



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJAN
Departamento de Ciencias Básicas

LUJAN, 15 ABR 2014

VISTO: El programa de la asignatura Biología General I (11034) para la Carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas, presentado por la División Biología, y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Plan de Estudio ha tomado intervención en el trámite.

Por ello,

EL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL
DE CIENCIAS BASICAS

D I S P O N E:

ARTICULO 1°.- APROBAR "ad referendum" del Consejo Directivo Departamental de Ciencias Básicas el programa de la asignatura Biología General I (11034) para la Carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas, que como Anexo I forma parte de la presente Disposición.-

ARTICULO 2°.- ESTABLECER que el mismo tendrá vigencia para el año 2015.-

ARTICULO 3°.- Regístrese, comuníquese, cumplido, archívese.-

DISPOSICION CDD-CB: 088-14

Dr. María B. MARCHI
Presidenta del Consejo Directivo
Departamento de Ciencias Básicas

Bioq. Jorge D. SUAREZ
Director Decano
Departamento de Ciencias Básicas



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

CARRERAS: Licenciatura en Ciencias Biológicas y
 Profesorado en Ciencias Biológicas

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: **BIOLOGÍA GENERAL I** (Código
 11034)

<u>EQUIPO RESPONSABLE:</u>	
Profesor Titular Dra. Lucrecia Ferrari Responsable de la asignatura). Profesor Invitado : Dr. Adonis Giorgi Jefes Trabajos Prácticos, Dra. Mariela Borgnia Lic. Beatriz Tiraboschi Ayudantes diplomados, Lic. Santiago Doyle Lic. Carolina Rodriguez Castro Lic. Anabella Giusto Lic. Paola Scarcia	HORAS DE CLASE SEMANALES: 8 TEORICAS: 4 hs PRACTICA y SEMINARIOS: 4 hs HORAS TOTALES: 128 hs.
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES	
No posee	

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

SECRETARIO
 Departamento de Ciencias Básicas

CONTENIDOS MINIMOS.

Niveles de organización de la naturaleza. Nociones elementales del nivel celular. Nociones generales de herencia y evolución biológica. Biodiversidad y clasificación de los organismos: grupos representativos

OBJETIVOS GENERALES:

Lograr que el alumno:

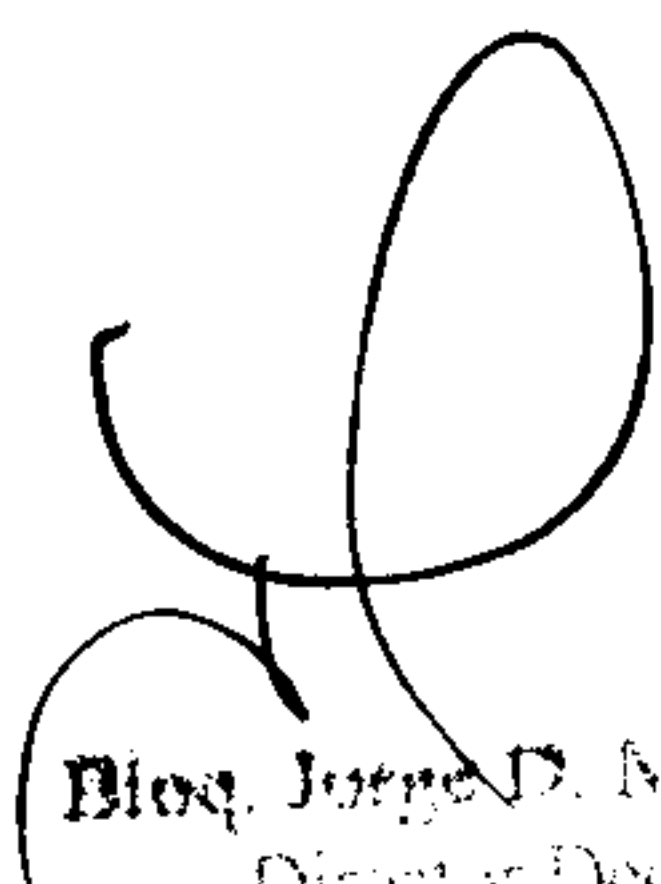
- 1) Adquiera una visión amplia de la biología como disciplina científica.
- 2) Obtenga capacidad en la identificación y definición de problemas científicos con precisión y claridad de concepto y vocabulario.
- 3) Comprenda a la vida como una propiedad emergente dentro de los niveles de organización de la materia.
- 4) Adquiera un conocimiento básico de la diversidad biológica.
- 5) Comprenda los mecanismos esenciales del proceso evolutivo.
- 6) Integre los conocimientos adquiridos dentro de un esquema evolutivo y así contribuir a la comprensión de la teoría biológica moderna.
- 7) Alcance a comprender que los organismos y su ambiente constituyen un sistema abierto y dinámico.
- 8) Pueda desarrollar su capacidad crítica para analizar con rigor científico la información recibida.

VIGENCIA: AÑO 2015

FUNDAMENTACION: para ambas carreras se propone poner a disposición del estudiante las herramientas para lograr la comprensión del funcionamiento de la naturaleza y sus relaciones con el entorno físico. En esta asignatura se aborda de manera general y a modo de primera aproximación, a la biología como disciplina científica. Se ponen a disposición de los estudiantes los aspectos más relevantes de la biología de modo introductorio.



Dr. Juan M. Muñoz



Bos. Jorge D. MUÑOZ
Director Decano
Departamento de Ciencias Básicas



METODOLOGIA.

Se dictan semanalmente 4 horas de teóricos y 4 horas de seminarios o trabajos prácticos (en comisiones). En seminarios sobre la base de los apuntes elaborados por los docentes de la asignatura, se profundiza en los temas impartidos en teóricos. En los trabajos prácticos se estudia la diversidad biológica mediante la observación y elaboración de informe individual.

CONTENIDOS**TEMARIO TEORICO:****Unidad 1**

La biología como ciencia. Los seres vivos en el ciclo de la materia y el flujo de energía. Características de los sistemas biológicos. Las bases químicas de la vida. El agua, particularidades físicas y químicas. Las moléculas orgánicas: carbohidratos, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos.

Origen de los sistemas biológicos. Origen del universo, evolución química y prebiótica, evolución biológica.

Unidad 2

La célula como unidad estructural y funcional de los sistemas biológicos. Organización celular y subcelular. Límites celulares, núcleo y citoplasma. Heterotofismo y autotrofismo. Procariontes y eucariontes. Teoría de la endosimbiosis Orígenes de la multicelularidad.

Niveles de organización de la materia. La energía y la vida, las leyes de la termodinámica.

Unidad 3

Ciclo celular. División celular en procariontes y eucariontes. Mitosis y Meiosis, mutaciones, recombinación genética, variabilidad genética.

Herencia. Genética mendeliana y no mendeliana,

Unidad 4

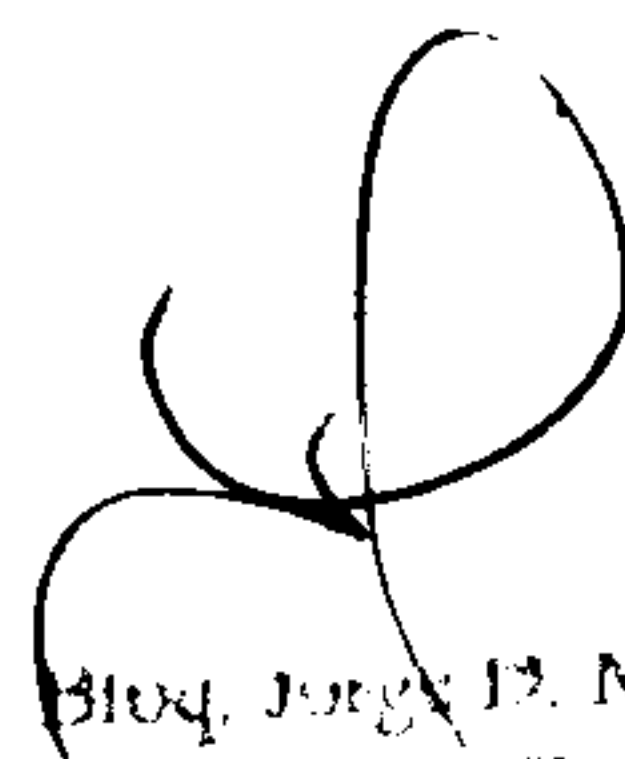
La biodiversidad. Clasificación de los organismos: concepto de especie. Clasificación jerárquica. Sistemática evolutiva, métodos taxonómicos. Nomenclatura biológica. Especiación

La Evolución: la selección natural, el origen de las especies. Evolución Darwiniana, Darwinismo vs Lamarkismo.

Neodarwinismo y teoría sintética.



Dr. Jorge J. MUFAIO



Dr. Jorge J. MUFAIO
Director Decano
Departamento de Ciencias Básicas

Unidad 5

Los Dominios y los Reinos: Bacterias, Archaea, Eucarya y Monera, Protistas, Micota, Plantas y Animales. Procariotas : su clasificación, características, reproducción y nutrición. Virus: unidades desprendidas de información genética.

Unidad 6

Los Protistas: su evolución, clasificación: Autótrofos fotosintéticos, Heterótrofos multinucleados y multicelulares, Heterótrofos unicelulares.

Los Hongos: características, su reproducción.

Clasificación. Relaciones simbióticas de los hongos: los líquenes.

Unidad 7

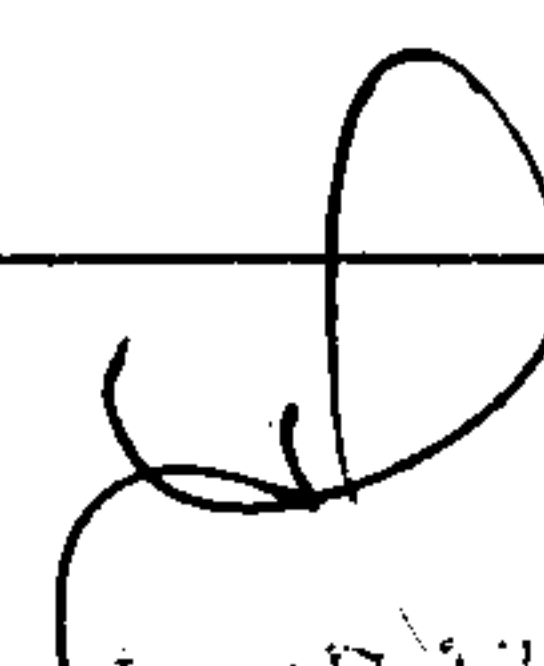
Las Plantas. Origen de las plantas, (el alga ancestral) La transición a la tierra. Crecimiento primario y secundario. Reproducción sexual: la flor, el embrión, la semilla y el fruto Clasificación de las plantas: plantas no vasculares (División Briofitas). Plantas Vasculares sin semillas (División Pterofitas). Plantas Vasculares con semillas, Gimnospermas y Angiospermas) El cuerpo de las plantas y su desarrollo. Células y tejidos, hojas, raíces y tallos.

Unidad 8

Los Animales Parte 1: Tipos animales, formas y partes del cuerpo. Simetría, disposición del aparato digestivo, mesodermo y celoma, segmentación y otras características. Tejidos, órganos y sistemas de órganos. Origen y clasificación de los animales. Filogenia. Evolución de los principales grupos.

Unidad 9

Los Animales Parte 2. Características diagnósticas de los principales grupos: Poríferos, Platelmines, Nematodes, Anélidos, Moluscos, Artrópodos, Equinodermos, Hemicordados, Cefalocordados, Urocordados, Cordados.



Bloq. Jorge D. SUAREZ
Director Decano
Departamento de Ciencias Básicas

SEMINARIOS:

Se entiende por actividad de seminarios la discusión de temas sobre la base de conocimientos teóricos adquiridos previamente. Se trabajará sobre guías de estudio de manera grupal con bibliografía específica indicada por los docentes.

Seminario N° 1: La química de la vida

Seminario N° 2: El origen de la vida y la evolución química y biológica

Seminario N° 3: Los sistemas vivos; la materia y energía

Seminario N° 4: Mitosis y Meiosis

Seminario N° 5: Genética

Seminario N° 6: Evolución

Seminario N° 7: Identificación y clasificación de los organismos

Seminario N° 8: Modelos Corporales y Formas de Vida Animal

ACTIVIDADES DE LABORATORIO:

Se entiende por actividad de laboratorio la referente a la realización de prácticas biológicas.

El desarrollo de estas actividades depende de la disponibilidad de recursos económicos que sean asignados a la asignatura para la adquisición de materiales de consumo y del equipamiento requerido.

Cada sesión estará precedida de un breve Cuestionario orientado a los aspectos más relevantes de la práctica del día. Los alumnos deberán asistir al laboratorio habiendo leído la descripción del Trabajo Práctico en la guía respectiva.

Trabajo Práctico N° 1: Microscopía y Célula

Trabajo Práctico N° 2: Reino Protistas y Micota

Trabajo Práctico N° 3: Diversidad Vegetal

Trabajo Práctico N° 4: Diversidad Animal


BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA.

CURTIS H Y BARNES S. SCHNEK, MASSARINI 2008. Curtis Biología , 7° Edición Media Panamericana

PURVES, W, SADAVA, D., ORIANSM G.H., HELLER, H.C. 2003:



DR. J. D. MUÑOZ



Biol. Jorge D. MUÑOZ
Director Decano
Departamento de Ciencias Básicas

Vida, La Ciencia de la Biología, 1° Ed. Media Panamericana
 CAMPBELL - REECE, Biología 2007. 7ª edición. Media
 Panamericana

CAMPBELL - MITCHELL, REECE, Biología, Conceptos y
 Relaciones, 2001. 3ª edición. Prentice Hall.

MARGULIS, L. y SCHWARTZ, K. V. 1985. Los Cinco Reinos. Guía
 ilustrada de los Phyla de la vida en la tierra

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA:

Publicaciones de divulgación científica:

- Ciencia Hoy: <http://www.cienciahoy.org.ar>
- Investigación y Ciencia

Condiciones de Aprobación

Al finalizar la cursada los alumnos accederán a una de las
 siguientes condiciones: regular, promovido, libre, ausente.

Condición de regularidad:

Aprobación de TPs y Seminarios con asistencia no inferior
 al 80%,

Teóricos: asistencia no inferior al 50%

Aprobación de dos parciales y/o un recuperatorio con nota
 no inferior a 4 puntos. Los alumnos en condición de regular
 deberán rendir examen final (modalidad oral) en las fechas
 estipuladas en el calendario académico.

Condiciones de promoción:

TPs asistencia y aprobación del 100%. Seminarios:
 asistencia no inferior al 80%.

Teóricas: asistencia no inferior al 70%.

Aprobación de ambos parciales con promedio mayor o igual a
 6 puntos y del examen integrador final con nota no inferior
 a 7 puntos.

Las notas numéricas se establecen en función de la tabla
 equivalente indicada a continuación:

J.


[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
 Dir. Jorge M. AVILAIO
 Director de la
 Departamento de Ciencias Básicas

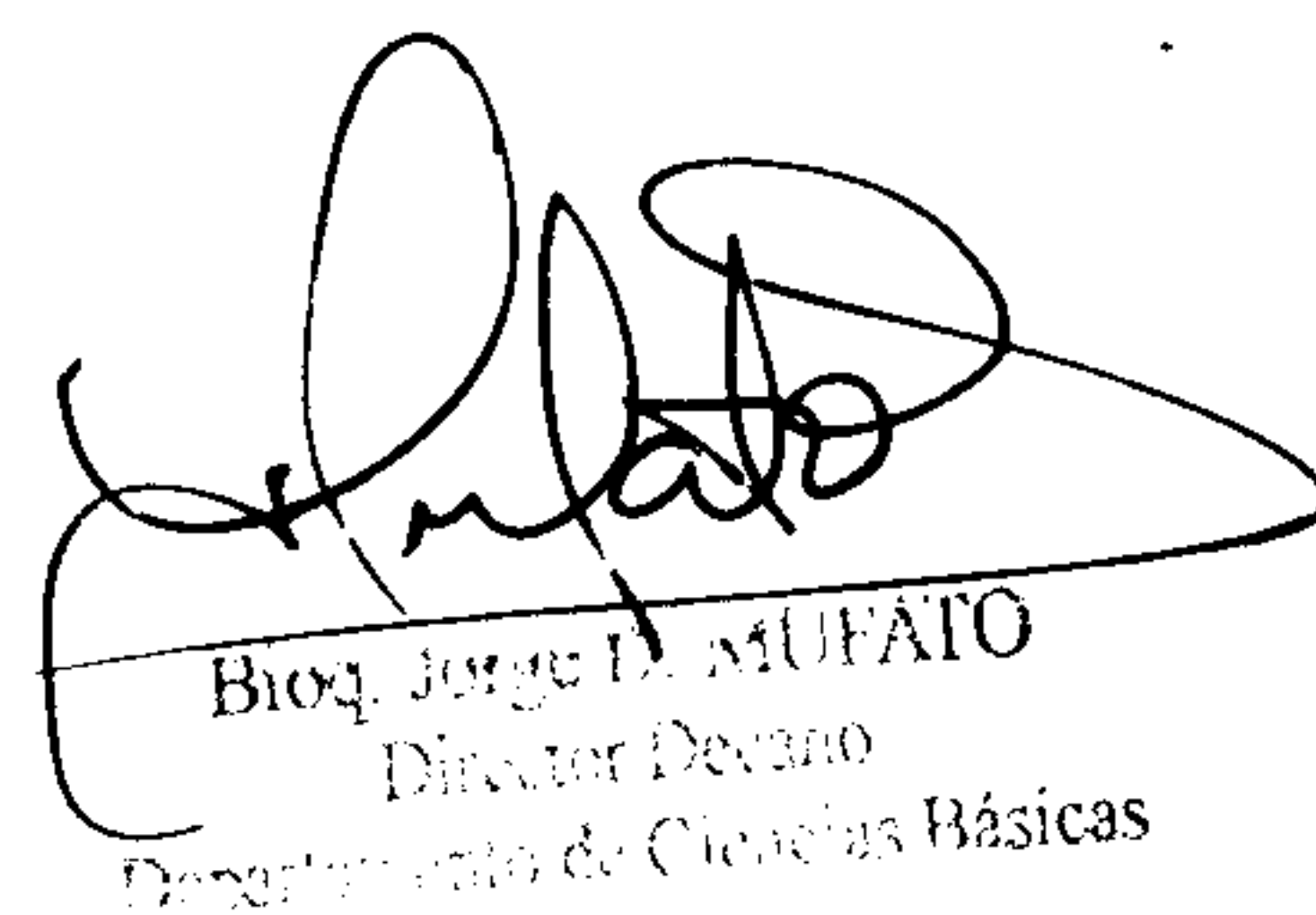
Valor numérico	Equivalente porcentual
0	0
1	13
2	25
3	38
4	50
5	58
6	67
7	75
8	83
9	92
10	100

Condición de libre:

La condición de libre corresponde a aquellos alumnos que habiendo rendido al menos un parcial o recuperatorio perdieron la condición de regularidad: los alumnos podrán rendir la asignatura en condición de libre: el examen en condición de libre comprende tres instancias (trabajos prácticos, seminarios y teoría: el alumno deberá demostrar comprensión fehaciente de los conocimientos impartidos en los trabajos prácticos mediante la ejecución de algunas de las actividades estipuladas durante el curso y aprobar una evaluación escrita de los temas tratados en la actividad de seminarios. Solo habiendo aprobado ambas instancias rendirá examen oral teórico.


E. Fernández




Btoq Jorge D. MUFATO
Director Decano
Departamento de Ciencias Básicas