



POSADAS, 18 MAY 2018

VISTO el Expediente FCEQYN_EXP-S01:0000509/2018 cuya carátula dice: Causante: Departamento de Genética. Texto: Programa de la asignatura GENETICA MEDICA de la carrera Licenciatura en Genética; y

CONSIDERANDO:

Que el Consejo Departamental del Departamento de Genética eleva el Programa de la asignatura Genética Médica de la carrera Licenciatura en Genética.

Que la Secretaría Académica toma conocimiento del trámite y eleva al Presidente del Consejo Directivo para su tratamiento.

Que la comisión de Asuntos Académicos emite el despacho N° 065/18 en el que expresa lo siguiente: "Se sugiere APROBAR el Programa de la asignatura GENETICA MEDICA de la carrera de Licenciatura en Genética".

Que el trámite se pone a consideración en la IIª Sesión Ordinaria de Consejo Directivo realizada el 02 de mayo de 2018, aprobándose sin objeciones el despacho N° 065/18 de la comisión de Asuntos Académicos.

Por ello,

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

ARTÍCULO 1º- APROBAR por el período 2019-2022, el Programa de la asignatura **GENETICA MEDICA** de la carrera Licenciatura en Genética, el que se incorpora como Anexo de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º - REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

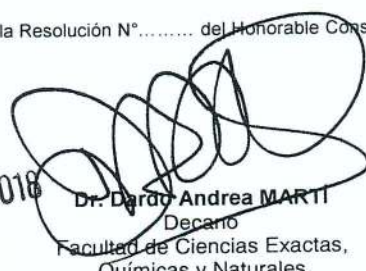
RESOLUCION CD N° 152-18
mle/SCD


Lic. Mirtha Ramona GANDUGLIA
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales


Dr. José Luis HERRERA
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°..... del Honorable Consejo Directivo de la FCEQyN de conformidad al Art. 1º inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97.

18 MAY 2018


Dr. Dardo Andrea MARTI
Decano
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



ANEXO RESOLUCION CD Nº 152-18

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES

Período 2019

PROGRAMA DE: GENÉTICA MEDICA
CARRERA: LIC. EN GENÉTICA AÑO EN QUE SE DICTA 5^{TO}
PLAN DE ESTUDIO (año de aprobación) 2017 CARGA HORARIA (1) 80hs.
PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA 60% PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA 40%
DEPARTAMENTO: GENÉTICA
PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: Dra. Carola Cheroki
CARGO Y DEDICACIÓN: Profesor Adjunto a cargo, Dedicación Simple

EQUIPO DE CÁTEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
1) Dra. Carola Cheroki	Profesor Adjunto a cargo, dedicación simple

RÉGIMEN DE DICTADO			RÉGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual		Cuatrimestre 1º	Promocional
Cuatrimestral	☒	Cuatrimestre 2º	☒
			SI ☒ NO ☐

Atención: Marcar según corresponda con una "x"

OTRAS CARRERAS EN LAS QUE SE DICTA LA MISMA ASIGNATURA

Denominación	Carreras en que se dicta	Año del Plan de Estudios
Curricular		
1º		
2º		
3º		

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaría del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dra. Carola Cheroki



ANEXO RESOLUCION CD Nº 152-18.-

Cronograma de dictado de clases:

Semana	Contenido
1	Teoría: Los genes y el mecanismo de patogénesis: Patrones de herencia mendeliana y patrones atípicos. Trabajo Práctico: Historia clínica genética, confección del heredograma de diferentes patrones de herencia.
2	T: Anomalías genéticas: Bases moleculares y bioquímicas. Enfermedades debidas a mutaciones en diferentes clases de genes que codifican proteínas. TP: Esterilidad o infertilidad de la pareja.
3	T: Epigenética. Terapia génica, CRISPR cas 9 y terapia celular. Trastornos en la diferenciación sexual. TP: Fenotipo normal y patológico. Coloquio: Abortos recurrentes.
4	T: Asesoramiento Genético: Nociones de diagnóstico y asesoramiento genético para las enfermedades genéticas frecuentes y raras. TP: Semiología genética.
5	T: Procesamiento de la información genética y su correcto registro epidemiológico. Prevención a nivel familiar (asesoramiento genético,) y poblacional (screening o rastreo de patologías genéticas prenatales, del recién nacido, de portadores heterocigotas y afectados pre-sintomáticos).
6	T: Genética embriofetal. Diagnóstico prenatal. Estudios de imagen: detección de malformaciones por ecografía y ecocardiografía fetal (2D, 3D, en tiempo real). C: Resolución de problemas: Procedimientos de obtención de tejidos según edad gestacional: vellosidades coriales, amniocentesis y cordocentesis.
7	T: Marcadores ecográficos de anomalías cromosómicas. Óbito del feto con malformaciones. Gestación múltiple. TP: Seminarios y experiencias de laboratorio en la morgue de UCAMI
8	PRIMER PARCIAL
9	T: Retardo mental aislado: diagnóstico y prevención. Etiopatogenia. Prevención primaria, secundaria y terciaria.
10	T: Retardo mental sindrómico: Patologías con retardo mental: Síndrome de Down y Síndrome de fragilidad del cromosoma X. TP: Seminario de presentación de patologías asociadas a RM.
11	T: El fenómeno de la anticipación genética, la expansión de los trinucleótidos y el silenciamiento de genes. Inactivación normal del cromosoma X.
12	T: Genética del cáncer: cáncer familiar y cáncer no hereditario. Cáncer hereditario o familiar: mama, útero y colon.
13	T: Análisis funcional de genes en el control del ciclo celular normal y alterado. El control del desarrollo y la progresión neoplásica. Marcadores tumorales. Transcriptoma y el enfoque genómico. Discusión de los principios bioéticos relacionados con las pruebas moleculares de diagnóstico, tratamiento y asesoramiento genético en el marco legal Argentino. TP: Seminario de presentación de patologías asociadas a cáncer.
14	SEGUNDO PARCIAL.
15	RECUPERATORIO.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaría del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM

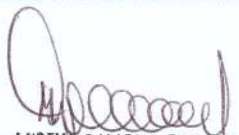
Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

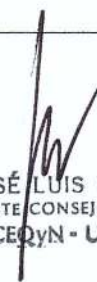
[Firma manuscrita]

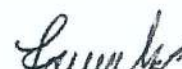


ANEXO RESOLUCION CD Nº 152-18.-

FUNDAMENTACION(4)	Se pretende formar alumnos capaces de desempeñarse articuladamente en un ámbito laboral multidisciplinario mediante el manejo fluido del estudio de los genes y sus efectos fenotípicos, valiéndose de ética profesional y un severo rigor científico aplicando sus conocimientos en los métodos utilizados en la identificación de enfermedades genéticas.
OBJETIVOS (5)	- Formular los métodos diagnósticos para la identificación de enfermedades genéticas y hereditarias. - Reconocer el trabajo interdisciplinario mediante el estudio de la genética. - Reconocer los métodos utilizados en la identificación de enfermedades genéticas y en las hereditarias. - Interpretar resultados de las pruebas genéticas. - Saber confeccionar un árbol genealógico o heredograma volcando la información obtenida de la historia clínica específica por el médico. - Respetar los derechos y la intimidad de los pacientes y la confidencialidad de la consulta médica y los resultados obtenidos de las técnicas moleculares. - Solicitar oportunamente las interconsultas con otros profesionales del campo de la salud para llegar a través de una tarea interdisciplinaria al diagnóstico y tratamiento adecuado. - Mantener una comunicación fluida multidisciplinaria entre colegas. - Establecer una comunicación escrita efectiva a través de registros.


Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM


Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCION CD Nº 152-18

CONTENIDOS MINIMOS (6)

Los genes y el mecanismo de patogénesis de patologías con patrones de herencia mendeliana autosómica, patrones atípicos y de herencia poligénica y multifactorial. Bases moleculares y bioquímicas de las anomalías genéticas. Enfermedades debidas a mutaciones en diferentes clases de genes que codifican proteínas y con base en aberraciones cromosómicas numéricas o estructurales: autosomas y los cromosomas sexuales. Diferenciación sexual, normal y patológica. Trastornos en la diferenciación sexual: genitalia ambigua, disgenesia gonadal, trastornos del desarrollo gonadal.

Esterilidad o infertilidad de la pareja. Abortos recurrentes. Asesoramiento Genético: Nociones de diagnóstico y asesoramiento genético para las enfermedades genéticas frecuentes y raras. Procesamiento de la información genética y su correcto registro epidemiológico. Historia clínica genética, confección del heredograma y realización de estudios complementares. Prevención a nivel familiar (asesoramiento genético) y poblacional (*screening* o rastreo de patologías genéticas prenatales, del recién nacido, de portadores heterocigotas y afectados pre-sintomáticos). Diagnóstico prenatal. Procedimientos de obtención de tejidos según edad gestacional: semana 10- 12: vellosidades coriales, semana 14: amniocentesis y desde semana 16: cordocentesis. Estudios de laboratorio: genéticos, cromosómicos, fetoproteínas en líquido amniótico y suero materno. Detección de malformaciones por estudios de imagen. Diagnóstico de pre-implantación. Células fetales circulando en sangre materna. Óbito del feto con malformaciones. Retardo mental aislado y sindrómico: diagnóstico y prevención. Etiopatogenia. Prevención primaria, secundaria y terciaria. Genética del cáncer: cáncer familiar y cáncer no hereditario. Análisis funcional de genes en el control del ciclo celular normal y alterado. El control del desarrollo y la progresión neoplásica. Marcadores tumorales. Cáncer hereditario o familiar: mama, útero y colon. Implicancias bioéticas del asesoramiento genético.

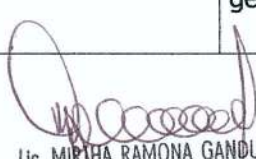
Lic. MIRHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQYN - UNaM

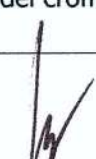
Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM

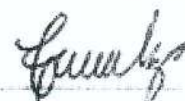


ANEXO RESOLUCION CD Nº 152-18.-

MODULOS	No aplica
CONTENIDOS POR UNIDAD	UNIDAD I. Los genes y el mecanismo de patogénesis: Patrones de herencia mendeliana autosómica (herencia dominante y recesiva, ligada al X) y patrones atípicos (herencia mitocondrial, mosaicismo, "imprinting"). Herencia poligenica y multifactorial. UNIDAD II. Anomalías genéticas: Bases moleculares y bioquímicas. Enfermedades debidas a mutaciones en diferentes clases de genes que codifican proteínas. Epigenética. Principales estrategias de terapia de reemplazo enzimático, terapia génica, CRISPR cas 9 y terapia celular. Métodos de análisis. Fenotipo normal y patológico. Trastornos en la diferenciación sexual. Esterilidad o infertilidad de la pareja. Abortos recurrentes. UNIDAD III. Asesoramiento Genético: Nociones de diagnóstico y asesoramiento genético para las enfermedades genéticas frecuentes y raras. Procesamiento de la información genética y su correcto registro epidemiológico. Historia clínica genética, confección del heredograma y realización de estudios complementares. Semiología genética. Prevención a nivel familiar (asesoramiento genético,) y poblacional (screening o rastreo de patologías genéticas prenatales, del recién nacido, de portadores heterocigotas y afectados pre-sintomáticos). UNIDAD IV. Genética embriofetal. Diagnóstico prenatal. Procedimientos de obtención de tejidos según edad gestacional: vellosidades coriales, amniocentesis y cordocentesis. Estudios de laboratorio: genéticos, cromosómicos, bioquímicos, (fetoproteínas en líquido amniótico y suero materno). Estudios de imagen: detección de malformaciones por ecografía y ecocardiografía fetal (2D, 3D, en tiempo real), marcadores ecográficos de anomalias cromosómicas. Diagnóstico de pre-implantación. Óbito del feto con malformaciones. Gestación múltiple. UNIDAD V. Retardo mental aislado: diagnóstico y prevención. Etiopatogenia. Prevención primaria, secundaria y terciaria. Patologías con retardo mental: Síndrome de Down y Síndrome de fragilidad del cromosoma X. El fenómeno de la anticipación genética, la expansión de los trinucleótidos y el silenciamiento de genes. Inactivación normal del cromosoma X.


Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaría del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM


Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



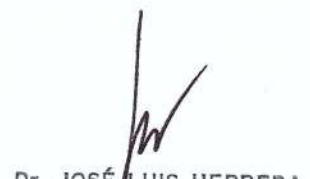


ANEXO RESOLUCION CD Nº 152-18 .-

	UNIDAD VI. Genética del cáncer: cáncer familiar y cáncer no hereditario. Análisis funcional de genes en el control del ciclo celular normal y alterado. El control del desarrollo y la progresión neoplásica. Marcadores tumorales. Cáncer hereditario o familiar: mama, útero y colon. Transcriptoma y el enfoque genómico. Discusión de los principios bioéticos relacionados con las pruebas moleculares de diagnostico, tratamiento y asesoramiento genético en el marco legal Argentino.
--	---

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	Las clases teóricas serán presenciales, participativas, dialogadas, con lectura y presentación de seminarios y discusión de casos clínicos. El docente presenta, analiza y explica el tema mediante exposición oral, apoyado con recursos audiovisuales y otros, adecuados específicamente a cada temática. Se plantean situaciones patológicas prevalentes con un enfoque práctico dirigido a mostrar al estudiante las variaciones diagnósticas y metodológicas para integrar y relacionar las unidades temáticas dadas. Además se les enseña la forma de buscar y analizar la información necesaria para el aprendizaje, el procesamiento de la información genética y su correcto registro epidemiológico.
----------------------------	--


Lic. MIRTHA RAMONA GANDUCIA
Secretaría del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM


Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCION CD Nº 152-18.-

SISTEMA DE EVALUACION

Cada una de las instancias evaluativas comprenderá la temática previamente establecida en el cronograma de la cátedra tanto en sus aspectos teóricos como de trabajos prácticos, coloquios y seminarios.

- Los exámenes parciales (2) serán de tipo opción múltiple, se tomarán a lo largo del dictado de la materia. Estos exámenes son de carácter temático y estarán compuestos por 60% de preguntas teóricas y 40% de preguntas de trabajos prácticos, coloquios y/o seminarios; correspondientes a los temas previstos a evaluar en cada uno de ellos. Dado el carácter indisoluble de los núcleos temáticos no se evaluarán por separado los aspectos teóricos de los prácticos, por lo que los alumnos deberán rendir tanto la parte teórica como práctica. Los exámenes aprobados serán aquellos que respondan correctamente a un mínimo del 50% de preguntas de trabajos prácticos, coloquios y seminarios, y a un 50% de preguntas teóricas.

- La realización de los trabajos prácticos y coloquios serán evaluadas mediante la presentación de informes, los que serán oportunamente solicitados. Los seminarios serán evaluados en el momento de su presentación. La calificación en estos casos será: aprobado/desaprobado.

- El compromiso, desempeño y responsabilidad será evaluado mediante: i- previo a la clase (en los diez minutos iniciales) se realizarán preguntas (3 a 5) que correspondan a la clase próxima anterior; ii- participación en las clases teóricas y prácticas valorando la capacidad y habilidad (escrita u oral) para elaborar, expresar y defender ideas de forma razonada y fundamentada; y iii- capacidad de trabajo en grupo. La calificación en estos casos será: aprobado/desaprobado.


Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM


Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dra. Gabriela Chierotti

ANEXO RESOLUCION CD Nº 152-18.-

REGLAMENTO DE CÁTEDRA

En el inicio de cada año académico la cátedra aceptará:

- Como alumno que puede cursar a quien sea regular de la asignatura Genética de Desarrollo y tenga aprobadas las asignaturas de Bioinformática, Bioética y legislación e Inglés técnico. Para aprobar: Tener la asignatura Genética del Desarrollo aprobada

De la cursada de cada año académico la cátedra considerará como:

- Alumno libre: será aquel que no cumpla con alguno de los ítems mencionados -a continuación- para la categoría de alumno regular.

- Alumno regular -con promoción de trabajos prácticos- a aquel que: i- asistió al 80% de las clases obligatorias, ii- aprobó el 80% de las actividades de trabajos prácticos, coloquios y seminarios, y iii- aprobó los dos exámenes parciales de trabajos prácticos con un número de respuestas correctas igual o superior al 50%.

- Alumno que promocionó la materia a aquel que cumplió con los ítems mencionados en la categoría de alumno regular, y aprobó los dos exámenes parciales (teóricos-prácticos) cuyo número de respuestas correctas sea igual o superior al 70%.

Los alumnos contarán con la posibilidad de recuperar solo uno de los dos exámenes teórico-práctico. La inasistencia al examen no dará derecho a un examen recuperatorio más.

Las notas que se utilizarán para promediar y obtener la nota de promoción serán la de los exámenes aprobados y la calificación final se regirá de acuerdo con la escala numérica de notas vigente.

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA
(9)

- Otto P, Otto P, Frota-Pessoa O, 2004. "Genética Humana e Clínica". 2ª ed. Editora Roca, São Paulo.
- Thompson M, McInnes R, Willard H, 2008. "Genética Médica". 6a ed. Rio de Janeiro: Editorial Guanabara-Koogan.
- Jorde L, Carey J, White R, 2004. "Genética Médica". Rio de Janeiro: Editorial Guanabara-Koogan.
- Jones KL, Jones M, del Campo M. "Smith's Recognizable Patterns of Human Malformation". Sixth Edition. Elsevier

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQYN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM



ANEXO RESOLUCION CD Nº 152-18.-

----- VISTO, el programa presentado por el/la Profesor/a

.....
Dra. Carola Cherolli
.....

...
de la Asignatura: Genética médica
.....

correspondiente a la Carrera: Licenciatura en genética
.....

y habiendo evaluado los siguientes ítems:

Ítem considerado	observaciones
Plan de estudio, año que se dicta, porcentaje de práctica y teoría	En conformidad
Equipo de cátedra	ACORDE
Fundamentación	ACORDE
Objetivos	ACORDES
Contenidos mínimos y por unidad	CORRECTAMENTE DETALLADOS
Estrategias de aprendizaje	ACORDES
Sistema de evaluación	ACORDE
Reglamento de cátedra	ACORDE
Bibliografía	ACORDE

Reglamentación de consulta, para evaluación de cada ítem: Reglamento de Enseñanza, Resolución de aprobación del plan de estudios vigente, Criterios de acreditación de la CONEAU

Este Consejo Departamental APRUEBA el presente Programa, que consta de

.....
.....

Fojas, a los 21... días del mes de marzo..... de 2018

Por el CONSEJO DEPARTAMENTAL(*)

Firma y Aclaración

(*) tres firmas del Consejo Departamental.

Dr. JULIO R. DAVINA
Director

Dr. José Luis Herrera
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM

Dr. Barrandeguy

Lic. MIRIAM RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQYN - UNaM



ANEXO RESOLUCION CD Nº 152-18.-

----- CERTIFICO, la aprobación del presente Programa, otorgado por el
Consejo Departamental que corresponde al Períodode la Asignatura

.....
Genética Médica
.....

...

de la Carrera:

Licenciatura en Genética
.....

Secretaría Académica
Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQYN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM