



POSADAS, 15 MAY 2018

**VISTO** el Expediente FCEQYN\_EXP-S01:0000501/2018 cuya carátula dice: Causante: Departamento de Genética. Texto: Programa de la asignatura GENOMICA de la carrera Licenciatura en Genética; y

**CONSIDERANDO:**

**Que** el Consejo Departamental del Departamento de Genética eleva el Programa de la asignatura Genómica 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° 068/18 en el que expresa lo siguiente: "Se sugiere APROBAR el Programa de la asignatura GENOMICA 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° 068/18 de la comisión de Asuntos Académicos.

**Por ello,**

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

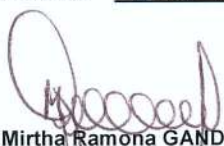
**ARTÍCULO 1º- APROBAR** por el período 2019-2022, el Programa de la asignatura **GENOMICA** de la carrera Licenciatura en Genética, el que se incorpora como Anexo de la presente Resolución.

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

**RESOLUCION CD N°**

**121 - 18**

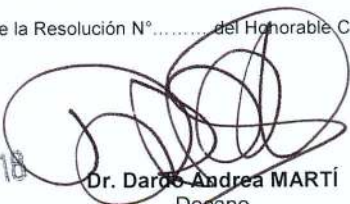
mle/SCD

  
**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.

15 MAY 2018

  
**Dr. Darío Andrea MARTÍ**  
Decano  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales



ANEXO RESOLUCION CD Nº **121-18**.-

| PROGRAMA DE: <u>Genómica</u>                                                   | Período 2019                               |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| CARRERA: <u>Lic.en Genética</u> AÑO EN QUE SE DICTA <u>2019</u>                |                                            |
| PLAN DE ESTUDIO (año de aprobación) <u>2017</u> CARGA HORARIA (1) <u>60</u>    |                                            |
| PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA <u>60</u> PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA <u>40</u> |                                            |
| DEPARTAMENTO: <u>Genética</u>                                                  |                                            |
| PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: <u>Dr. Dardo A. Martí</u>       |                                            |
| CARGO Y DEDICACIÓN: <u>Profesor Adjunto</u> / <u>Semi</u> Exclusiva            |                                            |
| EQUIPO DE CÁTEDRA                                                              | CARGO Y DEDICACIÓN                         |
| 1) Dr. Dardo A. Martí                                                          | Profesor Adjunto. Dedicación semiexclusiva |
| 2)                                                                             |                                            |
| 3)                                                                             |                                            |
| 4)                                                                             |                                            |
| 5)                                                                             |                                            |

| RÉGIMEN DE DICTADO                                |                          |                                                     | RÉGIMEN DE EVALUACIÓN                                              |
|---------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Anual                                             | <input type="checkbox"/> | Cuatrimestre 1º <input checked="" type="checkbox"/> | Promocional                                                        |
| Cuatrimestral <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Cuatrimestre 2º <input type="checkbox"/>            | SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |

Atención: Marcar según corresponda con una "x"

OTRAS CARRERAS EN LAS QUE SE DICTA LA MISMA ASIGNATURA

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

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

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQYN - UNaM



ANEXO RESOLUCION CD N° 121-18

|               |                |                                                                            |
|---------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|
| CRONOGRAMA(3) | Semana 1.      | Genómica estructural y funcional.                                          |
|               | Semana 2.      | Fuentes de información para el análisis genómico.                          |
|               | Semana 3.      | Tamaño y contenido genómico.                                               |
|               | Semana 4.      | Genómica comparativa.                                                      |
|               | Semana 5.      | Evolución del genoma y evolución concertada. Parcial I.                    |
|               | Semana 6.      | Patrones de conservación en el genoma.                                     |
|               | Semana 7 y 8.  | Genoma de organismos modelo.                                               |
|               | Semana 9 y 10. | Mapas genéticos y físicos del genoma. Parcial II.                          |
|               | Semana 11.     | Aplicaciones de la genómica en biomedicina, biodiversidad y biotecnología. |
|               | Semana 12.     | Genómica Humana.                                                           |
|               | Semana 13.     | Técnicas de secuenciación de nueva generación.                             |
|               | Semana 14.     | Algoritmos de ensamblado y anotación genómica. Parcial III.                |
|               | Semana 15.     | Examen integratorio.                                                       |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FUNDAMENTACION(4) | La asignatura Genómica es una materia cuatrimestral que se ubica en el quinto año del Plan de estudios 2017 de la Licenciatura en Genética, formando parte del ciclo de formación superior de este, que abarca las genéticas básicas. En la construcción del conocimiento utilizando los saberes previos de las asignaturas: Bioinformática, Inglés Técnico, Biología Celular y Molecular, Embriología general y Evolución. Es una disciplina central en el análisis de las tecnologías modernas que exploran el genomio de todos los seres vivos. |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQYN - UNaM



ANEXO RESOLUCION CD N° **121-18**

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBJETIVOS (5)          | El objetivo general es que el alumno se familiarice con los conceptos básicos de funcionamiento del genoma y su regulación. Se espera que el alumno aprenda los conceptos básicos de las metodologías modernas de secuenciación genómica y el análisis de los datos.                                                                                                                                                                                                                        |
| CONTENIDOS MINIMOS (6) | Genómica estructural y funcional. Fuentes de información para el análisis genómico. Tamaño y contenido genómico. Genómica comparativa. Evolución del genoma. Evolución concertada.<br>Patrones de conservación en el genoma. Genoma de organismos modelo. Mapas genéticos y físicos del genoma. Aplicaciones de la genómica en biomedicina, biodiversidad y biotecnología. Genómica Humana. Técnicas de secuenciación de próxima generación. Algoritmos de ensamblado y anotación genómica. |
| MODULOS                | No están previstos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

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

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQYN - UNaM





ANEXO RESOLUCION CD Nº 121-18.-

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SISTEMA DE EVALUACION</b><br>(7) | <p><b>A.- EXAMENES PARCIALES</b></p> <p>- Los exámenes parciales serán 3 (tres), de carácter temático y estarán compuestos por preguntas de las clases teóricas y de seminarios correspondientes a los temas previstos a evaluar en cada uno de ellos.</p> <p><b>B. EXAMEN INTEGRATORIO</b></p> <p>- El examen integratorio es de carácter integrador de los núcleos temáticos de la asignatura y estará compuesto por un 70% de preguntas teóricas y un 30% de preguntas de los talleres y seminarios.</p> <p><b>2- Promoción de la materia a través de parciales:</b></p> <p>Aquel alumno que apruebe los parciales previstos y el examen integratorio con calificación mayor al 70% de aprobación, accederá a promocionar la materia. Es condición del plan de correlatividades previsto según el plan de materias de la Licenciatura en Genética que para promocionar la materia deberán tener al finalizar el cursado, aprobado los exámenes finales de las asignaturas: Biología General, Biología Celular y Molecular, Evolución, Genética General II y Biología Humana.</p> |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

Dr. JOSÉ LUIS HERRE A  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQYN - UNaM



ANEXO RESOLUCION CD Nº 121-18

REGLAMENTO DE CÁTEDRA

(8)

I - DEL CURSADO DE LA MATERIA:

- La asignatura Genómica está estructurada en tres partes: una teórica, otra de Trabajos prácticos y otra de presentación de seminarios en clase.
- Podrán cursar Genómica los alumnos que tengan aprobados los Trabajos Prácticos de las siguientes materias: Biología General, Biología Celular y Molecular, Evolución, Genética General II y Biología Humana.

II -DE LA CATEGORIA DE ALUMNOS PROMOCIONADOS, REGULARES Y LIBRES:

Alumno promocionado: Aquel alumno que cumpla el 80 % de asistencia a las clases obligatorias y aprobación de los tres (3) exámenes Parciales y de un (1) examen Integratorio con calificación mayor al 70% de la evaluación en cada una de ellas.

Alumno Regular con trabajos prácticos promocionados: Aquel alumno que cumpla el 80 % de asistencia a las clases obligatorias y aprobación de los tres (3) exámenes Parciales y de un (1) examen Integratorio con calificación mínima del 50% de la evaluación en cada una de ellas.

Cada una de las instancias evaluativas parciales comprenderá la temática previamente establecida en el cronograma de la cátedra tanto en sus aspectos teóricos como de talleres. Cada alumno podrá recuperar los exámenes parciales a través de exámenes recuperatorios que se tomarán en una sola oportunidad, luego de haberse tomado los tres exámenes parciales y con antelación al examen integratorio. Para tener derecho a rendir el examen integratorio cada alumno deberá tener aprobados los tres exámenes parciales.

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

Alumno Libre: Aquel alumno que no cumpla con el 80% de asistencia a las clases obligatorias previamente establecidas, o no reúna las condiciones de cursado en tiempo y forma será considerado Libre.

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

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQYN - UNaM



ANEXO RESOLUCION CD Nº 121-18

**BIBLIOGRAFIA  
OBLIGATORIA (9)**

- A. M. Campbell, L. J. Heyer. 2007. Discovering Genomics, Proteomics, and Bioinformatics, 2ed. Addison Wesley – Benjamin Cummings.
- Attwood, TK D. J. Parry-Smith, DJ. 2002. Introducción a la Bioinformática Pearson Educación S.A.
- Benfey Ph.N. and Protopapas A.D. 2005. Genomics, Prentice Hall.
- Brown, TA. Genomas 3ed. 2008. Ed. Panamericana (Genomes 3ed. 2006 Garland Science)
- Clark D.P. 2010. Molecular Biology. Academic Cell
- Dale, JW, von Schanz, M. 2007. From Genes to Genomes, 2ed. Wiley.
- Herraéz, A. 2012. Biología Molecular e Ingeniería Genética. 2ª Edición. Editorial Elsevier España.
- Kieleczawa, J. Jones and Bartlett. 2005. DNA Sequencing: Optimizing the Process and Analysis.
- Nicholl, D.S.T. 2008. An Introduction to Genetic Engineering. 3rd edition. Cambridge University Press.
- Perera, J., A. Tormo, J. L. García. 2002. Ingeniería Genética. Volumen 1: Preparación, análisis, manipulación y clonaje de DNA. Editorial Síntesis.
- Primrose, S.B. and R. M. Twyman. 2008. Principles of Gene Manipulation and Genomics. 8th edition. Blackwell Publishing, Oxford.
- Sambrook, J. and D. Russell. 2006. The Condensed Protocols From Molecular Cloning: A Laboratory Manual. CSHL Press.
- Strachan, T., Read, A. 2010. Human Molecular. Genetics 4ed. Garland Sciences.
- Watson J.D., Baker T.A., Bell S.P., Gan S.P. 2014. Molecular Biology of the Gene, 7th edition, Cold Spring Harv.
- Watson, J.D., A. A. Caudy, R. M. Myers, J. A. Witkowski. 2007. Recombinant DNA: Genes and Genomes. A Short Course. 3rd edition. CSHL Press/W. H. Freeman.

**BIBLIOGRAFIA  
COMPLEMENTARIA**

Seminarios con publicaciones científicas de interés y actualidad, así como normativa vigente nacional e internacional, como material de lectura y análisis.

III...

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

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQYN - UNaM



ANEXO RESOLUCION CD Nº 121-18

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

.....  
.....DR. DARDO A. MARTÍ.....  
.....

de la Asignatura:

.....GENÓMICA.....

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                                                  | COMPLETO                 |
| Fundamentación                                                     | ACORDE                   |
| Objetivos                                                          | ACORDES                  |
| Contenidos mínimos y por unidad                                    | CORRECTAMENTE DETALLADOS |
| Estrategias de aprendizaje                                         | ACORDE                   |
| Sistema de evaluación                                              | ACORDE                   |
| Reglamento de cátedra                                              | ACORDE                   |
| Bibliografía                                                       | COMPLETA                 |

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

C. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA  
Secretaría del Consejo Directivo  
FCEQYN - UNAM

Este Consejo Departamental APRUEBA el presente Programa, que consta de .....9.....

Fojas, a los ..14... días del mes de .....MARZO..... de .....2018

C. JOSÉ LUIS HERREIRA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
FCEQYN - UNAM

Por el CONSEJO DEPARTAMENTAL(\*)

Firma y Aclaración

(\*) tres firmas del Consejo Departamental.

Dra. ANA HONFI

Dr. JULIO R. DAVINA  
Director de Genética

Dra. Barrandeguy