproducción. Órdenes y Familias más importantes. Ejemplos de especies en Argentina. Relaciones filogenéticas. Importancia económica.
Líquenes: reproducción asexual. Multiplicación.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

PLANTAS CELULARES

CRONOGRAMA 2005

15/3. Inscripción. Sistemática Vegetal. Naturaleza de la Clasificación. Nomenclatura Botánica. Teórico.
16/3. Nomenclatura Botánica. Teórico/Práctico.
17/3. Reinos representados en las Plantas Celulares. Generalidades Algas. Niveles de organización. Ciclos de Vida. Teórico
18/3. Trabajo Práctico de Campo.

22/3. Introducción a la Ficología. Reino Monera. Cyanophyta. Teórico.
23/3. Reino Protoctista. Euglenophyta.Teórico.
24/3. Dinophyta (=Pyrrophyta). Teórico.
25/3. VIERNES SANTO.

29/3. Chrysophyta. Teórico.
30/3. Chlorophyta-Charophyta. Teórico.
31/3. Phaeophyta. Teórico.
01/4. Cyanophyta- Euglenophyta. Práctico Laboratorio.

05/4 Rhodophyta. Teórico
06/4. Introducción a la Micología.Generalidades Hongos sensu lato. Teórico.
07/4. Hongos sensu lato. Reproducción. Ciclos de Vida. Teórico.
08/4. Dinophyta (=Pyrrophyta) -Chrysophyta. Práctico Laboratorio.

12/4. Reino Monera. Actinomycetes. Teórico
13/4. Reino Protoctista. Mastigomycota. Teórico
14/4. Continúa Mastigomycota. Teórico
15/4. Chlorophyta-Charophyta. Práctico Laboratorio.

19/4. Gymnomycota. Myxomycota.
20/4. Reino Hongos. Amastigomycota. Zygomycota. Teórico.
21/4. Clase de consulta de Ficología.
22/4. Phaeophyta y Rhodophyta. Práctico Laboratorio.

26/4. Ascomycota. Basidiomycota. Teórico.
27/4. Deuteromycetes. Teórico.
28/4. PRIMER PARCIAL. FICOLOGÍA.
29/4. Generalidades Hongos-Mastigomycota. Práctico Laboratorio.

03/5. FERIADO
04/5. Relaciones simbióticas. Líquenes. Generalidades. Teórico
05/5. Líquenes. Tipos de talos. Bioindicadores de contaminación. Teórico
06/5. Myxomycota. Práctico Laboratorio.

10/5. FERIADO
11/5. Micofilas. Micorrizas. Teórico.
12/5. RECUPERACIÓN PRIMER PARCIAL
13/5. Zygomycota- Ascomycota. Práctico Laboratorio.

17/5. Bryophyta. Generalidades. Ciclos de Vida. Clasificación. Teórico
18/5. Hepaticae y Musci. Teórico.
19/5. Clase de consulta de Micología.
20/5. Basidiomycota y Deuteromycetes. Práctico Laboratorio.

24/5. Seminarios.
25/5. FERIADO.
26/5. Seminarios.
27/5. Bryophyta (Hepaticae-Musci) y Líquenes. Práctico Laboratorio.

31/5. - SEGUNDO PARCIAL. MICOLOGÍA-BRYOPHYTA.
01/6. - Seminarios
02/6. - Seminarios
03/6. - Determinación del Herbario de Algas. Práctico Laboratorio.

07/6. - Seminarios
08/6. - Seminarios
09/6. EXAMEN DE INTEGRACIÓN.
10/6. Determinación del Herbario de Hongos. Práctico Laboratorio

14/6. RECUPERACIÓN SEGUNDO PARCIAL.
15/6. Entrega de los Herbarios de Algas y Hongos.
17/6. Firma de libretas.

VIII - Regimen de Aprobación

RÉGIMEN DE REGULARIDAD:
Se considerara alumno del curso a aquellos en condiciones de incorporarse según lo establecido en el Art. 23 de Ord. CS Nro. 13/03.
Requisitos para la regularización del curso:
1. Asistencia a las clases teóricas, prácticas, laboratorio, trabajos de campo. La asistencia a las clases teóricas será optativa para alumnos regulares. Se considera Trabajo Práctico a actividades de laboratorio, trabajos de campo y seminarios, de los que se requerirá un 100 % de asistencia. Los Trabajos Prácticos reprobados o ausentes serán computados en relación a la exigencia de aprobación según la Ord. 003/86 y Art. 24 de Ord. 13/03. Solo podrá recuperar aquel alumno que en primera instancia apruebe un 75 % de los mismos (o su fracción entera inferior) del Plan de Trabajos Prácticos del curso.

2. Aprobación del 100%: a)-Trabajos Prácticos (Campo, Laboratorio y Seminarios); y b)-Parciales

2.a)- Trabajos Prácticos: para la aprobación del Trabajo Práctico se requiere:
- Asistencia.
- El alumno deberá concurrir al Trabajo Práctico con conocimientos sobre el tema, tanto teóricos como de ejecución, lo que se comprobará con una breve evaluación oral o escrita antes o durante la realización del mismo.
- Al finalizar el trabajo práctico cada alumno deberá entregar una clave para la determinación de las especies que observó durante clase práctica.
- Los Trabajo Prácticos reprobados o ausentes será computado en relación a la exigencia de aprobación según la Ord. 003/86.
En cuanto al Trabajo Práctico de Campo: se realizará una salida de campo. A pedido del docente, el alumno deberá presentar un informe de las tareas realizadas durante la salida. Además el informe debe contener los conceptos teóricos que se expliquen durante el práctico. El mismo tiene características de irrecuperable. En caso de inasistencia justificada se fijaran

alternativas de equivalencia.
- Herbario: el alumno deberá confeccionar (recolectar e identificar) un Herbario durante el curso. El que deberá preparar y entregar al final de cuatrimestre para su evaluación.

2.b)- Evaluaciones Parciales: regularizaran el curso aquellos alumnos que aprueben el 100% de las evaluaciones previstas. El examen parcial consta de una parte práctica y una teórica.
Para alumnos regulares se tomarán dos evaluaciones parciales, las cuales serán aprobadas con un 70% de respuestas correctas. Cada parcial tendrá una recuperación. La nota final de cada evaluación parcial resultará del promedio de lo obtenido en el parte práctica y en la teórica.

RÉGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN:
El curso podrá ser aprobado mediante el Régimen de Promoción sin Examen Final. Esta modalidad permitirá la evaluación continua del alumno en el proceso de aprendizaje del mismo. Incluye una instancia de evaluación final integradora, donde se evalúa la capacidad del alumno de construir una visión integral de los contenidos estudiados.

- Para la aprobación del curso el alumno deberá cumplir:
(a) Con las condiciones de regularidad establecidas anteriormente.
(b) Con el ochenta por ciento (80 %) de asistencia a las clases teóricas, prácticas, teórico - prácticas, laboratorios, trabajos de campo y toda otra modalidad referida al desarrollo del curso.
(c) Con una calificación al menos de (7) siete puntos en todas las evaluaciones establecidas en cada caso, incluida la evaluación de integración.
(d) Con la aprobación de la evaluación de carácter integrador con 70 % de respuestas correctas.

RÉGIMEN DE EXÁMENES LIBRES:
El curso podrá ser aprobado mediante el Régimen de Exámenes Libres.
Para aprobar la materia bajo esta modalidad, el alumno deberá cumplir los siguientes requisitos:
(a) Aprobar en primera instancia el Examen Práctico que consistirá en: observar macroscópica y microscópicamente, dibujar, determinar y ubicar taxonómicamente los materiales que los docentes de la Cátedra le designarán. Dichos materiales corresponderán a organismos que representan a cada uno de los grupos analizados en los Trabajos Prácticos para alumnos regulares y promocionales de la materia (Cyanophyta, Euglenophyta, Dinophyta, Chlorophyta, Charophyta, Chrysophyta (Bacillariophyceae, Chrysophyceae, Xanthophyceae), Phaeophyta, Rhodophyta, Oomycota, Myxomycota, Zygomycota, Ascomycota y Basidiomycota (incluyendo a sus anamorfos= “Deuteromycota”), Bryophyta, Hepaticae, Musci, Líquenes.
(b) El Examen Práctico es eliminatorio; los alumnos deberán aprobarlo con 7 puntos para acceder a la Evaluación Teórica.
(c) Aprobar la Evaluación Teórica, que consiste de un examen global que abarcará todos los contenidos que constan en el Programa de la materia.
(d) La Evaluación Teórica será aprobada con 7 puntos.
(e) La nota final del alumno resultará de promediar las notas de los exámenes Práctico y Teórico.

IX - Bibliografía Básica

[1] GENERAL
[2] Cocucci, A. C.; A. T. Hunziker. 1994. Los Ciclos Biológicos en el Reino Vegetal. Acad. Nac. de Ciencias de Córdoba: 1-89.
[3] Des Abbayes, H.; M. Chadefaud; J. Feldman; Y De Ferre; H. Gaussen; P. P. Grasse & A. R. Prevot. 1989. Botánica, Vegetales Inferiores. Ed. Reverté, Barcelona. 748 pp.
[4] Font Quer, P. 1970. Diccionario de Botánica. Ed. Labor, Barcelona.
[5] Margulis L.; K. V. Schwartz. 1998. Five Kingdoms. 3th Ed. W. H. Freeman & Co. (Eds.), NY. 490 pp.
[6] Scagel, R. F.; R. J. Bandoni; J. R. Maze; G. E. Rouse; W. B. Schofield; J. R. Stein. 1991. Plantas no vasculares. Ed. Omega, S. A., Barcelona. 548 pp.
[7] Strasburger, E. 1986. Tratado de Botánica. Ed. Marín, Madrid.
[8] Zimmermann, W. 1976. Evolución Vegetal. Ed. Omega, Serie Biológica, Barcelona.178 pp.
[9] ALGAS
[10] Bold, H. C. ; J. Wynne. 1985. Introduction to the Algae. Prent. Hall, Inc. N. J. 720 pp.
[11] Bourrely, P. 1981. Les Algues d\"eau douce. Tomo II, Les algues jaunes et brunes. Ed. Boubée, Paris. 517 pp.

[12] Bourrely, P. 1985. Les Algues d\"eau douce. Tomo III, Le algues bleues et rouges, Ed. Boubée, Paris. 606 pp.
[13] Bourrely, P. 1985. Genres des Chlorophytes d\"eau douce. Indiana University Publication, Sc. sér. nª 20: 125-231 pp.
[14] Graham L. E. & L. W. Wilcox. 2000. Algae. Ed. Prentice-Hall, USA. 640 pp.
[15] Grassi, M. M. 1971. Notas de clase- Algas. 1ra. Parte. Miscelanea 35(1): 1-79.
[16] Grassi, M. M. 1971. Notas de clase- Atlas. Miscelanea 35(1): 1-71. 33 Figuras.
[17] Lee, R. E. 1989. Phycology. Cambridge University Press. 645 pp.
[18] Lee R. E. 1999. Phycology. 3th Ed. Cambridge University Press, UK. 614 pp.
[19] Prescott, G. W. 1982. Algae of the Western Great Lakes Area. Ed. O. Koeltz Sc. Pub. W. Germany. 977 pp.
[20] Reisser, W. (Ed.). 1992. Algae and Symbioses. Biopress Limit. England. 746 pp.
[21] Tracanna, B. 1985. Algas del Noroeste Argentino (excluyendo a las Diatomophyceae). Opera Lilloana 35: 1-136.
[22] HONGOS
[23] Alexopoulos, A.; C. W. Mims. 1985. Introducción a la Micología. Ed. Omega, Barcelona. 638 pp.
[24] Kendrick, B. 1992. The Fifth Kingdom. Ed. Focus Information Group, Inc., Mycologue Publications. 406 pp.
[25] Kirk, P. M.; P. F. Cannon; J. C. David; J. A. Stalpen. (Eds.) 2001. Dictionary of the Fungi. 9th Edition. CAB International. 655 pp.
[26] LÍQUENES
[27] Hale, M.E. 1979. How to know the Lichens. Ed. Brown Co. Publishers, Iowa. 246 pp.

X - Bibliografia Complementaria

[1] - Publicaciones periódicas en revistas científicas relacionadas con el tema.

XI - Resumen de Objetivos

Adquirir los conocimientos básicos para la identificación y clasificación de los diferentes organismos incluidos en los primeros niveles de organización celular.
Organizar los componentes de los grupos taxonómicos, según sus categorías, por medio de claves y diagramas.

XII - Resumen del Programa

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Naturaleza de la Clasificación. Objetivos. Fundamentos. Principales Escuelas. Introducción a la Sistemática Botánica. Los cinco reinos.
Ficología: Algas. Características generales. Criterios de clasificación en algas. Niveles de organización y tipos morfológicos. Consideraciones morfológicas, fisiológicas, reproductivas y ecológicas. Ciclos biológicos. Algas procariotas: Cyanophyta. Algas eucariotas: Euglenophyta; Dinophyta (=Pyrrophyta); Chrysophyta; Chlorophyta; Phaeophyta; Rhodophyta. Citología. Pigmentos. Reproducción. Ciclos de vida. Clasificación: géneros más importantes. Hábitat. Consideraciones ecológicas, económicas e importancia evolutiva.
Micología: naturaleza e importancia de los hongos. Estructuras vegetativas. Tipos de micelio y tipo de talo. Tipos de reproducción. Heterocariosis. Parasexualidad. Nutrición y crecimiento. Concepto de saprofitismo, parasitismos facultativo y obligado. Clasificación. Gymnomycota; Myxomycota: Clase Myxomycetes. Mastigomycota; Oomycota: Clase Oomycetes. Amastigomycota; Zygomycota, Ascomycota, Deuteromycota, Basidiomycota: morfología general. Reproducción. Formas de vida. Ciclos biológicos. Evolución. Órdenes y géneros de importancia económica y ecológica. Liquenología: naturaleza de la simbiosis liquénica: ficobionte y micobionte. Tipos de talo. Formas de reproducción y multiplicación. Clasificación. Importancia ecológica. Briología; Bryophyta: morfología general. Gametófito y espórofito. Alternancia de generaciones. Formas de vida y ciclos biológicos. Clasificación: Hepaticae, Musci y Anthocerotae. Relaciones filogenéticas. Turberas. Importancia económica y ecológica.

XIII - Imprevistos

Cabe consignar que, los temas que serán evaluados en forma de “Seminarios” podrán modificarse en cada curso teniendo en cuenta los intereses propios de los alumnos.

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	