



POSADAS, 15 ABR 2008

VISTO: El Expte. N° 666-"Q"/07 cuya carátula dice "Departamento Genética y Programas Genética General, Genética de Poblaciones y Cuantitativa y Programa y Reglamento Interno Genética Molecular"; y

CONSIDERANDO:

QUE la Dirección del Departamento de Genética eleva los programas y reglamentos con la aprobación del Consejo Departamental de Genética (Fojas 1);

QUE la Comisión de Asuntos Académicos en su Despacho de fecha 10 de marzo de 2008 recomienda la aprobación y reglamentos del Departamento de Genética;

QUE en la I Sesión Ordinaria del año 2008 del Honorable Consejo Directivo realizada el 10 de abril, se aprueba el despacho de la Comisión;

POR ELLO:

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: APROBAR para los años 2007/2008 los **PROGRAMAS y REGLAMENTOS** de las asignaturas de la **CARRERA LICENCIATURA EN GENÉTICA**, pertenecientes al Departamento de Genética, a saber:

- GENÉTICA GENERAL**
- GENÉTICA DE POBLACIONES Y CUANTITATIVA**
- GENÉTICA MOLECULAR**
- EVOLUCIÓN**
- GENÉTICA EVOLUTIVA**

los que se incorporan como Anexo I de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: RATIFICAR los **PROGRAMAS y REGLAMENTOS** vigentes de las siguientes asignaturas:

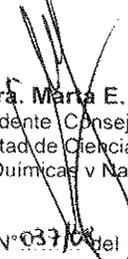
- CITOGENÉTICA GENERAL**
- PLANEAMIENTO DE TRABAJO CIENTÍFICO**
- GENÉTICA DEL DESARROLLO**
- GENÉTICA DE LA PRODUCCIÓN**
- BIOLOGÍA CELULAR**
- INMUNOGENÉTICA**

ARTÍCULO 3º: REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido **ARCHIVAR.**

RESOLUCIÓN CD N° 037-08

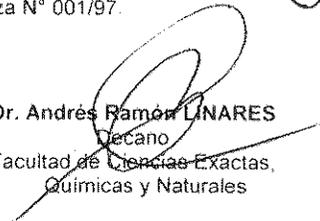
AVP


 Prof. Graciela E. SKLEPEK
 Secretaria Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales


 Dra. Marta E. YAJIA
 Presidente Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales

VISTO: se deja expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución N° 037/08 del Honorable Consejo Directivo de la FCEQyN de conformidad al Art. 1° inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97.

15 ABR 2008


 Dr. Andrés Ramón LINARES
 Decano
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales

POSADAS, 18 OCT 2001

VISTO: El Expte N° 740-"Q"/01 Secretaria Académica eleva programas Departamento Genética, y;

CONSIDERANDO:

QUE el Departamento Genética, eleva para aprobación los programas, reglamentos y bibliografía de asignaturas que integran el mismo, de acuerdo al formato establecido en la Resolución CD 195/00;

QUE la Comisión de Asuntos Académicos sugiere la aprobación de los programas y reglamentos de las asignaturas: "Genética General"; "Genética Evolutiva"; "Genética Molecular"; "Biología Celular"; "Evolución"; "Planeamiento de Trabajo Científico"; "Citogenética General"; "Genética de la Producción"; "Genética de Poblaciones y Cuantitativa" y "Genética Del Desarrollo";

QUE en la VII Sesión Ordinaria del 06 de septiembre de 2001, se aprobó por unanimidad el despacho N° 90/2001 de la citada Comisión;

POR ELLO:

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS QUÍMICAS Y NATURALES
RESUELVE:**

ARTICULO 1°: APROBAR los programas, reglamentos de asignatura y bibliografía, elevados por el Departamento Genética para el ciclo lectivo 2001/2002, de acuerdo al formato establecido en la Resolución CD N° 195/00, cuyos detalles y características se incorporan en los ANEXOS de la presente Resolución, de acuerdo al siguiente detalle:

- GENETICA GENERAL – ANEXO I
- GENETICA EVOLUTIVA – ANEXO II
- GENETICA MOLECULAR – ANEXO III
- BIOLOGIA CELULAR – ANEXO VI
- EVOLUCION – ANEXO V
- PLANEAMIENTO DE TRABAJO CIENTIFICO – ANEXO VI
- CITOGENETICA GENERAL – ANEXO VII
- GENETICA DE LA PRODUCCION – ANEXO VIII
- GENETICA DE POBLACIONES Y CUANTITATIVA – ANEXO IX
- GENETICA DEL DESARROLLO – ANEXO X

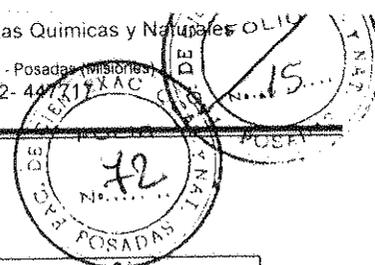
ARTICULO 2°: REGISTRAR. Notificar al Señor Decano, Comunicar al Departamento, a Dirección Area Enseñanza. Cumplido. ARCHIVAR.-

RESOLUCION CD N° 11 63, 01

las

Ing. Enrique H. A. Hassel
Secretario Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Ing. Pedro Enrique
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



18 OCT 2001

PROGRAMA 2001

Asignatura	CITOGENETICA GENERAL
CARRERA	LICENCIATURA EN GENETICA
AÑO	2001
Departamento	GENETICA
REGIMEN DE DICTADO	Cuatrimestral

DOCENTES	Apellido y Nombres	Cargo y Dedicación	Función en la Cátedra
	ALBERTO SERGIO FENOCCHIO	Adjunto Exclusiva	
	MARIA CRISTINA PASTORI	JTP Exclusiva	
	HECTOR ALBERTO RONCATI	Ayte. 1ª Semiexclusiva	

CRONOGRAMA: Distribución de modalidad de Dictado	Se adjunta al final de ésta documentación, junto con el listado de Trabajos Prácticos.
---	--

1- FUNDAMENTACIÓN

Se pretende la formación de:

- un investigador que con el necesario dominio de la metodología científica pueda trabajar generando, proyectando, desarrollando y difundiendo el conocimiento específico en el área y
- un profesional competente para aportar soluciones adecuadas y creativas a las necesidades de la salud o la producción que requieran ser atendidas.

2- OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA:

Que los alumnos sean capaces de:

[Handwritten signature and date 11/09/01]



18 OCT 2001

-reconocer teórica y prácticamente la arquitectura cromosómica, los diversos tipos en que se pueden clasificar los cromosomas y su comportamiento durante las divisiones celulares.

-analizar la estructura cromosómica de las poblaciones naturales reconociendo, describiendo y explicando sus fuentes de variación.

-desempeñarse satisfactoriamente en un laboratorio de Citogenética, aplicando la técnicas más habituales y utilizando materiales e instrumentos básicos.

3- CONTENIDOS POR UNIDAD

PROGRAMA

UNIDAD 1:

INTRODUCCION: Principios básicos de la Citogenética. Continuidad genética. Herencia de la variación. Teoría cromosómica de la herencia. Bases moleculares de la Citogenética: el aparato genético (núcleo, cromosomas y esqueleto celular). Núcleo: variación en el contenido de DNA. El cromosoma eucariota, generalidades: tamaño y número. Cariograma y cariotipo, caracterización, representación esquemática.

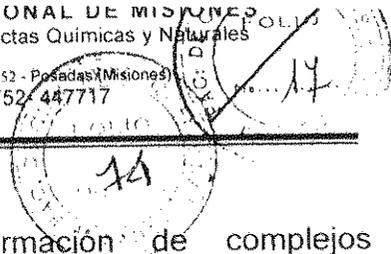
UNIDAD 2:

EL CICLO DE DIVISION CELULAR: Fases del ciclo. Evolución del concepto. Métodos de estudio de la división celular. Sincronización de cultivos. Duración del ciclo. Cultivos quiescentes y en proliferación. Síntesis proteica y crecimiento celular en interfase. Control de entrada en la fase S. Síntesis proteica durante la fase S. Eventos de G1 y regulación del ciclo celular.

UNIDAD 3

SEGREGACIÓN CROMOSÓMICA: MITOSIS. Concepto. Fases. El aparato mitótico. Centrómero-cinetocoro: constitución y propiedades. Estructura del centriolo. Origen y distribución de las fibras del huso. Moléculas implicadas en el movimiento cromosómico.

18 OCT 2001



MEIOSIS: Conceptos básicos. Orientación de Rabl. Formación de complejos sinaptonémicos. Entrecruzamientos, quiasmas y recombinación. Recombinación inter e intracromosómica. Genética y bioquímica de la meiosis.

UNIDAD 4:

ARQUITECTURA CROMOSOMICA: Cromosomas eucariotas. Constitución química cromosomas mitóticos y meióticos. Cromosomas con características centroméricas especiales. Cromosomas especializados: cromosomas plumulados y politénicos cromosomas portadores de regiones organizadoras de nucléolo. Cromosomas supernumerarios. Cromosomas diminutos dobles (Double minutes).

UNIDAD 5:

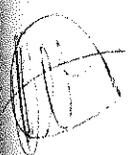
CROMOSOMAS SEXUALES. Sistemas cromosómicos de determinación del sexo. Origen. Distribución en los diferentes grupos de organismos. Sistemas simples. Sistemas con heterogamia masculina y femenina. Tipos. Compensación de dosis. Inactivación del cromosoma X. Mecanismos de inactivación. Problemas derivados de alteraciones en el número y la estructura de los cromosomas sexuales en mamíferos. Sistemas múltiples. Origen. Distribución. Sistemas múltiples con heterogamia femenina y masculina.

UNIDAD 6:

EUCROMATINA. HETEROCROMATINA. Bandeos cromosómicos. Estructuras de las bandas. Mecanismo de bandeo estructural: bandas C, G, R, T y NOR. Bandeos fluorescentes: Q, DAPI, Mitramicina, Cromomicina A₃, Hoechst 33258. Bandeos por incorporación de análogos de base. Bandeos por enzimas de restricción. Uso de sondas de DNA para detección de regiones específicas en los cromosomas.

11 63 . 01

UNIDAD 7:





18 OCT 2001

VARIACIONES CROMOSOMICAS EN POBLACIONES NATURALES: Estabilidad y cambio en los sistemas cromosómicos. Formas de variación. Alteraciones cromosómicas estructurales y numéricas, formas más frecuentes. Causas y consecuencias. Alteraciones numérico-estructurales. Variaciones que comprometen a varios sistemas cromosómicos. Disminución y eliminación cromosómica en poblaciones naturales. Modelos espacio temporales de variación. Variación ecogeográfica. Variación estacional. Zonas híbridas.

UNIDAD 8:

FUNCIONES FILOGENETICAS DE LOS SISTEMAS CROMOSOMICOS: Los componentes de la evolución. Cambios cromosómicos y cambios evolutivos. Polimorfismos. Razas cromosómicas. Alteraciones cromosómicas y especiación. Perspectivas evolutivas de los híbridos y de los poliploides.

UNIDAD 9:

TEMAS ESPECIALES EN CITOGENETICA: Citogenética Vegetal: aspectos generales, alcances e importancia. Citogenética Animal y Humana: importancia histórica, actualidad de sus estudios, interés y perspectivas, alteraciones cariotípicas más frecuentes. Métodos de análisis. Limitaciones. Citogenética y cáncer.

4- ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Se utilizará la estrategia de Seminarios y Aula – Taller, con desarrollo de actividades teóricas y prácticas.

5- REGLAMENTO DE LA CÁTEDRA CITOGENETICA GENERAL y SISTEMA DE EVALUACION

La cátedra de Citogenética General aceptará como alumnos a quienes hayan aprobado todas las condiciones necesarias para el cursado de las materias del 5º año de la

163.01





18 OCT 2001

Licenciatura en Genética, de acuerdo a las exigencias del Plan de correlatividades en vigencia.

El alumno que curse Citogenética General podrá promocionar la materia si cumpliendo lo expresado en el párrafo anterior aprueba todas las actividades académicas determinadas por la cátedra o en su defecto pasará a examen final oral.

La promoción de la materia requerirá asistir al 75% de las clases y aprobar con nota igual o mayor que 7 (siete) los tres parciales (Teórico-Práctico) que se tomarán a lo largo del dictado del curso. El alumno que apruebe 1 (uno) de los parciales con nota inferior a 7 (siete) tendrá derecho a recuperarlo a fines de la promoción de la materia.

El alumno que asista al 75% de las clases y que apruebe los exámenes parciales con notas inferiores a 7 (siete) pasará a examen final oral, con derecho a elección de tema mientras que aquellos que logren dicha asistencia y puntaje entre 5 y 7 promocionarán los Trabajos Prácticos.

La no aprobación de uno o más parciales implica que el alumno perderá el derecho a la promoción y deberá presentarse a rendir examen final oral con bolillero para aprobar Citogenética General.

El alumno que no registre asistencia ni aprobación de las actividades requeridas en los ítems anteriores pasará a examen final teórico-práctico.

6- BIBLIOGRAFIA GENERAL

ALBERTS, S.; BRAY, D.; LEWIS, J.; ROBERTS, K.; WATSON, J. (1997). Biología Molecular de la Célula. Ed. Omega.

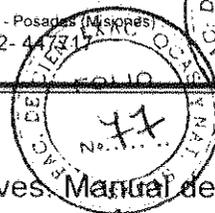
BERNISCHKE, K.; HSU, T. C. (Coord. Eds.) (1971). Chromosome Atlas: Fish, Amphibians Reptiles and Birds. Springer-Verlag.

FUTUYMA, D. J. (1992). Biología Evolutiva. Sociedade Brasileira de Genética-CNPq.

GUERRA, M (1988). Citogenética Geral. Ed. Guanabara.

163.09

18 OCT 2001



GIANNONI, M. e GIANNONI, M. (1986). Citogenética aplicada as Aves. Manual de técnicas Edusp.

HEWITT, G.N. (1979). Animal cytogenetics. Vol. 3. Insecta I: Orthoptera. Ed. Gebrude Borntraegel.

JOHN, B. (1976). Citogenética de Populacoes. Ed. Mac Graw-Hill.

JOHN, B; LEWIS, K. (1965). The meiotic system. Ed. Springer-Verlag.

JOHN, B; LEWIS, K. (1975). Hierarquia Cromossomica. Edusp.

JONES, K. (1978). Aspects of chromosome evolution in higher plants. In advancen i botanic research. H.W. WOOLHOUSE Ed. Academic Press.

JONES, R.N.; REES, H. (1982). B-Chromosomes. Academic Press.

LACADENA, J.R. (1990). Genética. Ed. Omega.

LACADENA, J.R. (1996). Citogenética. Ed. Complutense.

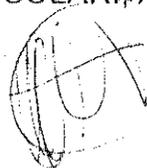
MAYR, E. (1977). Populacoes, especies e evolucao. Edusp.

MOORE, N. (1979). Citogenética Vegetal. Ed. Omega.

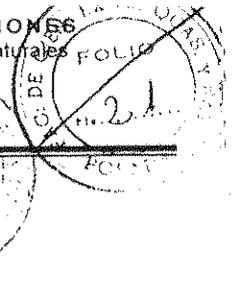
OBE, G.; BASLER, A. (Eds.) (1987). Cytogenetics. Basic and Applied Aspects. Spring Verlag.

UESHIMA, N. (1979). Animal cytogenetics. Hemiptera II. Heteroptera. Ed. Gebrud Borntraeger.

SOLARI, A.J. (1996). Genética Humana. Ed. Médica Panamericana. Argentina.



163.01



18 OCT 2001

SYBENGA, J. (1972). General cytogenetics. North-Holland Publishing Company.

WHITE, M.J.D. (1951). CITOLOGÍA Animal y Evolución. Ed. Espasa Calpe.

WHITE, M.J.D. (1973). Modes of Speciation. Academic Press.

WHITE, M.J.D. (1977). Os Cromossomos. Edusp.

Además de la bibliografía aquí citada, la cátedra dispone de una serie de libros, publicaciones periódicas, fotocopias de trabajos de investigación, que se encuentran a disposición de los alumnos y son utilizados en las aulas taller, seminarios y consultas. Por otro lado, se dispone de una bibliografía exclusivamente organizada y estructurada para los alumnos que cursan ésta asignatura. La misma se renueva periódicamente con el agregado de artículos de interés actualizados.

163.01