

## **CURSO BIología GENERAL I**

### **PLAN 1994**

### **MODIFICACIÓN 2016**

### **P7 V9**

### **CURSO: 1º AÑO**

### **SEMESTRE: 1º SEMESTRE**

### **CARGA HORARIA: 90 HORAS**

### **DESARROLLO CURRICULAR: CUATRIMESTRAL**

### **CARGA HORARIA SEMANAL: 6 HORAS**

### **PERÍODO DE CURSADO: MARZO-JULIO**

### **FUNDAMENTACIÓN**

La asignatura Biología General I se encuentra en el segundo nivel de integración y segundo Ciclo denominado Básico Socio Epidemiológico, constituyéndose como uno de los cursos que introducen a la comprensión del sistema estomatognático en la estructura del hombre integrado, brindando al alumno los conocimientos básicos que funcionarán como prerrequisitos de la formación especializada.

Pertenece, en articulación con otras asignaturas, al Departamento de Ciencias Biológicas Básicas y Aplicadas. Existe una interacción entre las asignaturas que componen un departamento, no sólo para realizar los ajustes pertinentes en los cursos que se dictan en forma anual o cuatrimestral, sino también para proponer los contenidos de los cursos complementarios respectivos.

La presente propuesta curricular contempla la integración de los contenidos básicos a cerca de los componentes celulares como mínima unidad de vida desde organismos unicelulares hasta otros más complejos, como es el ser humano. De la misma manera se relacionarán las estructuras celulares con la organización de los aparatos y sistemas relacionados con la salud general del individuo.

En base a los conceptos básicos antes mencionados, el estudiante de Biología General I deberá ser capaz de analizar, comprender, comparar y sintetizar los contenidos adquiridos que deberá aplicar luego en la dinámica odontológica. Los contenidos del curso permitirán comprender los temas que serán desarrollados en Biología II. Se establece su posible vinculación con otros cursos, por ejemplo, la complementariedad entre Biología y Anatomía, o Biología y Fisiología, y con otros niveles de cursos superiores como por ejemplo Biología y Periodoncia o Biología y Endodoncia. A su vez, establece una línea de continuidad en complejidad creciente con los temas abordados en Introducción a la Odontología, curso que el alumno necesita tener aprobado para poder cursar Biología I.

### **OBJETIVOS GENERALES**

- Adquirir las capacidades que permitan mantener la salud bucal del individuo y la comunidad, a través del desarrollo de las actitudes, destrezas y conocimientos básicos aplicados, necesarios para el diagnóstico y la prevención de las alteraciones prevalentes en el sistema estomatognático.
- Desarrollar el perfil como odontólogo profesional introducido en el mundo de las ciencias, favoreciendo su parte humana con espíritu de docencia, servicio e investigación.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer la relación que debe darse entre el tratamiento de los contenidos temáticos de biología, sus bases epistemológicas y los enfoques y métodos de su enseñanza.
- Conocer los pasos del método científico experimental y su aplicación a la biología.
- Comprender la estrecha relación entre estructura y funcionamiento celular.
- Interpretar a la célula procariota y a los virus como agentes de enfermedad.
- Adquirir patrones de conductas del manejo de las fuentes de datos disponibles tanto en forma analógica, como digital.
- Desarrollar y afianzar habilidades en el manejo del microscopio óptico.
- Valorar y jerarquizar los conocimientos adquiridos relacionándolos con la futura formación.
- Apreciar la importancia de los ácidos nucleicos en la autoperpetuación de la célula.
- Valorar la importancia de los conocimientos básicos para el desarrollo de diagnósticos y planes de prevención de la salud oral de la comunidad.

### **CONTENIDOS:**

#### **UNIDAD TEMÁTICA 1: LA CIENCIA. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y ESTADÍSTICA. (13 HORAS)**

- Concepto. Clasificación. Características comparativas entre las ciencias fácticas y las formales. La biología en el concepto de las ciencias.
- Conocimiento vulgar ordinario y científico. Método científico experimental: pasos, constatación de hipótesis, ejemplos. Método del Inductivismo estricto. Críticas.
- Concepto de epistemología. Breve reseña histórica. Epistemología aplicada a la ciencia. Ejemplos de métodos epistemológicos y su relación con las ciencias de la salud.
- Definición del Método Científico. Pasos del método científico experimental.

- Conceptos de dato, muestra, población, unidad experimental y variables (dependientes e independientes). Tipo de datos (cualitativos y cuantitativos). Factores de inclusión y exclusión.
- Estadística: definición. Concepto de: media, mediana, media aritmética, error estándar y desviación estándar. Prueba de variancia, curva de Gauss.

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- Bazerque, P.; Tesler, J. Método y técnicas de la investigación clínica. Capítulo II. Ed. Toray, Buenos Aires, 1982.
- Klimovsky, G. Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología. Ed. A-Z, Buenos Aires, 2005.
- Macchi, R. L. Introducción a la Estadística en Ciencias de la salud. Capítulos 1, 2, 5 y 9. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires, 2001.

#### **UNIDAD TEMÁTICA 2: MATERIA VIVA. (13 HORAS)**

- Organización físico-química de la materia viva. Propiedades. Organización química. Porcentaje de los componentes de la materia viva

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- De Robertis, E y de Robertis, H. Biología Celular y Molecular. Capítulo II. El Ateneo, Buenos Aires, 2004.
- Curtis, H; Barnes, J. Biología. Caps. IV, V y VI. Ed. Panamericana, Buenos Aires, 2008.

#### **UNIDAD TEMÁTICA 3: LA CÉLULA. SU FISIOLÓGÍA. (13 HORAS)**

- Concepto de célula. Elementos Estructurales.
- Membrana Celular: teorías de formación de la membrana. Composición química. Complejo de Unión. Diferenciaciones de membrana.
- Citoplasma: composición química. Funciones.
- Organelas: Aparato de Golgi. Retículo Endoplasmático Liso. Retículo Endoplasmático Rugoso. Ribosomas. Lisosomas. Mitocondrias. Centríolo
- Respiración Aeróbica.
- Núcleo: composición química. Funciones. Elementos constitutivos. Carioteca. Nucleolo. Eucromatina. Heterocromatina. Cariolinfa. Carioteca.
- Homeostasis. Metabolismo Celular: absorción. Transporte activo y Pasivo. Movimientos Celulares. Digestión Celular

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- De Robertis, E y de Robertis, H. Biología Celular y Molecular. Capítulos I, IV, V, VI, VIII, IX, X. El Ateneo, Buenos Aires, 2001.
- Curtis, H; Barnes, J. Biología. Caps. IV, V y VI. Ed. Panamericana, Buenos Aires, 2008.

#### **UNIDAD TEMÁTICA 4: ÁCIDOS NUCLEICOS. (13 HORAS)**

- Definición de los ácidos nucleicos. Tipos y variedades. Cuadro Comparativo entre ADN y ARN. Síntesis de Proteínas.

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- De Robertis, E y de Robertis, H. Biología Celular y Molecular. Caps. XII, XIII, XIV. El Ateneo, Buenos Aires, 2004.
- Curtis, H; Barnes, J. Biología. Caps. IV, V y VI. Ed. Panamericana, Buenos Aires, 2008.

#### **UNIDAD TEMÁTICA 5: ÓRGANOS, APARATOS Y SISTEMAS. (13 HORAS)**

- Energía y Aparato Digestivo: órganos que lo componen. Funciones de cada uno de ellos. Mecanismo de la Digestión y su relación con la producción de energía.
- Energía y Sistema respiratorio: órganos que lo componen. Funciones de cada uno de ellos. Mecanismo de la respiración y su relación con la producción de energía.
- Sistema Circulatorio: órganos que lo componen. Funciones de cada uno de ellos.
- Sistema Endócrino: órganos que lo componen. Funciones de cada uno de ellos.

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- Latarjet, M.; Ruiz Liard. Anatomía humana. Tomo I. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires. 2004.
- Curtis, H; Barnes, J. Biología. Ed. Panamericana, Buenos Aires, 2008.

#### **UNIDAD TEMÁTICA 6: INMUNIDAD CELULAR. (13 HORAS)**

- Inmunidad, su relación con la producción de células cancerígenas, los procesos de osteointegración en los implantes.
- Alergia: conceptos. Aparato inmunocompetente. Su relación con la aparición de células cancerígenas. Elementos que participan en la inmunidad. Tipos de Alergias. Relación entre la inmunidad y la alergia. Células que intervienen el proceso de la osteointegración.

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- Negroni, M. Microbiología estomatológica. Capítulos 13, 14 y 15. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires, 1999.

#### **UNIDAD TEMÁTICA 7: ORGANISMOS PROCARIOTES. (12 HORAS)**

- Definición de procariotas. Clasificación de organismos procariotes.
- Bacterias Grampositivas y Gramnegativas: estructura (elementos habituales y no habituales). Clasificación de las bacterias de acuerdo a su forma, motilidad y reproducción. Características de cada

una de ellas.

- Enfermedades Bacterianas. Sífilis, Tuberculosis y Actinomicosis

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- Negroni, M. Microbiología Estomatológica. Capítulos 2 y 3. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires, 1999.

### **BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA:**

- Badillo, Rómulo. "Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias". Vol. 3 N° 3, cap. 4, 2004.
- Borghelli, R. Temas de Patología Bucal Clínica con nociones de epidemiología bucal. Tomo I. Capítulos 16 al 20. Editorial Mundi. Buenos Aires, 1979.
- Notha, R. Inmunología. Capítulos 1, 2, 3 y 4. Ed. Libreros López. Buenos Aires. Segunda edición, 1981.
- Padrón, J. La estructura de los Procesos de Investigación. Ciencias Sociales en Internet. Vol. 2. Capítulos 2 y 3. Caracas, 1998.

### **PROPUESTA METODOLÓGICA:**

El curso es de dictado cuatrimestral, durante 90 horas distribuidas en 15 semanas (6 horas semanales). Se llevan a cabo dinámicas de clases en las cuales el profesor participa como coordinador del grupo de aprendizaje, articulando momentos de explicación de los temas con dinámicas que favorecen la construcción colectiva de conocimiento mediante grupos de discusión y debate guiado. De esta manera, la experiencia de aprendizaje integra tanto conocimientos teóricos como su desarrollo y aplicación en actividades que involucran al alumno personalmente.

Se realizan trabajos en laboratorio, que favorecen el intercambio de ideas integrando diferentes conceptos y procedimientos desarrollados durante el curso; investigación de temas mediante búsqueda de información en diferentes fuentes que favorece el abordaje más profundo del tema; discusión de textos, que contribuyen al desarrollo de habilidades en la comunicación, el cuestionamiento, la reflexión y el trabajo en equipo generando de esta manera un proceso de enseñanza aprendizaje dinámico.

El propósito de estas dinámicas de enseñanza es principalmente que el alumno adquiera y ejercite formas de acceso al conocimiento que vayan más allá del mero aprendizaje de conceptos, y por lo tanto que implique la creación y participación de un vínculo y clima de clase que favorezca la indagación, la construcción de conocimiento y su problematización. De esta manera el aprendizaje deja de ser exclusivamente individual para convertirse en un proceso grupal y colectivo.

### **FORMAS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación es considerada como una instancia incluida en el proceso de aprendizaje, que permite además que los procesos de evaluación y acreditación se lleven a cabo en forma paralela dentro de la experiencia grupal. La acreditación constata evidencia de aprendizaje que se proponen en el presente programa y que el alumno debe adquirir en términos de conocimientos básicos.

De esta manera, el curso propone una evaluación continua y acumulativa que se pone en práctica mediante diversas modalidades que permiten un seguimiento del proceso del alumno. En todas las clases se realiza oralmente, mediante preguntas realizadas a los alumnos individualmente o requeridas para su resolución de la intervención del grupo más amplio, teniendo un registro y seguimiento de los comentarios que los alumnos realizan.

En cuanto a la evaluación que hace a la adquisición de habilidades necesarias para la integración de los aspectos teóricos con los prácticos se apunta a evaluar el correcto reconocimiento de las estructuras celulares a través de microscopía óptica, la interpretación de gráficos e imágenes, y la realización de trabajos de investigación sobre temas particulares.

Estas formas de evaluación se complementan con dos exámenes parciales escritos y uno final, integrador de los anteriores.

### **REQUISITOS DE EVALUACIÓN.**

De acuerdo a la normativa vigente en cuanto al régimen de regularidad y promoción de la Facultad, se establecen las siguientes posibilidades:

Promoción sin examen final:

El alumno está promovido cuando aprueba el 100% de las experiencias de aprendizaje (evaluaciones diarias, exámenes parciales y el integrador) con 7 o más puntos y no tiene inasistencias. No debe rendir examen final.

Promoción con examen final:

El alumno logra su condición de regular cuando aprueba el 75% de las experiencias de aprendizaje (evaluaciones diarias, exámenes parciales y el integrador) con 4 o más puntos. Además debe tener un mínimo de 75% de asistencias. Debe rendir examen final.

Alumno libre condicional:

Es aquel que aprueba el 50% de las experiencias de aprendizaje con 4 o más puntos. Debe recuperar el otro 50 %, para lo que dispondrá de dos oportunidades. En el caso de aprobar, debe rendir examen final.

Alumno libre: es aquel que aprueba menos del 50% de las experiencias de aprendizaje. Debe repetir el curso. No podrá inscribirse en los otros cursos correlativos.

Los alumnos que cursan en forma condicional, porque adeudan materias del ciclo secundario, no podrán acceder a la promoción, ni rendir examen final hasta que regularicen su situación dentro de los plazos establecidos por la institución. Tampoco podrán inscribirse en los cursos correlativos.