

2B
1982

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: CIENCIAS BIOLÓGICAS

FBNC

SIGNATURA: BIOLOGIA GENERAL.

CARRERA/S: Cs. BIOLÓGICAS.

ORIENTACION: CICLO BASICO
PLAN: 1984

CARÁCTER: OBLIGATORIO

DURACION DE LA MATERIA: UN CUATRIMESTRE

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 6 hs.

b) Problemas: 1 y ½ hs.

c) Laboratorio: 3 hs.

d) Seminarios: 1 y ½ hs.

e) Totales: 12 hs. semanales

SIGNATURAS CORRELATIVAS: NINGUNA.

PROGRAMA

NIVEL MOLECULAR Y CELULAR

- 1.- PROTEINAS: Estructura primaria, secundaria y terciaria. Métodos de determinación de secuencia. Cristalografía de rayos X. Subunidades. Cooperatividad. Proteínas estructurales y proteínas enzimáticas. Alosteria. Modificaciones regulatorias. Receptores. Anticuerpos. Hormonas. Neurotransmisores. Concepto de cascada proteolítica.
- 2.- ACIDOS NUCLEICOS: Estructuras del DNA (primaria, secundaria y terciaria). Métodos para determinación de secuencia. Estructura del RNA. RNA de transferencia. RNA mensajero. RNAs ribosómicos. Actividad catalítica del RNA. Hibridación de ácidos nucleicos. Genes estructurales y genes reguladores. Intrones y exones. Recorte y ensamblaje del RNA mensajero. Elementos móviles. Señales (promotor, operador, incrementador, finalizador). Aislamientos de genes. Mutaciones espontáneas e inducidas.
- 3.- SINTESIS DE PROTEINAS: Experimento de DINTZIS. Código genético. Ribosomas. Retículo endoplásmico. Proteínas de exportación. Ciclo secretorio celular.
- 4.- SINTESIS DE ACIDOS NUCLEICOS: Concepto de replicón. Bioquímica de la replicación del DNA y del RNA. Polimerasas, ligasas y nucleasas. La transcriptasa inversa.
- 5.- REGULACION DE LA ACTIVIDAD GENETICA: El operón lactosa. Conceptos de genética bacteriana y viral. Transposones (Lambda, Mu, Retrovirus). El DNA como elemento dinámico. Interacción DNA - proteína. Represores, enzimas de restricción. DNA topoisomerasas. Histonas. RNA polimerasa.
- 6.- CELULAS EUCARIOTAS: Estructura: citoesqueleto, orgánulos. Conceptos sobre membranas biológicas. Generación y almacenamiento de energía. Diversidad de especializaciones celulares.

Dr. MARIA C. MAGGES
Directora Adjunta Interina
Dpto. Cs. Biológicas

por Resolución DN 982/82

....////

- 7.- GENÉTICA: Historia de las ideas sobre la herencia. La contribución de Mendel. Segregación. Segregación y distribución independientes.
- 8.- MEIOSIS y REPRODUCCION SEXUAL: Haploidía y diploidía. Meiosis y el ciclo vital. Meiosis versus Mitosis. Fases de la meiosis. Citogenética.
- 9.- GENES y CROMOSOMAS: Herencia poligénica y pleiotropía. Alelos múltiples. Ligamiento génico. Ligamiento al sexo. Mapeo cromosómico.
- 10.- GENÉTICA HUMANA: Cariotipo humano. Anormalidades cromosómicas. Rasgos ligados al sexo. Mapeo cromosómico. Errores innatos del metabolismo. Hemoglobinas. Implicaciones médicas de las técnicas del ADN recombinante.

NIVEL ORGANISMOS

- 11.- CLASIFICACION: Especie. Taxonomía. Sistemática. Métodos taxonómicos.
- 12.- PROCARICTAS: Diversidad. Microorganismos y ecología humana.
- 13.- PROFITAS: Algas. Mixomicotas. Protozoarios.
- 14.- FUNGOS: Características. Reproducción. Relaciones simbióticas.
- 15.- PLANTAS: Diversidad. Briófitas. Vasculares. Pteridófitas. Espermátófitas.
- 16.- ANIMALES: Invertebrados. Celomados protostomos. Artrópodos. Los deuterostomos.
- 17.- BIOLOGIA VEGETAL: Reproducción. Desarrollo. Crecimiento. Sistemas de transporte. Hormonas y regulación del crecimiento. Respuestas a los estímulos.
- 18.- BIOLOGIA ANIMAL: El animal humano. Energía y Metabolismo: Sistema digestivo. Respiración. Circulación.
- 19.- HOMEOSTASIS: Excreción y balance del agua. Regulación de temperatura. La respuesta inmune.
- 20.- INTEGRACION y CONTROL: Sistema nervioso. Sistema endocrino. Receptores sensoriales. El cerebro.
- 21.- REPRODUCCION y DESARROLLO: Espermatogénesis y Oogénesis. Desarrollo de Equinodermos, Anélidos, Aves y Mamíferos (ser humano).

NIVEL POBLACIONES

- 22.- EVOLUCION: Evidencias. Pasa genética de la evolución. Variabilidad. Darwin y la selección natural. El origen de las especies.

13
16
07/3


Dr. MARIA C. MAGGESI
Directora Adjunta Interim
Dpto. Cs. Biológicas

....////

23.- ECOLOGIA: Dinámica de poblaciones y estrategias reproductoras. Interacciones en comunidades. Ecosistemas. Biosfera. Evolución del comportamiento social. Evolución humana y Ecología.

BIBLIOGRAFIA:

- Baker, J.J. y Allen, G.E.: Biología e Investigación. Fondo Educativo Interamericano S.A. (1970).
- Castro, R.J. y col.: Actualizaciones en Biología. EUDEBA (última edición).
- Cronquist, A.: Introducción a la Botánica. CECSA (última edición).
- Curtis, H.: Biology. Worth, USA (1983).
- De Robertis, E.D.P. y De Robertis, E.M.F.: Biología celular y Molecular. El Ateneo, Bs.As. (última edición).
- Lewin, B.: Genes. John Wiley and Sons, New York (1983).
- Movre, J.A.; Meyer, T.G. et al.: Biología: Unidad, Diversidad y Continuidad de los Seres Vivos CECSA (última edición).
- Odum, E.P.: Ecología. Interamericana. (última edición).
- Weisz, P.B. La ciencia de la Zoología. Omega, Madrid (última edición)
- Weisz, P.B. La ciencia de la Biología. Omega, Madrid. (última edición).
- Welch, C.A. et al.: Ciencias Biológicas. De las moléculas al hombre. CECSA. (última edición).
- Stryer, L.: Bioquímica. Reverté, Barcelona. (segunda edición).

Maff

Quiñez

Maff
Dra. MARIA C. MAGGIONI
Directora Adjunta Interina
Dpto. Cs. Biológicas

Barra

Quiñez