

DEPARTAMENTO..... MATEMATICA.....
ASIGNATURA... BIOMATEMATICA TEORICA Y COMPUTACION EN BIOLOGIA.....
CARRERA/S. Lic.en Cs. Mat. (Or.Aplicada) ORIENTACION.....
..... Comp.Cient., Lic.en Cs. PLAN.....
de la Comp.
CARACTER..... Optativo.....
DURACION DE LA MATERIA.... Cuatrimestral.....
HORAS DE CLASE: a) Teóricas.....hs. b) Problemas.....hs.
..... c) Laboratorio....hs. d) Seminarios.....hs.
..... e) Totales.....hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS... ANALISIS II y ALGEBRA LINEAL.....
.....
.....

PROGRAMA

1. Concepto de energía en los sistemas biológicos

Energías intrínseca y extrínseca. Representación de la energía. Categorías N_B y N_{B_f} . Otros factores abstractos de representación.

2. Teoría relacional de los sistemas ambientales

Conceptos fundamentales. Unidades y comportamientos ambientales. Diagrama ambiental material-energético. La categoría E de los sistemas ambientales. Algunas consecuencias de la teoría relacional ambiental. Movimiento de los sistemas biológicos en ambientes diferentes. Sistemas biológicos ambientalmente estáticos y la estructura ambiental.

3. Estabilidad ambiental

Definición de criterios. Estabilidad para los sistemas biológicos estáticos ambientalmente. Centro de estabilidad.

4. Teoría de transferencias y los sistemas bioambientales

La teoría de transferencias. La categoría de transferencias. Categoría K de sistemas bioambientales. El sistema bioambiental de los ambientes previos al origen de la vida. Transferencias de materia y energía entre sistemas. Liderazgo de sociedades.

II.

BIOMATEMATICA TEORICA Y COMPUTACION EN BIOLOGIA

Prácticas especiales

- Desplazamiento de sistemas biológicos en distintos ambientes.
- Interpretación de los conceptos de energía extrínseca-tiempo como una nueva tecnología en computadoras moleculares.
- Teoría de compartimientos.
- Sistemas dinámicos en biología.
- Reconocimiento de proteínas por computación.
- Diagnóstico por computación.
- Teoría de similaridades.
- Simulación analógica electrónica aplicada a procesos biológicos.

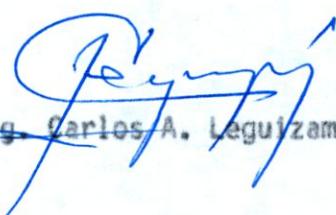
BIBLIOGRAFIA

- "Sistemas Relacionales Biológicos y Ambientales". C.A.Leguizamón
- "Theoretical and Mathematical Biology". Waterman T.H. and H.J. Morowitz, Blaisdell Pub. Co (1965).
- "Simulación Analógica de Procesos Biológicos". C.A.Leguizamón, J.M.Cordero, J.C.González. Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, U.B.A. (1981).

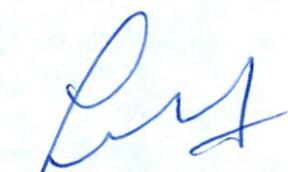
1er. cuatrimestre 1987

Firma del profesor:

Aclaración de firma:



Dr. Carlos A. Leguizamón



Dr. ANGEL R. LAROTONDA
DIRECTOR ADJUNTO INTERINO
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA