



POSADAS, 15 FEB 2024

**VISTO:** el expediente FCEQYN-S01:0002688/2023, referente al Programa de la asignatura "Química Medicinal" de la carrera Farmacia; y

**CONSIDERANDO:**

**QUE**, desde el Departamento de Farmacia se eleva el Programa de la asignatura "Química Medicinal" de la carrera Farmacia.

**QUE**, la Secretaría Académica toma conocimiento del trámite y eleva al Honorable Consejo Directivo para su tratamiento.

**QUE**, la comisión de Asuntos Académicos emite el despacho N° 385/23 en el que se sugiere Aprobar el Programa de la asignatura "Química Medicinal" de la carrera de Farmacia (Plan 2007).

**QUE**, el tema se pone a consideración en la IXª Sesión Ordinaria de Consejo Directivo realizada el 27 de noviembre de 2023, aprobándose -por unanimidad y sin objeciones de los consejeros presentes- el despacho N° 385/23 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 2023-2026 el Programa de la asignatura "**QUÍMICA MEDICINAL**" de la carrera **Farmacia** (Plan 2007), el que se incorpora como Anexo de la presente Resolución.

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


**RESOLUCION CD N° 028-24**  
mle/PCD

  
**Dra. Claudia Marcela MENDEZ**  
Secretaria Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

  
**Dra. Sandra Liliana GRENON**  
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 FEB 2024

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



ANEXO RESOLUCION CD N°

028-24

PROGRAMA DE: QUIMICA MEDICINAL

CARRERA: FARMACIA AÑO EN QUE SE DICTA 4 CUARTO Año

PLAN DE ESTUDIO (año de aprobación) 2007 CARGA HORARIA (1) 100

PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA 40% PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA 60%

DEPARTAMENTO: FARMACIA

PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: Mgt Juan C. Falkowski

CARGO Y DEDICACIÓN: Adjunto Semi Exclusiva

Período:  
**2023-2026**

| EQUIPO DE CÁTEDRA              | CARGO Y DEDICACIÓN  |
|--------------------------------|---|
| Prof Adjunto Juan C. Falkowski | Adjunto Semi Exclusiva  |
| Esp. Eduardo Bañay             | JTP Exclusiva Dedicación Parcial compartida con Anatomofisiología, Farmacología 1 |
| Farm. Mónica Beatriz Lizka     | JTP Simple  |

| RÉGIMEN DE DICTADO |                   | RÉGIMEN DE EVALUACIÓN |
|--------------------|-------------------|-----------------------|
| Anual              | Cuatrimestre 1º X | Promocional           |
| CUATRIMESTRAL X    | Cuatrimestre 2º   | SI NO                 |

| CRONOGRAMA | SEMANA | TEORIA  | PRACTICO  |
|------------|--------|---|---|
|            | 1      | DEF DE DROGAS ISOSTERISMO BIOISOSTERISMO  |   |
|            | 2      | MÉTODOS Y REGLAS EMPÍRICAS QUE DETERMINAN LA ACTIV BIOLÓGICA REGLA DE LIPINSKI Y MODIFICACIONES | USO DE RECURSOS INFORMÁTICOS DE PREDICCIÓN DE CUALIDADES FARMACOLÓGICAS -DRUGLIKNES |
|            | 3      | MÉTODOS DEDUCTIVOS E INDUCTIVOS DE DETERMINACIÓN DE ACTIV BIOLÓGICA QSAR                        |   |
|            | 4      | VARIABLES ESTRUCTURALES QCA Y BIOFASE   | ISOSTERISMO Y BIOSOSTERISMO MODELIZACIÓN ESTRUCTURAL                                |
|            | 5      | METABOLISMO DE DROGAS   |   |
|            | 6      | CONCEPTO DE CLEARING METABOLISMO DE DROGAS  | QUÍMICA COMPUTACIONAL I   |
|            | 7      | FARMACOCINETICA METABOLISMO FASE I Y FASE II  |   |
|            | 8      | DROGAS DEL SISTEMA VEGETATIVO SISTEMA SIMPÁTICO   |   |
|            | 9      | DROGAS DEL SISTEMA VEGETATIVO SISTEMA PARASIMPÁTICO   | QUÍMICA COMPUTACIONAL II  |
|            | 10     | INHIB ENZIMÁTICOS ANTIMICÓTICOS INH DEL CICLO DEL A FOLICO                                      |   |
|            | 11     | TEÓRICO PRACTICO DE REVISIÓN Y CONSULTA   |   |
|            | 12     |   | PARCIAL INTEGRADOR I  |
|            | 13     | INH ENZIMÁTICOS BETA LACTÁMICOS   | LOG DE P Y VARIABLES FÍSICOQUÍMICAS DE ESTRUCTURAS                                  |
|            | 14     | INH ENZIMÁTICOS MACROLÍDOS POLIPEPTÍDOS QUINOLONAS  |   |

Farm Juan Carlos Lujan Falkowski

MARCELA MENDEZ  
SECRETARÍA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM

Dra. SANDRA LILIANA GRENON  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM





ANEXO RESOLUCION CD N° 028-24

|  |    |    |  |   |
|--|----|----|--|---|
|  | 8  | 15 | INH DE CANALES IONICOS<br>ANTIEPILEPTICOS BDZ Y BARBITURICOS   |   |
|  |    | 16 | DERIVADOS DE LA MORFINA , MORFINANOS<br>FENILPIPERIDINAS   |   |
|  | 9  | 17 | PRACTICO DE SIMULACION INFORMATICA   | PRACTICO DE SIMULACION INFORMATICA DE<br>DROGAS DEL SISTEMA VEG USO DE<br>SIMULACION DE PERRO |
|  |    | 18 | INH DE CANALES IONICOS BLOQ DE<br>CANALES DE NA ANEST LOC  |   |
|  | 10 | 19 | ANTIIST H2 - ANTIULCEROSOS-BLOQ DE<br>BOMBA DE H MISOPROSTOL   |   |
|  |    | 20 | ANTIIST H1   |   |
|  | 11 | 21 | GLUCOCORTICOIDES   | BASES GENERALES DE PROCESOS DE<br>SINTESIS  |
|  |    | 22 | DERIV DEL ANDROSTANO , ESTRANO Y<br>PROGESTERONA - ACO Y ACI   |   |
|  | 12 | 23 | TEORICO PRACTICO DE REVISION Y<br>CONSULTA   |   |
|  |    |    |  | PARCIAL INTEGRADOR II   |
|  | 13 | 24 | ANTIDEPRESIVOS   |   |
|  |    | 25 | NEUROLEPTICOS II TIPICOS Y ATIPICOS<br>CLASIFICACION   |   |
|  | 14 | 26 | ANTINEOPLASICOS  |   |
|  |    | 27 | NOMENCLATURA DE DROGAS APLICADAS A<br>QCA MEDICINAL  | APLICACIÓN PRACTICA NOMENCLATURA DE<br>DROGAS APLICADAS A QCA MEDICINAL                       |
|  | 15 | 28 | PROCESOS BIOFARMACÉUTICOS- PERSPECTIVA<br>QUÍMICA FARMACÉUTICA: ANTICUERPOS<br>MONOCLONALES ANTICUERPOS MONOCLONALES .<br>PRODUCCIÓN DE MONOCLONALES A TRAVÉS DE LA<br>TECNOLOGÍA DE HIBRIDOMA |   |
|  |    | 29 |  | RECUPERATORIOS  |

**FUNDAMENTACION**

QCA MEDICINAL es la materia que da lugar al nexo entre los conocimientos de química orgánica de las materias previas del ciclo básico con las del ciclo específico de Farmacotecnia y Farmacología. Comprende una parte general basada en el estudio de los métodos de modelado molecular con revisión de los algoritmos y criterios aplicados, con estudio del metabolismo aplicado a las reacciones de eliminación de drogas. Estudio de los principios y teoría del fenómeno de receptores. Comprende también una parte especial donde se estudia los principales grupos farmacológicos por su mecanismo de acción: Agonistas y Antagonistas de receptores de neurotransmisores y mediadores, inhibidores enzimáticos y agentes que actúan sobre canales iónicos ; drogas de mecanismo de acción inespecífico

**OBJETIVOS**

- El alumno deberá correlacionar la identidad química de una estructura con sus diversas propiedades e indicadores químicos ( VALUES ) más sencillos (log P - resonancia - pka - isomería óptica - deslocalización de orbitales- orb HOMO, LUMO) y su efecto biológico.
- El alumno deberá considerar las drogas como las estructuras químicas en función a los diferentes modos de acción ( farmacodinamia)
- El alumno tendera a correlacionar las propiedades biológicas de una droga con su identidad química.
- Se presentará de un modo organizado los diferentes mecanismos farmacológicos :
- mecanismos de receptores (drogas específicas)
- mecanismos fisicoquímicos (drogas inespecíficas)

Farm Juan Carlos Lujan Falkowski

SECRETARÍA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM

Dra. SANDRA LILIANA GRENON  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM





ANEXO RESOLUCION CD Nº

028-24

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- inhibidores enzimáticos , agentes alquilantes, etc.</li><li>- bloqueantes de canales ionóforos.</li><li>- Las drogas como las estructuras químicas y su obtención. Generalidades del método sintético – método semisintético – química combinatoria concepto . Criterios generales , escala experimental y piloto.</li><li>- El alumno efectuará síntesis de laboratorio considerando los problemas inherentes al planteo de etapas . El alumno tendrá a su disposición alternativas para las diferentes sustituciones aplicadas a casos escogidos y al alcance tecnológico de nuestra unidad.</li><li>- Conocimiento de métodos aplicados al descubrimiento de estructuras con actividad biológica : El screening, los métodos de correlación , estructura de actividad, mecánica molecular y mecánica cuántica: métodos Semioníricos y ab initio -conceptos.</li><li>- El alumno adquirirá las bases introductorias para el conocimiento de drogas de la terapéutica , siendo esta materia el punto inicial de la adquisición del conocimiento particular de cada fármaco en marco al desarrollo profesional del estudiante . De esta manera se establece una coordinación sucesiva de los conocimientos entre las materias Química Farmacéutica – Farmacología</li></ul> <p>En la versión 2023 se incluye una unidad por la importancia general en la Química Medicinal actual <b>Unidad XIII : Procesos Biofarmacéuticos- perspectiva química farmacéutica</b></p> |
|--|--|

CONTENIDOS POR  
UNIDAD

**Unidad I :** Definición de drogas.- Métodos general para la obtención de drogas. Obtención de la estructura tridimensional de un compuesto Optimización geométrica. - Herramientas matemáticas para el cálculo de modelos en el espacio. -Conceptos aplicados de mecánica molecular.- Conceptos aplicados de función de onda molecular

**Unidad II :** Actividad Biológica – Conceptos Estructurales y Variables importantes en el mecanismo de Acción de las Drogas : logP- pKa- Actividad Óptica – Confórmero – Variables Electrónicas Orbital Homo – Lumo - Interacciones Intermoleculares: Dipolares de Van der Waals – Hidrofóbicas – de London – etc. Resolución de Problemas referidos a propiedades pKa y comportamiento ácido base de las drogas respecto a la biofase. Resolución de problemas sobre material propuesto por cátedra.

**Unidad III :** La Estructura Química como determinante de la Farmacodinamia – El mecanismo de receptores. - Teoría de Ariens y de Clark – Teoría de Fergusson. Diseño racional de fármacos QSAR clásico. Variables estructurales clásicas: Log P constantes de sustituyentes lipofílicos y sistemas de Hammett:  $\sigma$  y  $\rho$ .

Farm Juan Carlos Lujan Falkowski

Dra. CLAUDIA MARCELA MENDEZ  
SECRETARÍA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM

Dra. SANDRA LILIANA GRENON  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM





ANEXO RESOLUCION CD N°

028-24

Esterimol y Refractividad Molar. Variables estructurales modernas: área de superficie polar (PSA) o el área de superficie polar topológica (TPSA), "druglikeness" y similaridad. Regla de los cinco de Lipinski, modificaciones de Ghose y Veber

**Unidad IV :** La Estructura química como determinante de la Farmacocinética. Reacciones de Metabolismo Fase I y Fase II – Aspectos particulares del Metabolismo de Xenobióticos. Inducción enzimática : Vía de eliminación y Clearing- Leyes que rigen la absorción – Ley de Fick, acidez y basicidad de drogas–. Constante de Difusión efectos del pH en medio interno y sistema digestivo.

**Unidad V :** Drogas Específicas asociadas al sistema simpático – Análisis Estructural de los Antagonistas .-Directos e Indirectos y Actividad óptica de las catecolaminas bloqueantes y Antagonistas y derivados del Grupo Imidazol - Drogas Asociadas al Sistema Parasimp : Bloqueantes colinérgicos – Derivados naturales y sintéticos – Análisis Estructural de la Acetilcolina – agonistas colinérgicos sintéticos. Términos importantes: ésteres de colina: betanecol, carbacol, Derivados de amino cuaternarios : fisostigmina, neostigmina, piridostigmina. Inh. de la colinesterasas: ecotiofato, estructuras organofosforadas, pralidoxima Anticolinérgicos derivados del tropano, la ioscina y la atropina, derivados sintéticos del ácido mandélico, arilpropilaminas: biperideno, cicrimina y trihexafenidilo. Bloqueantes musculares despolarizantes y no despolarizantes: succinilcolina, vecuronio, pancuronio y antracurio

**Unidad VI :** Inhibidores Enzimáticos I- Criterio de Diseño – La inhibición enzimática reversible e Irreversible - Drogas anticolinesterasea –Carácter Estructurales – Drogas Quimioterápicas Antimetabolitos y Diaminopiridinas – Drogas de la inh. de sint. de Esteroides Micóticos – Antibióticos derivados de azoles, triazoles, alilaminas, polienos y equinocandinas – Betalactámicos y Ibls. Tipos de betalactámicos y diferentes generaciones. Cefalosporinas y penicilinas. Términos importantes de la familia de: penicilinas naturales, semisintéticas, aminopenicilinas, penicilinas de espectro dirigido. Términos importantes de Cefalosporinas de primera, segunda, tercera y cuarta generación, monobactamas e IBls. Atb glucopéptidos: Vancomicina y Teicoplanina.

**Unidad VII: Inhibidores Enzimáticos II** Drogas de la inh. de la ADN girasa. Antibióticos deriv. de quinolonas de primera, segunda, tercera y cuarta generación drogas representativas. Aminoglucósidos. gentamicina, amikacina otras estructuras Antibióticos Macrólidos derivados de macrolactonas términos más importantes del grupo. Subunidad VII B.: Inh. de Ciclooxygenasa AINEs. Relación Estructura Actividad con mecanismos aines: derivados de arilacéticos, arilpropionicos, pirozonas, oxoanés, derivados antranílicos. Inhibidores selectivos de la Ciclooxygenasa 2

Farm Juan Carlos Lujan Falkowski

Dra. CLAUDIA MARCELA MENDEZ  
SECRETARÍA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM

a. SANDRA LILIANA GRENON  
RESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM





ANEXO RESOLUCION CD Nº 028-24

: etoricoxib, celecoxib Relación Estructura Actividad. Subunidad VII.C.: Drogas antivirales términos más representativos: aciclovir, ganciclovir, rivaquirina, oseltamivir. Antivirales para el tratamiento libre de interferón en VHC términos generales y diseño estructural a partir de proteínas virales. Antirretrovirales: inh de retrotranscriptasa y inh proteasa. Términos más importantes criterio TARGAs

Enzimáticos II- Subunidad VII.D: Drogas Quimioterápicas anticancerosas Agentes alquilantes. Mostazas nitrogenadas y derivados del platino, cisplatino y derivados Mecanismos de acción. Antimetabolitos inh del ácido fólico: metotrexate, aminopterina, raltrexet. Antimetabolitos derivados de pirimidinas y purinas. Estructuras "Spin Poisons" taxanos y derivados de la vinca. Inh. de Topoisomerasas. Antraciclinas. Nuevas dianas farmacodinámicas en tratamiento antineoplásico.

**Unidad VIII :** Drogas que operan sobre canales iónicos – Drogas que operan sobre canales de Na- Anestésicos Locales- Relación Estructura Actividad general y drogas representativas: procaina, lidocaína, bupivacaína, tetracaína, benzocaína. Drogas que operan sobre canales de CL en forma directa o mediados por GABA – Anticonvulsivantes: Barbitúricos Relación Estructura Actividad. Hidantoinas, oxazolidinodionas, succinimidas. Drogas que actúan sobre canales AMPA y otros anticonvulsivantes: ácido valproico, tiagabina, lamotrigina, gabapentina, lacosamida, - Drogas que operan sobre canales de Ca. Derivados de las dihidropiridinas drogas Relación Estructura Actividad nifedipina, amlodipina, barnidipina, nimodipina. Drogas que operan sobre la bomba de H<sup>+</sup>. Relación Estructura Actividad grupos benzimidazol reacciones de activación. Inhibición de la ATP-asa Na/K Sulfonamidas hipoglucemiantes sulfonilureas Relación Estructura Actividad estructuras de primera generación y de segunda generación

**Unidad IX :** Drogas de acción central Antidepresivos : IMAO, tricíclicos clásicos estructuras derivadas de dibenzoacepinas y dibenzociclooctadienos, antidepresivos ISRS y otros no tricíclicos. Mecanismos de acción y relación estructura actividad. Neurolépticos : tricíclicos típicos fenotiazínicos y tioxantenos, derivados de la butirofenona, derivados de difenilbutilpiperidinas, Drogas representativas más frecuentes neurolépticos de estructura miscelánea, neurolépticos atípicos. Relación Estructura Actividad

**Unidad X:** Drogas de acción antihistamínicas. Estructuras derivadas de ésteres de aminoalcoholes y estructuras afines. Estructuras derivadas de difenil amino piperazinas. Estructuras tricíclicas. Drogas de acción antagonista del receptor H<sub>1</sub> y drogas estabilizantes de membrana. Otros derivados vasodilatadores y orexígenos. Subunidad X.b AIE Estructuras derivadas de anillos esteroides. Nomenclatura. Relación estructura actividad de glucocorticoides derivados del pregnano. Glucocorticoides de potencia baja, intermedia y de alta potencia. Salificaciones del anillo esteroide para formas farmacéuticas de liberación sostenida,

Farm Juan Carlos Lujan Falkowski

Dra. CLAUDIA MARCELA MENDEZ  
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM

Dra. SANDRA LILIANA GRENON  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM





ANEXO RESOLUCION CD N° 028-24

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
|                                  | <p>inmediata, tópica y local. Drogas más frecuentes. Otras drogas de estructura esteroide derivados del estrano y pregnano naturales y semisintéticos y sintéticos . Derivados 19 noresteroides uso general sinopsis y drogas más importantes</p> <p><b>Unidad XI:</b> Drogas de acción inespecífica. Teoría de Fergusson. Variables aplicadas al estudio de drogas de mecanismo de acción inespecífico . Ejemplos de familias farmacológicas: Anestésicos generales, drogas iniciales y anestésicos halogenados. Relación de Meyer y Overton. Relaciones de estructura actividad. Bifosfonatos Relación Estructura Actividad drogas más importante y consideraciones farmacocinéticas especiales de los bifosfonatos . Fármacos de contraste radiológico.</p> <p><b>Unidad XII:</b> Nomenclatura de drogas. Sistemas generales aplicados a la nomenclatura: IUPAC y otras adaptaciones. El nombre genérico DCI. Nomenclatura de drogas importantes en farmacología. Trabajo de resolución de nomenclatura especial de drogas : anillos fusionados : dibenzoacepinas, dibenzociclooctadienos, benzodicepinas, isoquinolinas, dihidropiridinas. Estructuras de biciclos: betalactámicos, derivados del tropano y pseudotropano. Estructuras esteroideas: nomenclatura de derivados del pregnano, estrano, androatano y colanos</p> <p><b>Unidad XIII: Procesos Biofarmacéuticos- perspectiva química farmacéutica:</b> Anticuerpos monoclonales Anticuerpos monoclonales . Producción de monoclonales a través de la tecnología de hibridoma Análisis de anticuerpos: tecnología de visualización de fagos Aplicación terapéutica de anticuerpos monoclonales . Inmunología tumoral . Inmunoterapia tumoral farmacológica .Antigenicidad de los monoclonales murinos Anticuerpos quiméricos y humanizados Fragmentos de anticuerpos . Aplicaciones terapéuticas adicionales de anticuerpos monoclonales. Drogas de importancia: etanercept, adalimumab, betalcept, certolizumab, golimumab. Terapia génica Enfoque básico de la terapia génica Algunas preguntas adicionales Vectores utilizados en terapia génica Vectores retrovirales Terapia génica y enfermedad genética Tecnología antisentido Oligonucleótidos antisentido nurisersen</p> |
| <b>ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE</b> | <p>En primer lugar basados en la experiencia recogida durante los cursados de las materias homólogas queremos tomar como modalidad superadora:</p> <p>Utilizar un sistema mixto de dictado de clases presenciales con un sistema de asesoría electrónica vía Internet que permita el acceso a hipervínculos escogidos y material específico preparado por la cátedra para complementar el cometido de las teorías. En las clases presenciales se utilizarán medios audiovisuales RETROPROYECTOR , CAÑÓN DE PROYECCIÓN PC (en la posibilidad de obtenerlo dentro de la institución) . Dictado de Seminarios Teórico Práctico</p>   |

Farm Juan Carlos Lujan Falkowski

Dra. CLAUDIA MARCELA MENDEZ  
SECRETARÍA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM

Dra. SANDRA LILIANA GRENON  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM



ANEXO RESOLUCION CD N° 028-24

|                              |   |
|------------------------------|---|
|                              | <p>a. El profesor selecciona una situación que se refleja en datos para su análisis, y de los cuales, a través de los métodos seleccionados, se llegarán a ciertos resultados o conclusiones.</p> <p>b. Se entrega el enunciado a los estudiantes, preferentemente antes de la clase.</p> <p>c. Se lee el ejercicio antes de su resolución permitiendo aclarar posibles dudas.</p> <p>d. Se resuelve el ejercicio, procurando que todos colaboren en la búsqueda de la solución, discusión y análisis obtenidos.</p> <p>e. Uso de Aula Virtual (Moodle) sistema de gestión del aprendizaje libre y de código abierto diseñado para apoyar a los educadores en su tarea de crear cursos en línea efectivos y atractivos. La plataforma presenta una amplia variedad de herramientas de enseñanza y comunicación que mejoran significativamente la experiencia del aprendizaje y la enseñanza, y que permiten a los estudiantes acceder a información, colaborar y compartir conocimientos de manera más eficiente. Con la posibilidad de intercambiar contenidos de aprendizaje, gestionar actividades y emplear herramientas de evaluación para medir el progreso y desempeño de los estudiantes, todo ello desde una plataforma virtual que garantiza una comunicación fluida y transparente entre los profesores y educandos.</p> |
| <b>SISTEMA DE EVALUACION</b> | <p>Parciales de prácticos. Dos en el cursado con sus correspondientes recuperatorios.</p> <p>Entrega de carpetas de informes – basadas en las actividades propuestas en los seminarios y coloquios al final del cuatrimestre Se proveen los temarios de actividades a partir de la pág. Web de la cátedra</p> <p>Examen final de módulos teóricos – aprobación de la materia</p>  |

  
Dra. CLAUDIA MARCELA MENDEZ  
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM

  
Dra. SANDRA LILIANA GRENON  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM

  
Farm Juan Carlos Lujan Falkowski








ANEXO RESOLUCION CD Nº 028-24

**BIBLIOGRAFIA GENERAL**

- INTRODUCCION A LA QUIMICA TERAPEUTICA (2ª ED.) ANTONIO DELGADO CIRILO DIAZ DE SANTOS ISBN: 9788479786014 2013
- INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA FARMACÉUTICA MARÍA DEL CARMEN AVENDAÑO LÓPEZ (EDITORIAL MCGRAW-HILL) ISBN: 8448603613.
- INTRODUCCION A LA SINTESIS DE FARMACOS ANTONIO DELGADO CRISTINA MINGUILLON JESUS JOGLAR EDIT SINTESIS MADRID 2002
- QUÍMICA MEDICINAL . FOYE MAC GRAW HILL. 1992
- CUANTITATIVE DRUG DESIGN.A CRITICAL INTRODUCTION Y MARTIN MARCEL DEKKER INC.1978
- MEDICINAL CHEMISTRY, A BIOCHEMICAL APPROACH, NOGRADY T. 2ED. OXFORD PRESS 1988
- BURGER'S MEDICINAL CHEMISTRY AND DRUG DISCOVERY SIXTH EDITION EDITED BY DONALD J. ABRAHAM EDIT WISLEY VOLUMEN 1-6
- FUNDAMENTALS OF MEDICINAL CHEMISTRY GARETH THOMAS UNIVERSITY OF PORTSMOUTH, UK EDIT WISLEY
- MOLECULAR BIOLOGY IN . MEDICINAL CHEMISTRY. EDITED BY TH. DINGERMANN, D. STEINHILBER, G. FOLKERS 2004 WILEY-VCH VERLAG GMBH & CO. KGAA, WEINHEIM ISBN: 3-527-30431-2
- THE ORGANIC CHEMISTRY OF DRUG SYNTHESIS VOLUME 1-4 DANIEL LEDNICER CHEMICAL RESEARCH MEAD JOHNSON & CO. EVANSVILLE, INDIANA LESTER A. MITSCHER THE NIVERSITY OF KANSAS SCHOOL OF PHARMACY DEPARTMENT OF MEDICINAL CHEMISTRY LAWRENCE, KANSAS WITH A GLOSSARY BY PHILIP F. VONVOIGTLANDER THE UPJOHN COMPANY A WILEY-INTERSCIENCE PUBLICATION
- ENCYCLOPEDIA OF MOLECULAR PHARMACOLOGY II EDITION STEFAN OFFERMANN'S AND WALTER ROSENTHAL (EDS.) SPRINGER-VERLAG BERLIN HEIDELBERG NEW YORK 2008 2008
- ORGANIC MEDICINAL AND PHARMACEUTICAL CHEMISTRY BLOCK -BEALE LIPPICOTT EDIC 11 2007

  
Dra. CLAUDIA MARCELA MENDEZ  
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM

  
Dra. LILIANA GRENON  
RESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM

  
Farm Juan Carlos Lujan Falkowski



ANEXO RESOLUCION CD Nº

028-24.-

**BIBLIOGRAFIA POR UNIDAD**

Se utiliza como base la bibliografía general adicionándose para las siguientes unidades:

- **Unidad II:** Leeson PD, Springthorpe B (noviembre de 2007). "La influencia de conceptos similares a fármacos en la toma de decisiones en química médica". Nat Rev Drug Discov . 6 (11): 881-90.
- The Handbook of Medicinal Chemistry: Principles and Practice 2nd Edición Simon E Ward (Editor), Andrew Davis (Editor) ISBN 1849736251-2014
- **Unidad III-** Lipinski CA, Lombardo F, Dominy BW, Feeney PJ (marzo de 2001). "Enfoques experimentales y computacionales para estimar la solubilidad y la permeabilidad en entornos de desarrollo y descubrimiento de fármacos". Adv. Drug Deliv. Rev . 46 (1-3): 3-26.
- Substituent constants for Correlation Analysis in Chemistry and Biology . C Hansch , A.Leo. NHI 1979
- **Unidad V:** A practical Approach to Infectious diseases. R Reese, R Betts. Little Brown and company -1996
- **Unidad VI-**Inflamación y Fármacos Relacionados. S.Sicardi .Curso de Actual. Interdisc. sobre Medicamentos . 1992
- **Unidad VIII-**Model Description: Molecular Mechanics of a Dipeptide.Amil G. Anderson, Chemistry Department, Wittenberg University 1998
- **Unidad XIII y Unidad II:** Walsh G. Biopharmaceuticals, Biochemistry And Biotechnology Second Edition 2003 John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex

Farm Juan Carlos Lujan Falkowski

Dra. CLAUDIA MARCELA MENDEZ  
SECRETARÍA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM

a. SANDRA LILIANA GRENON  
RESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM





ANEXO RESOLUCION CD N° 028-24.-

## REGLAMENTO DE CATEDRA

### 1 El cursado

Química Farmacéutica es una materia CUATRIMESTRAL de cuarto año de la carrera de Farmacia. Según el plan vigente la asignatura se conformará de :

Parte teórica consistente en : Clases teóricas 2 (dos ) semanales de 1,30 hs cada una.  
Seminarios y coloquios 1 (uno ) semanal de 1,30hs.

Parte práctica consistente en prácticos de laboratorio 1 (uno) semanal de 3 hs de duración.

Los horarios y días de dictados se coordinarán con otras cátedras del mismo año con el fin de evitar sobreposiciones, de otras materias no coincidentes con el plan de cursado. En casos especiales y con la debida anuencia de los docentes podrán ajustarse en forma excepcional

### 2 De la regularidad

Existirán dos categorías de alumnos:

Alumno regular : será aquel que siendo aceptada su inscripción por la sección administrativa , cuente al fin del cuatrimestre con el 80% de asistencia a las clases prácticas y presente la aprobación de dos parciales durante el cursado cuatrimestral siendo estos:

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| Parcial 1               | Unidades de 1 a 7  |
| Parcial 2               | Unidades de 7 a 12 |
| Recuperatorio parcial 1 | Unidades de 1 a 7  |
| Recuperatorio parcial 2 | Unidades de 7 a 12 |

Alumno Libre : aquel que no cumpla con las condiciones anteriores

La regularidad corresponde a 3 años de acuerdo a la normativa vigente en el Reglamento del Régimen de Enseñanza

Firm Juan Carlos Lujan Falkowski

Dr.a. CLAUDIA MARCELA MENDEZ  
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM

Dr.a. SANDRA LUCIANA GRENON  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM



ANEXO RESOLUCION CD N° 028-24

### 3 De la promoción

La cátedra adopta el siguiente sistema de promoción:

#### **Promoción de la materia por examen final**

#### **Promoción de clases prácticas**

Promoción de clases prácticas: se realizará por la aprobación de todos los exámenes parciales y la presentación de las actividades de seminario y coloquio propuestas. Se evaluarán con dos parciales bimestrales cada uno con sus correspondientes recuperatorios.

Las evaluaciones parciales se aprueban con 6 (seis)

Las evaluaciones parciales consistirán en parte teóricas concernientes los prácticos y a los contenidos de los módulos de coloquios y seminarios.

Además a fin de cuatrimestre deberá entregarse una carpeta personal con las actividades resueltas de cada seminario, cuyo cuestionario se encuentra en la Web de la Cátedra

Los horarios de consultas serán establecidos por el titular y demás docentes; estando la clase de seminarios y coloquios determinada a tal fin, con las correspondientes actividades.

  
Dra. CLAUDIA MARCÉLA MENDEZ  
SECRETARÍA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM

  
Dra. SANDRA LILIANA GRENON  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM

  
Farm Juan Carlos Lujan Falkowski