

330B88

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES.

DEPARTAMENTO: QUIMICA BIOLOGICA.  
ASIGNATURA: **BIOLOGIA GENERAL.**  
CARRERA/S : CIENCIAS QUIMICAS.  
ORIENTACION: QUIMICA BIOLOGICA.  
PLAN :  
CARACTER : OPTATIVA.  
DURACION DE LA MATERIA: CUATRIMESTRAL.  
HORAS DE CLASE : a) Teóricas: 4 hs.  
b) Laboratorio: 4 hs.  
c) Problemas:  
d) Seminarios: 4 hs.  
TOTALES : 12hs.  
ASIGNATURAS CORRELATIVAS: ORGANICA II.

PROGRAMA:

1.-NIVEL MOLECULAR.

- a.- Composición química de los seres vivos. Minerales y agua. Hidratos de carbono, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos, vitaminas, hormonas y enzimas.
- b.- Cambios de energía, compuestos energéticamente ricos.
- c.- Catálisis, regulación de la actividad enzimática.

2.-NIVEL CELULAR.

Características de los seres vivos. Origen de los primeros seres vivientes. Situación de los virus.

- a.- Organización de la célula. Procariontes. Eucariontes.

Membrana plasmática: Estructura, diferenciaciones.  
Membrana celular.

Núcleo : Carioteca, estructura y función.

Cromosomas, composición química, estructura y función

Nucléolo, composición química y estructura.

Citoplasma: Origen, estructura y función de

Retículo endoplásmico liso.

Retículo endoplásmico granular.

Aparato de Golgi.

Ribosomas.

Lisosomas, peroxisomas, glicoxisomas.

Mitochondrias.

Cloroplastos.

Centríolo, cilias, flagelos.

- b.- Metabolismo celular.

Función de las mitocondrias, cloroplastos, ribosomas.

- c.- Regulación celular. Diferenciación.

Transporte activo. Difusión.

Crecimiento y división de la célula, factores que influyen.

Mecanismo de la división celular, mitosis, meiosis.

...///

Aprobado por Resolución CD 639/88

*Su*  
Dra. SILVIA M. MORENO  
Directora Adjunta Int. Ina  
Departamento de Química Biológica

*Mos*  
M<sup>o</sup> H. Tosone



...///

3.- NIVEL TISULAR.

a.-Vegetales.

Parénquima, colénquima, epidermis, esclerénquima, tejidos conductores.  
Esquema de su distribución en tallo, raíz y hoja.  
Transporte de fluidos en vegetales.  
Meristemas, regulación del crecimiento, hormonas vegetales.

b.- Animales.

Tipos celulares, irrigación, inervación, origen, función y distribución de  
Epitelial, conjuntivo, muscular y nerviosa.  
Mecanismo de la contracción muscular.  
Mecanismo de la transmisión del impulso nervioso. Células neurosecretoras  
Coordinación nerviosa.

4.- NIVEL DEL ORGANISMO.

a.-Características generales de la organización animal.

Concepto de capas embrionarias, celoma, protostomios y deuterostomios.  
Movimientos, hidrostática, metamería.

b.-Estructura comparada y función de:

Aparato digestivo, circulatorio y respiratorio.  
Aparato excretor y regulación del medio interno.

Sistema neuroendocrino/Regulación del sistema endocrino en vertebrados e insectos.

c.- Reproducción.

Gametogénesis, fecundación y partenogénesis.  
Tipos de huevo y de segmentación, monogénesis y diferenciación.  
Determinación del sexo. Anexos embrionarios.  
Sistema Reprodutor en Vertebrados.

5.- DIVERSIDAD DE ORGANISMOS.

El sistema taxonómico. Concepto de homología y analogía.  
Diagnos general, ejemplos de clasificación de:

a.-Monera (Cyanophyta, Bacteria).

b.-Protista (Algas, Fungi, Protozoa, Myxomycetes).

c.-Diversidad animal.

Porífera, Cnidaria, Plathyhelminthes, Aschelminthes, Annelida, Mollusca,  
Arthropoda, Echinodermata, Hemichordata, Chordata.

d.-Diversidad vegetal.

Bryophyta, Tracheophyta.

6.- NIVEL POBLACIONAL.

a.-Concepto de población. Concepto de especie.

Características de la población.

b.-Crecimiento y reproducción de una población, curva de crecimiento.

c.-Transmisión hereditaria de la información.

Leyes de Mendel, efectos de ligamiento y entrecruzamiento.

Ley de Hardy-Weinberg.

7.- NIVEL DE ECOLOGIA.

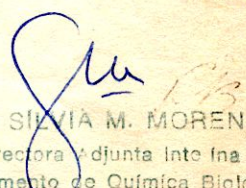
a.-Composición del ecosistema, factores bióticos y abióticos.

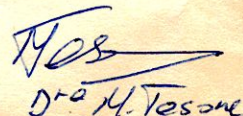
Comunidad biótica. Ciclos de la materia en el ecosistema  $C, N, O_2, H_2O$ .

b.-Flujo de energía en un ecosistema.

c.-Sucesión ecológica. Climax.

...///

  
Dra. SILVIA M. MORENO  
Directora Adjunta Int. Ina  
Departamento de Química Biológica

  
Dr. M. Tesone



...///

8.- EVOLUCION DE LAS ESPECIES

Evidencias de la evolucion.

Teorías actuales. Mutaciones, tipos e importancia.

Concepto de la selección natural. Aislamiento.

Teorías evolutivas. Lamarck, Darwin, Neodarwinistas y Piaget.

BIBLIOGRAFIA

1.- WEIZ P. La Ciencia de la Biología. Edic. Omega S.A. 1974

2.- WEIZ P. La Ciencia de la Zoología. Ed. Omega 1974.

3.- ORIEN NEWHOS. Bioquímica Humana. Ed. Panamericana (1ª Edición) 1984.

4.- DI FIORE. Diagnóstico Histológico Ed. Ateneo (8ª Edición) 1980.

5.- BLOOM FAWCETT. Tratado de Histología. Ed. Labor (6ª Edición) 1973

6.- Watson, J.D. Molecular Biology of the Cell, Garland, Publ. Inc. N. Yard. London.

7.- De Robertis y De Robertis (h) Biología Celular y Molecular. Ed. "El Ateneo".

8.- Elena Curtis. Biología General. Ed. Panamericana. 1984

*[Faint signature]*  
DRA. J. M. TOMIO  
DIRECTORA ADJUNTA INTERINA  
DPTO. QUÍMICA BIOLÓGICA

*[Handwritten signature]*

28 de Agosto de 1987.-

*[Handwritten signature]*  
Dra. SILVIA M. MORENO  
Directora Adjunta Intera  
Departamento de Química Biológica

*[Handwritten signature]*  
Dra. M. Toscano



BIBLIOGRAFIA

- 1- Lehninger: Bioquímica. Ed. Omega. 1980
- 2- H. Harper: Manual de Química Fisiológica. 1980. Ed. El Manual Moderno S.A.
- 3- Bohinsky. Bioquímica. Fondo Educativo Interamericano. 1979
- 4- Mahler y Cordes. Química Biológica Ed. Omega 1980
- 5- White, Handler y Smith. Principles of Biochemistry. Ed. Mc Graw Hill 1982.
- 6- Bioquímica General. H. Torres. H. Carminetti. E. Cardini Ed el Ateneo 1983.
- 7- Bioquímica L. Stryer. Ed. Reventé 1983.
- 8- Química Biológica. Una introducción a la Bioquímica. J. Ramsey Bronk  
Compañía Editorial Continental S.A. 1980.
- 9- Dioxom and Wess. Enzymes. Ed. Longman 1971
- 10- Segel. Biochemical Calculations. 1980.
- 11- D.Kerridge and G. Trpton. Biochemical Reasoning. Ed. Benjamín. 1972
- 12- Daves. E,A. Problemas cuantitativos de Bioquímica Ed. Acribia. 1972.

*Miriam Sencovich*

Firma del Profesor..... Firma del Director.....  
 Aclaración de firma. *Dr. H.A. Sencovich*..... Aclaración de Firma.....  
 Fecha.. *28 de Agosto de 1987*.....

*Jm*  
 Dra. **LYDIA MORENO**  
 Directora Adjunta Intensiva  
 Departamento de Química Biológica