

**06 GENÉTICA**

**CURSO**

**PLAN 1994**

**MATERIA ELECTIVA**

**PLAN: P7V9**

**DARGA HORARIA: 36 Horas**

**CARGA HORARIA SEMANAL: 3 Horas**

**DESARROLLO CURRICULAR: Trimestral**

 **FUNDAMENTACIÓN**

La materia de Apoyo de Genética se encuentra ubicada en el segundo nivel de integración y segundo Ciclo denominado Básico Socio Epidemiológico, dentro de los cursos de Aplicación y Apoyo constituyéndose como uno de los cursos que introducen a la comprensión genética del sistema estomatognático en la estructura del hombre integrado, brindando al alumno los conocimientos básicos que funcionarán como prerrequisitos de la formación especializada.

Pertenece al departamento de Ciencias Biológicas Básicas y Aplicadas y Odontología Preventiva y Social. Existe una interacción entre las asignaturas que componen el departamento, no solo para reestructurar los cursos que se dictan en forma anual o cuatrimestral sino también los contenidos de los cursos optativos.

 La presente contempla la integración de los contenidos básicos acerca del código genético y la regulación génica eucariota como sostén para la compresión de temas que se desarrollarán en cursos posteriores.

**OBJETIVOS GENERALES:**

* Iniciar a los estudiantes de odontología en el campo de la genética
* Contribuir a la concientización de una cultura amplia del futuro odontólogo, acorde a su capacitación científico-personal.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

-Interpretar los principios básicos de la herencia.

-Relacionar las mutaciones cromosómicas y genéticas con síndromes clínicos.

-Infundir la importancia de la regulación de la expresión génica y de las potencialidades celulares en los procesos biológicos del organismo.

-Estimar la influencia de los genes y de los estímulos ambientales en el comportamiento humano.

-Identificar las características del cáncer y sus posibles orígenes.

**CONTENIDOS:**

**UNIDAD TEMÁTICA 1: Principios Básicos de la Herencia**

1. Terminología básica actual: gen, alelos, genotipos, fenotipos, homocigóticos, heterocigóticos.
2. Antecedentes históricos: leyes de la herencia de Gregor Mendel: premisas, cruzamientos.
3. Dominancia intermedia, codominancia.
4. Dominancia influida y limitada por el sexo, genes letales.
5. Series alélicas: grupos sanguíneos ABO

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

1. Benito, C. y Espino, F. J. (2012). (Cap. 1). *Genética. Conceptos esenciales*. Madrid: Médica Panamericana.
2. Cooper, G. M., Hausman, R. E., & Wrigth, N. (2014). (Cap. 3). *La célula: Geoffrey M. Cooper y Robert E. Hausman ; traducido por N. Wright* (6a. ed.) Madrid: Marbán.
3. *Curtis. Biología* (Cap. 8). (7ª ed.). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
4. De Robertis, E., Hib, J. & Ponzio, R. (2012). (Cap. 17). *Biología celular y molecular: Eduardo De Robertis , José Hib y Roberto Ponzio* (15a. ed.). Buenos Aires: El Ateneo.

**UNIDAD TEMÁTICA 2: Aspectos cromosómicos de la herencia**

1. Cromosomas, cromatina
2. Ciclo celular, mitosis, meiosis
3. Información genética recombinada
4. Determinación del sexo

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

1. Benito, C. y Espino, F. J. (2012). (Cap. 3, 4,8). *Genética. Conceptos esenciales*. Madrid: Médica Panamericana.
2. Cooper, G. M., Hausman, R. E., & Wrigth, N. (2014). (Cap. 3,4). *La célula: Geoffrey M. Cooper y Robert E. Hausman ; traducido por N. Wright* (6a. ed.--.). Madrid: Marbán.
3. De Robertis, E., Hib, J. ;., & Ponzio, R. (2012). (Cap. 15). *Biología celular y molecular: Eduardo De Robertis , José Hib y Roberto Ponzio* (15a. ed.). Buenos Aires: El Ateneo.

**UNIDAD TEMÁTICA 3: Mutaciones Cromosómicas**

1. Definición de mutaciones cromosómicas, origen. Agentes físicos químicos que las producen
2. Tipos de mutaciones: estructurales y numéricas
3. Síndromes clínicos causados por mutaciones. Alteraciones somáticas, bucales. Medidas a tener en cuenta durante la asistencia odontológica de pacientes con síndromes.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

1. Benito, C. y Espino, F. J. (2012). (Cap. 7). *Genética. Conceptos esenciales*. Madrid: Médica Panamericana.

*2. Curtis. Biología* (7ª ed.). (Cap.16). Madrid: Editorial Médica Panamericana.

3. De Robertis, E., Hib, J.; & Ponzio, R. (2012). (Cap. 17). *Biología celular y molecular: Eduardo De Robertis, José Hib y Roberto Ponzio* (15a. ed.). Buenos Aires: El Ateneo.

**UNIDAD TEMÁTICA 4: Mutaciones Genéticas**

1. Definición de mutaciones genéticas, origen. Agentes físicos químicos que las producen.
2. Tipos de mutaciones Mutación puntual o sustitución. Adición, deleción y intercalación. Transición, transversión. Expansión de trinucleótidos.
3. Manifestaciones clínicas asociadas a mutaciones genéticas.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

1. Benito, C. y Espino, F. J. (2012). (Cap. 14). *Genética. Conceptos esenciales*. Madrid: Médica Panamericana.
2. *Curtis. Biología* (7ª ed.). (Cap. 3). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
3. De Robertis, E., Hib, J.., & Ponzio, R. (2012). (Cap. 17). *Biología celular y molecular: Eduardo De Robertis , José Hib y Roberto Ponzio* (15a. ed.). Buenos Aires: El Ateneo.

**UNIDAD TEMÁTICA 5: Código genético**

1. Transcripción, traducción. Síntesis de proteínas
2. Concepto de universalidad del código genético

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

1. Benito, C. y Espino, F. J. (2012). (Cap. 14). *Genética. Conceptos esenciales*. Madrid: Médica Panamericana.

2. Cooper, G. M., Hausman, R. E., & Wrigth, N. (2014). (Cap. 3). *La célula: Geoffrey M. Cooper y Robert E. Hausman; traducido por N. Wright* (6a. ed.--.). Madrid: Marbán.

3. De Robertis, E., Hib, J., & Ponzio, R. (2012). (Cap. 11). *Biología celular y molecular: Eduardo De Robertis, José Hib y Roberto Ponzio* (15a. ed.). Buenos Aires: El Ateneo.

**UNIDAD TEMÁTICA 6: Regulación de la expresión génica eucariota**

1. Controles pretranscripcional, transcripcional y postranscripcional.
2. Control traduccional

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

1. Benito, C. y Espino, F. J. (2012). (Cap. 16). *Genética. Conceptos esenciales*. Madrid: Médica Panamericana.

2. Cooper, G. M., Hausman, R. E., & Wrigth, N. (2014). (Cap. 14). *La célula: Geoffrey M. Cooper y Robert E. Hausman; traducido por N. Wright* (6a. ed.--.). Madrid: Marbán.

*3. Curtis. Biología* (7ª ed.). (Cap. 11). Madrid: Editorial Médica Panamericana.

**UNIDAD TEMÁTICA 7: Genética del desarrollo**

1. Potencia celular, células madre.
2. Determinación celular, regulación, señales.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

1. Benito, C. y Espino, F. J. (2012). (Cap. 17). *Genética. Conceptos esenciales*. Madrid: Médica Panamericana.

2. Cooper, G. M., Hausman, R. E., & Wrigth, N. (2014). (Cap. 3). *La célula: Geoffrey M. Cooper y Robert E. Hausman; traducido por N. Wright* (6a. ed.--.). Madrid: Marbán.

3. De Robertis, E., Hib, J.; & Ponzio, R. (2012). (Cap. 7,12). *Biología celular y molecular: Eduardo De Robertis, José Hib y Roberto Ponzio* (15a. ed.). Buenos Aires: El Ateneo.

**UNIDAD TEMÁTICA 8: Genética del comportamiento**

1. Influencia de los genes.
2. Importancia de estímulos ambientales

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

1. Benito, C. y Espino, F. J. (2012). (Cap. 18). *Genética. Conceptos esenciales*. Madrid: Médica Panamericana.
2. *Curtis. Biología* (7ª ed.). (Cap. 43). Madrid: Editorial Médica Panamericana.

**UNIDAD TEMÁTICA 9: Genética del cáncer**

1. Propiedades del cáncer. Origen.
2. Protooncogenes, acción, activación. Tipos.
3. Factores que inciden en la aparición del cáncer.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

1. Benito, C. y Espino, F. J. (2012). (Cap. 19). *Genética. Conceptos esenciales*. Madrid: Médica Panamericana.
2. Cooper, G. M., Hausman, R. E., & Wrigth, N. (2014). (Cap. 15). *La célula: Geoffrey M. Cooper y Robert E. Hausman; traducido por N. Wright* (6a. ed.). Madrid: Marbán.
3. *Curtis. Biología* (7ª ed.). (Cap. 7). Madrid: Editorial Médica Panamericana.

**PROPUESTA METODOLÓGICA:**

El curso es de dictado trimestral, durante 36 horas distribuidas en 12 semanas (3 horas semanales). Se llevarán a cabo dinámicas 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 de investigación 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 del vínculo y clima de clase que favorezca la indagación, la construcción de conocimientos 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 programa del presente curso y que el alumno debe adquirir y apropiarse 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 del los aspectos teóricos con los trabajos prácticos se apunta a evaluar el conocimiento de aspectos básicos de la transmisión genética y su impacto en la biología del cuerpo humano. Estas formas de evaluación se completan con un examen integrador que determina la promoción del curso y dos instancias de reajustes