**Escuela Normal Superior en Lenguas Vivas Juan Bautista Alberdi**

**Profesorado DE EDUCACIÓN SECUNDARIA en Biología**

**UNIDAD CURRICULAR: GENÉTICA**

**CURSO:** **3er AÑO**

**PERÍODO DE CURSADO: ANUAL**

**CANTIDAD DE HORAS CÁTEDRAS SEMANALES: 3(TRES)**

**DOCENTE: LIC. ALEJANDRA INÉS PASQUALINI**

**AÑO LECTIVO: 2020**

**PROGRAMA DE EXAMEN**

**Unidad 1: Organización Biológica de las moléculas Hereditarias**

ADN y ARN: Descubrimiento. Breve historia. Estructura de los ácidos nucleicos: ADN y ARN, Diferencias y similitudes. Tipos de ARN. Funciones y ubicación. Interacción entre ambos: Síntesis de proteínas: transcripción y traducción: Descripción del proceso: lugar y enzimas que participan.

**Unidad 2: Genóforos**

Genóforo: Definición.

Genóforo viral: características. Ejemplos de virus con distintos tipos de ácido nucleico. Genóforo bacteriano: características. Y funciones del ADN bacteriano, ubicación: ADN extracromosómico en procariotas: características, funciones e importancia.

Cromosomas en eucariotas: Nivel externo: forma, tamaño y número, ejemplos. Estructura interna, conformación de la cromatina: nucleosomas, cromómero, solenoide y asas o dominios. Cromosomas homólogos, hermanos: características y ubicación

Heterocromatina: características generales y funciones. Ubicación. Tipos. Ejemplos.

Genes: definición, función y ubicación.

Cariotipo: Definición. Técnica de preparación de cariotipos. Importancia.

**Unidad 3: Ciclo Celular**

Ciclo celular: Concepto. Etapas: Interfase: Períodos G1, S y G2 características de cada uno. División celular: Mitosis. Lugares y momentos en los que se produce. Ejemplos. Etapas de la mitosis, descripción. Técnicas de elaboración de preparados microscópicos. Meiosis: lugares y momentos en los que se produce. Etapas de la meiosis, descripción completa de cada una. Técnicas reelaboración de preparados microscópicos.

Complejo sinaptonémico: ubicación, estructura y función.

**Unidad 4: Variaciones genéticas**

Alteraciones en la estructura del ADN: causas y consecuencias. Agentes mutagénicos: ejemplos causas y consecuencias.

Variaciones estructurales de los cromosomas: causas y consecuencias. Tipos y ejemplos.

Variaciones en el número de cromosomas: causas y consecuencias. Tipos y ejemplos

**Unidad 5: Mendelismo**

La experiencia de Mendel: selección de la especie y de los caracteres analizados. Pasos de su investigación, importancia de su investigación. Importancia de sus aportes.

Las Leyes de Mendel Monohíbridos: Ley de Segregación: generaciones parentales, proporciones de las filiales 1 y 2. DIhíbridos: Ley de la Combinación Independiente: generaciones parentales, proporciones de las filiales 1 y 2.

Fenotipo y Genotipo: definiciones y ejemplos. Métodos para la obtención de las gametas, cuadros y llaves dicotómicas. Métodos para la obtención de fenotipos y genotipos de los descendientes: tableros de Punett, método algebraico, método dicotómico. Ubicación de los alelos en los cromosomas.

Codominancia: características y ejemplos. Dominancia intermedia, parcial o incompleta: características y ejemplos. Superdominancia: características y ejemplos. Alelos múltiples: Características y ejemplos. Ubicación de los alelos en cromosomas.

**Unidad 6: Interacción de factores**

Interacción de factores: definición y ejemplos. Ubicación de los alelos en cromosomas. Sin variación en la proporción mendeliana: características y ejemplos. Con variación en la proporción mendeliana: Epistasia: característica y ejemplos. Herencia poligénica o multifactorial: características y ejemplos. Pleiotropía: concepto y ejemplos.

**Unidad 7: Determinación del sexo.**

Conceptos de reproducción. Tipos de reproducción: comparación entre reproducción sexual y asexual. Seres unisexuados y hermafroditas: conceptos. Sistemas de determinación del sexo en distintas especies: ejemplos. Determinación del sexo a través de cromosomas. Cromosomas sexuales, regiones apareantes y diferencial. Herencia ligada al sexo: concepto y ejemplos. Simbología.

**Unidad 8: Genética humana**

Cariotipo normal humano: características generales, utilidad.

Anormalidades en los cromosomas humanos: variaciones autonómicas numéricas y estructurales, consecuencias y ejemplos.

Características de los cromosomas sexuales: Heterocromatinización de un cromosoma X: finalidad. Síndromes producidos por una variación numérica de los cromosomas sexuales: características y ejemplos.

Enfermedades ligadas al sexo en el humano: ejemplos y características.

**BIBLIOGRAFÍA**

* Curtis, H. Barnes,N. S.1993 *BIOLOGÍA* 5ta edición. Ed Médica panamericana.
* De Robertis; e.D.P y De Robertis E.M.F. 1986 *BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR* . Ed. El Ateneo
* Fincham. J.R.S. 1987 *GENÉTICA* Ed. Omega S.A.
* Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. *BIOLOGÍA III: ORGANIZACIÓN GENÉTICA.* Programa de perfeccionamiento docente PROCIENCIA – CONICET
* Lehninger,Q.1980 *BIOQUÍMICA* Ed Omega S.A
* Sánchez Monje, E.y Jouve,N. 2 da edición revisada *GENÉTICA* Ed Omega
* SRB, A.M.1974 *GENÉTICA GENERAL* Ed Omega S.A.
* Strickberger.M.W. 1974 *GENÉTICA* Ed Omega S.A.
* Vileé, C . 1996 *BIOLOGÍA* 8va edición Ed Mc Graw Hill

Lic. Alejandra Inés Pasqualini