



- 1- **CARRERA:** Diplomatura en Ciencia y Tecnología
- 2- **NOMBRE DE LA ASIGNATURA:** Biología General
- 3- **AÑO:** ver en foja académica.
- 4- **NÚCLEO AL QUE PERTENECE LA MATERIA:** Complementario
- 5- **AREA DE CONOCIMIENTO:** Biología
- 6- **TIPO DE ASIGNATURA:** Teórico-práctica
- 7- **CRÉDITOS:** 10
- 8- **CARGA HORARIA TOTALES:** 108 horas
- 9- **PROGRAMA ANALÍTICO:**

### **Introducción**

Seres vivos: propiedades, organización y estructura; Autopoiesis. Composición química de los sistemas biológicos.

### **Organización y metabolismo celular**

Teoría celular. Diferencias entre célula procarionte y eucarionte. Organelas celulares: estructura y función. Endosimbiontes. Metabolismo. Estructuras disipativas; Respiración; Quimiosíntesis, Fotosíntesis. Síntesis de proteínas.

### **Genética**

Reproducción; Conservación y variación, Cromosomas, Genes. Código genético: ADN como portador de la información genética. El ARN y la expresión de la información genética. Mitosis y meiosis. Las bases de la herencia: leyes de Mendel.

### **Diversidad biológica**

Taxonomía, sistema binomial de nomenclatura. Niveles taxonómicos: Reinos, Dominios. Filogenia; Clasificación biológica. La biología molecular como herramienta en taxonomía. Unicelularidad, multicelularidad y metacelularidad. Características generales de los Reinos Procariota, Protista, Fungi, Plantae y Animalia. Ontogenia.

### **Evolución**



Historia de las ideas respecto del origen y la evolución de los seres vivos. Darwinismo: evidencias de la evolución: registro fósil, anatomía comparada, estructuras homólogas y análogas, patrones de desarrollo embrionario, biogeografía. Neodarwinismo: genética de poblaciones, adaptación, selección natural. Microevolución. Neutralismo y Saltacionismo: evidencias moleculares de la evolución, relojes moleculares, tendencias evolutivas, heterocronías, especiación. Macroevolución: origen de nuevos clados, Genética del desarrollo. Extinciones.

## **Ecología**

Teoría de Gaia, evolución del planeta Tierra. Poblaciones. Comunidades. Niveles tróficos. Cadenas y redes tróficas. Relaciones interespecíficas: depredación, competencia, simbiosis: mutualismo, parasitismo, comensalismo. Nicho ecológico. Sucesión. Ecosistemas: flujo de energía en los ecosistemas. Ciclos biogeoquímicos. Caracterización de los biomas.

### **11- BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:**

- Audesirk T. Audesirk G, Byers B. 6ª ed. 2003. Biología. La vida en la tierra. Prentice Hall. Mexico.
- Castro RJ, Handel M, Rivolta GB. Actualizaciones en Biología.8ª ed. 1991.Eudeba, Buenos Aires.
- Curtis H, Barnes NS. Biología. 6ª ed. 2001. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires.
- Solomon EP, Berg LR, Martin DW, Villee C. 1998. Biología 4ª ed. Interamericana. Mc Graw- Hill. Mexico.

### **12- BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA:**

- Alberts, Johnson, Lewis, Raff, Roberts, Walter. 2004. Biología Molecular de la Célula. Omega, Barcelona
- Begon M, Harper JL, Townsend CR. 1987. Ecología: individuos, poblaciones y comunidades. Omega. Barcelona.
- Brock TD, Madigan MT. 1993. Microbiología. 6a ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. México.
- Lehninger AL, Nelson DL, Cox MM. 1993. Principles of Biochemistry.
- Lodish H, Berk A, Matsudaira P, Kaiser, Krieger, Scott, Zipursky, Darnell. 2005. Biología Celular y Molecular. Editorial Medica Panamericana, Buenos Aires
- Raven PH, Evert RF, Eichhorn. 1992. Biología de las plantas. Editorial Reverté SA. Buenos Aires.
- Klug W & Cummings M. 2003. Concepts of Genetics 7<sup>nd</sup> ed. Pearson Education Inc. Upper Saddle River, New Jersey.
- Weisz PB. La Ciencia de la zoología. Omega. Barcelona.