UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara N° 1.552 - Posadas (Misiones)
☎ +54 0376- 4435099 Int. 146
"1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA".

Fac. Cs. Ex. Qcas. y Nat. FOLIO N° 31 CONSEJO DIRECTIVO

POSADAS, 15 NOV 2023

VISTO: el expediente FCEQYN-S01:0002189/2023, referente al Programa de la asignatura "MICOLOGÍA" de la carrera Bioquímica; y

CONSIDERANDO:

QUE, desde el Departamento de Microbiología se eleva el Programa de la asignatura "MICOLOGÍA" de la carrera Bioquímica.

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° 270/23 en el que se sugiere Aprobar el Programa de la asignatura "MICOLOGÍA" de la carrera de Bioquímica (Plan 2007).

QUE, el tema se pone a consideración en la VII[a] Sesión Ordinaria de Consejo Directivo realizada el 25 de septiembre de 2023, aprobándose -por unanimidad y sin objeciones de los consejeros presentes- el despacho N° 270/23 de la comisión de Asuntos Académicos.

Por ello:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES
R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°: APROBAR por el período 2023-2026 el Programa de la asignatura **"MICOLOGÍA"** de la carrera Bioquímica (Plan 2007), el que se incorpora como Anexo de la presente Resolución.

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

RESOLUCION CD N° 633-23
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. 1° inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97.

15 NOV 2023

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

Fac. Cs. Ex. Qcas. y Nat. FOLIO Nº 32 CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 633-23.-

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

Período 2023-2026

PROGRAMA DE: **MICOLOGÍA**
CARRERA: **Bioquímica** AÑO EN QUE SE DICTA **5to. Año**
PLAN DE ESTUDIO (año de aprobación): **2007** CARGA HORARIA:**100 h.**
PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA **40%** PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA **60%**
DEPARTAMENTO: **Microbiología**
PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: Vedoya María Celina
CARGO Y DEDICACIÓN: Profesor Adjunto Exclusiva

EQUIPO DE CATEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
Vedoya, María Celina	**Prof. Adjunto exclusiva (Dedicación a la asignatura: semiexclusiva)**
Mereles Rodríguez, Beda Elizabeth	**Prof. Adjunto exclusiva (Dedicación a la asignatura: semiexclusiva)**
Chade, Miriam Estela	**Jefe de Trabajos Prácticos exclusiva (Dedicación a la asignatura: semiexclusiva)**
Velásquez, Ernesto	**Auxiliar de primera simple (Dedicación a la asignatura: simple)**

RÉGIMEN DE DICTADO				**RÉGIMEN DE EVALUACIÓN**
Anual		**Cuatrimestre 1º**	X	**Promocional**
Cuatrimestral	X	**Cuatrimestre 2º**		**SI** X **NO**

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		

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

ADRA LILIANA GRENON
IDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales
UNaM

Fac. Cs. Ex. Qcas. y Nat. FOLIO Nº 33 CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 633-23.-

CRONOGRAMA (3) Distribución de modalidad de Dictado	A- CLASES TEÓRICAS: Se dicta 1 clase teórica 3 horas semanales. B- CLASES DE FORMACIÓN PRÁCTICA: Se dicta 1 clase práctica de laboratorio 4 horas semanales. C-TEÓRICOS-EXPLICATIVOS DE PRÁCTICOS: Se dictan previos al desarrollo de los trabajos prácticos D- TALLERES: Se realizan 4 clases a modo de foros de discusión con el objetivo de integrar el conocimiento teórico-práctico. -Presentación y discusión de diferentes campos de aplicación de la micología. -Presentación de casos clínicos y evaluación crítica del aporte del laboratorio al diagnóstico micológico.

FUNDAMENTACION (4)	La malla curricular de la Carrera de Bioquímica de nuestra Facultad, tiene como contenidos una serie de asignaturas que cubren básicamente la formación científico-técnica del Bioquímico. En otras facultades, nacionales y/o extranjeras la enseñanza de la Micología se comparte con programas de Microbiología, Parasitología o Bacteriología. En este contexto, la formación Bioquímica debe preparar profesionales no solo dotados de un bagaje de conocimientos básicos que el conocimiento actual crea, sino también con las capacidades adecuadas para el ejercicio profesional. En nuestra malla curricular está contemplado el dictado de Micología como asignatura independiente, lo que permite otorgar al alumno un conocimiento más profundo del Reino *Fungy*. En las últimas décadas se vio un incremento marcado de las micosis superficiales, profundas y especialmente las conocidas como oportunistas, relativamente infrecuentes hasta no hace mucho tiempo. Por lo tanto, el aumento de la incidencia de las micosis en el mundo, crea la necesidad de su conocimiento y diagnóstico. En esta asignatura además se brinda conocimientos generales de los hongos, y su rol en la biotecnología. La micología clínica, pretende interiorizar al alumno en problemáticas puntuales directamente relacionadas al ejercicio profesional. Se espera que, además de los contenidos conceptuales correspondientes, adquieran habilidades y destrezas procedimentales, actitudes de cooperación y de solidaridad básicas para el desarrollo personal y el desempeño social de los alumnos. El alentar el trabajo grupal, la interacción de toda la comunidad educativa y el desarrollo para el mañana de capacidades de comunicación y de expresión con equipos de trabajo a compartir, tiene como único objetivo el colaborar con el ejercicio de la profesión.

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

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

Fac. Cs. Ex. Qcas. y Nat. FOLIO Nº 34 CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 633-23.-

OBJETIVOS (5)	-Lograr un aprendizaje significativo con la incorporación, sustantiva, no arbitraria y no verbalista de conocimientos en el campo de la Micología. -Relacionar los nuevos conocimientos con aprendizajes anteriores, experiencias y hechos. -Adquirir conocimiento sistematizado de la Micología, que será sustento de evaluación en el contexto microbiano y base para cursos superiores de la Carrera de Bioquímica. -Aumentar el aprendizaje gradual y facilitar el establecimiento de relaciones significativas que darán base a las relaciones con nuevos conocimientos en el vertiginoso mundo científico. -Orientar la enseñanza de la Micología hacia niveles superiores de compresión, de introducir y ejercitar lenguajes del pensamiento, de cultivar pasión, de fomentar el aprendizaje del aprendizaje y de enseñar a transferir. -Perfeccionar ciertas clases específicas de pensamiento: solución de problemas, toma de decisiones, razonamiento causal, entre otras. -Adquirir destrezas y habilidades que permitan desarrollar al alumno un espíritu crítico en el ámbito que se desarrolle. -Tomar conciencia de la responsabilidad de adoptar actitudes resolutivas desde el laboratorio de Micología. -Formar un individuo potencialmente equipado con capacidad y destreza para innovar. -Ejercitar la interrelación paciente-médico-bioquímico. -Incentivar el interés por la participación en actividades de docencia, investigación y extensión y vinculación tecnológica.

CONTENIDOS MINIMOS (6)	Normas de Bioseguridad en el laboratorio de Bacteriología. Taxonomía morfológica y molecular de hongos. Biología, identificación, diagnóstico, patología y profilaxis de hongos. Epidemiología de hongos. Aplicaciones biotecnológicas de hongos.

MODULOS	Un módulo de 14 temas.

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

Fac. Cs. Ex. Qcas. y Nat. FOLIO Nº 35 CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 633-23.-

CONTENIDOS POR UNIDAD **CONTENIDOS TEÓRICOS**	***TEMA I: INTRODUCCIÓN A LA MICOLOGIA*** **Contenidos conceptuales** Normas de seguridad en el laboratorio. Requisitos para un laboratorio de Micología. Precauciones del personal del laboratorio. Medidas preventivas. Hongos. Definición. Importancia. Caracteres generales de los hongos. Estructura de la célula fúngica. Comportamiento fisiológico y nutricional. Metabolismo. Dimorfismo. Procedimientos de laboratorio. Generalidades. Técnicas y métodos micológicos, observación, montaje, tinción, otras. Medios de cultivos, siembra, aislamiento, colección, conservación. ***TEMA II. REPRODUCCIÓN*** **Contenidos conceptuales** Reproducción asexual. Generalidades. Formas más comunes de reproducción asexual. Tipos. Conidiogénesis. Nomenclatura y categorías de los conidios y de las células conidiógenas. Descripción de géneros característicos. Reproducción sexual. Generalidades. Órganos y células sexuales. Compatibilidad y sexualidad. Ciclo sexual. Diferentes tipos de reproducción sexual. Descripción de ciclos itales. ***TEMA III. TAXONOMIA Y CLASIFICACIÓN DE LOS HONGOS*** **Contenidos conceptuales** Ubicación de los hongos entre los organismos vivos. Reino *Fungi*. Taxonomía de los hongos. Clasificación general. Uso de claves. Controversias taxonómicas. ***TEMA IV. SUBREINO DYKARIA. DIVISIÓN ASCOMYCOTA*** **Contenidos conceptuales** Introducción. Ecología e importancia. Características generales. Clasificación. Estructuras somáticas. Reproducción asexual y sexual. Modelo de ciclo vital. Anamorfos ambientales ***TEMA V. SUBREINO DYKARIA. DIVISIÓN BASIDIOMYCOTA*** **Contenidos conceptuales** Introducción. Ecología e importancia. Clasificación. Estructuras somáticas. Reproducción asexual y sexual. Ciclo Vital. **TEMA VI. SUBREINO. HONGOS BASALES** **Contenidos conceptuales** Características generales. Esquema taxonómico de clasificación. Zigomicetos. Subdivisión Mucormycotina y Entomophtoromycotina. Características generales. Ecología e importancia. Clasificación. Estructuras somáticas. Reproducción asexual y sexual. Ciclo Vital. **TEMA VII. ACTIVIDADES DE LOS HONGOS, SU RELACIÓN CON EL HOMBRE Y LA BIOSFERA EN GENERAL** **Contenidos conceptuales** Hongos comestibles. Clasificación. Hongos utilizados en la biotecnología. Obtención de productos bioquímicos a partir de los hongos. Los hongos en la biotecnología médica. Usos industriales de los hongos. Los hongos en la biotecnología del medio ambiente. Los hongos como agentes de biodeterioro y biodegradación. **TEMA VIII. INTRODUCCIÓN A LA MICOLOGÍA MÉDICA.** **Contenidos conceptuales** Introducción a la patología de origen fúngico. Conceptos fundamentales de la micología médica. Micetismo. Intoxicaciones alimentarias por setas. Especies tóxicas. Epidemiología. Formas clínicas y profilaxis. Micotoxicosis. Patogenia. Formas clínicas. Métodos de detección de micotoxinas. Hongos y alergias. Alérgenos fúngicos. Mecanismos inmunitarios del huésped. Formas clínicas. Tratamiento. Hongos ambientales causantes de alergias respiratorias. Métodos de estudio de los hongos ambientales. Micosis. Clasificación clínica. Mecanismos de infección. Frecuencia y distribución geográfica. Diagnóstico. Procedimientos de diagnóstico de las micosis. Productos biológicos utilizados para el diagnóstico de las micosis. Indicaciones para el paciente. Selección, transporte y almacenamiento de muestras clínicas. Ficha epidemiológica. Precauciones en el manipuleo de las muestras. Evaluación clínico-etiológica y epidemiológica. Diagnóstico de laboratorio. Métodos directos e indirectos.

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

Fac. Cs. Ex. Qcas. y Nat. FOLIO Nº 36 CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 633-23.-

CONTENIDOS POR UNIDAD **CONTENIDOS TEÓRICOS**	**TEMA IX. MICOSIS SUPERFICIALES Y CUTANEAS** **Contenidos conceptuales** Micosis superficiales. Clasificación. Afección de la epidermis y de los cabellos. Pitiriasis versicolor. Piedra blanca. Piedra negra. Tiña negra. Introducción. Etiología y ecología. Características clínicas. Diagnóstico micológico. Tratamiento. Seudomicosis superficiales. Eritrasma. Tricomicosis axilar. Prototecosis. Micosis cutáneas. Dermatofitosis. Sinonimia. Introducción. Etiología. Factores predisponentes. Epidemiología y ecología. Clasificación. Patogenia y mecanismos de patogenicidad. Respuesta inmune. Cuadro clínico. Clasificación. Estudio micológico y diagnóstico diferencial. Tratamiento. Dermatofítides. Dermatomicosis. Hongos filamentosos queratinofílico, su rol en la infección humana. Características de los distintos géneros implicados. Criterios de evaluación para el diagnóstico micológico. Diagnóstico diferencial. Tratamiento. Infecciones por hongos levaduriformes: Candidiasis cutáneas, mucosas; otras. Métodos moleculares disponibles. **TEMA X. MICOSIS SUBCUTANEAS** **Contenidos conceptuales** Micetoma. Esporotricosis. Cromoblastomicosis. Sinonimia. Definición. Etiología. Datos epidemiológicos. Patogenia y mecanismos de patogenicidad. Cuadro clínico. Estudio micológico. Diagnóstico diferencial. Tratamiento. Prevención. Otras micosis subcutáneas: Lobomicosis. Conidiobolomicosis. Basidiobolomicosis. Métodos moleculares disponibles. **TEMA XI. SEUDOMICOSIS PROFUNDAS** **Contenidos conceptuales** Actinomicosis. Descripción. Etiopatogenia. Clasificación. Cuadro clínico. Diagnóstico de laboratorio. Pronóstico. Prevención. Nocardiosis. Sinonimia. Definición. Etiología y epidemiología. Clasificación. Cuadro clínico. Diagnóstico de laboratorio. Pronóstico. Diagnóstico diferencial. Tratamiento. Métodos moleculares disponibles. **TEMA XII. MICOSIS SISTÉMICAS ENDÉMICAS** **Contenidos conceptuales** Micosis sistémicas endémicas. Paracoccidioidomicosis. Histoplasmosis. Coccidioidomicosis. Blastomicosis. Sinonimia. Definición. Epidemiología. Etiología. Patogenia. Mecanismos de patogenicidad. Respuesta inmune. Formas clínicas. Diagnóstico micológico e inmunológico. Diagnóstico diferencial. Tratamiento. Métodos moleculares disponibles. **TEMA XIII. MICOSIS OPORTUNISTAS** **Contenidos conceptuales** Candidosis. Sinonimia. Definición. Datos epidemiológicos. Etiopatogenia. Clasificación. Cuadro clínico. Estudio micológico. Diagnóstico diferencial. Tratamiento y prevención. Criptococosis. Sinonimia. Definición. Datos epidemiológicos. Etiopatogenia. Clasificación. Cuadro clínico. Estudio micológico. Diagnóstico diferencial. Pruebas inmunológicas. Tratamiento y prevención. Micosis oportunistas producidas por hongos levaduriformes no Candida. *Rhodotorula, Geotrichum. Saccharomyces. Trichosporon.* Levaduras lipofílicas. Micosis oportunistas producidas por hongos miceliales hialinos y dematiáceos. Definición. Diagnóstico de laboratorio. Zigomicosis. Mucormicosis. Aspergilosis. Fusariosis. Scedosporiosis. Otras. Tratamiento. Neumocistosis. Definición. Epidemiología. Etiopatogenia. Cuadro clínico. Diagnóstico de laboratorio. Tratamiento. Métodos moleculares disponibles. **TEMA XIV. ANTIMICOTICOS** **Contenidos conceptuales** Antimicóticos. Clasificación. Relación estructura- actividad. Interacciones. Desinfectantes inespecíficos con actividad antifúngica. Antimicóticos que alteran permeabilidad de la membrana celular (polienos). Antimicóticos que interfieren en la síntesis del ergosterol (derivados de las alilaminas, tiocarbamatos, azoles y morfilinas). Antimicóticos que interfieren en la formación de microtúbulos durante el proceso de mitosis (griseofulvina). Antimicóticos que interfieren en la síntesis de ácidos nucleicos (5-fluorocitosina). Nuevos antimicóticos. Nuevas tendencias en el tratamiento de infecciones fúngicas. Sensibilidad antifúngica.

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

Fac. Cs. Ex. Qcas. y Nat. FOLIO Nº 37 CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 633-23.-

CONTENIDOS PRÁCTICOS	**TRABAJO PRÁCTICO I. MEDIDAS DE SEGURIDAD. PREPARACIÓN DE MEDIOS DE CULTIVOS Y MATERIALES NECESARIOS EN MICOLOGÍA** **Contenidos procedimentales** Medidas de seguridad. Bioseguridad. Riesgos biológicos. Manejo de muestras de alto riesgo. Precauciones que debe tener el personal de laboratorio. Esterilización. Distintos métodos. Preparación de materiales de vidrio y otros necesarios en el laboratorio de micología. Preparación de soluciones, colorantes, antisépticos. Medios de cultivo. Usos. Preparación. Precauciones a tener en cuenta. Conservación. **TRABAJO PRÁCTICO II. ESTRUCTURAS FUNGICAS. REPRODUCCIÓN ASEXUAL Y SEXUAL** **Contenidos procedimentales** Presentación del vocabulario micológico. Reconocimiento y descripción de colonias filamentosas y levaduriformes. Observación y reconocimiento microscópico de estructuras fúngicas somáticas y de reproducción de hongos miceliares y levaduriformes: Hifas septadas y cenocíticas. Microconidios. Macroconidios. Clamidosporas. Artrosporas. Ascosporas. Cleistotecios. Zigosporas. Blastoconidias. Pseudohifas. **TRABAJO PRÁCTICO III. HONGOS AMBIENTALES** **Contenidos procedimentales** Aislamiento de hongos del medio ambiente. Caracteres generales morfológicos y reproductivos característicos. Descripción macroscópica y microscópica de las colonias frecuentemente aisladas como contaminantes. Identificación. **TRABAJO PRÁCTICO IV. HONGOS BASALES. ZIGOMECETOS** **Contenidos procedimentales** Caracteres generales morfológicos y reproductivos. Observación y descripción macroscópica y microscópica de géneros aislados con mayor frecuencia. **TRABAJO PRÁCTICO V. SUBREINO DYKARIA. DIVISION BASIDIOMYCOTA Y ASCOMYCOTA** **Contenidos procedimentales** Caracteres generales morfológicos y reproductivos característicos. Observación, descripción macroscópica y microscópica de las diferentes estructuras que caracterizan los diferentes géneros. **TRABAJO PRÁCTICO VI. MICOLOGIA MÉDICA. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO.** **Contenidos procedimentales** Métodos de diagnóstico micológico. Evaluación clínico-etiológica y epidemiológica. Análisis de fichas epidemiológicas. Tipos de muestras clínicas. Toma y conservación de muestras clínicas. Procesamiento. Examen microscópico directo y cultivos. **TRABAJO PRÁCTICO VII. AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE HONGOS CAUSALES DE MICOSIS SUPERFICIALES Y CUTÁNEAS. Parte I y II** **Contenidos procedimentales** Diagnóstico de laboratorio: Recolección y procesamiento de muestras de lesiones en piel, pelo y uñas. Diferenciación de hongos productores de malasseziosis y dermatofitosis mediante características macroscópicas, microscópicas y fisiológicas. **TRABAJO PRÁCTICO VIII. AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE HONGOS CAUSALES DE MICOSIS SUBCUTANEAS** **Contenidos procedimentales** Descripción macroscópica y microscópica de los agentes etiológicos causales de micetoma, cromomicosis y esporotricosis. Productos biológicos. Diagnóstico de laboratorio. Examen microscópico directo y cultivo. Técnicas de cultivo para identificación de especies. **TRABAJO PRÁCTICO IX. AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE HONGOS CAUSALES DE SEUDOMICOSIS PROFUNDAS** **Contenidos procedimentales** Actinomicosis. Nocardiosis. Muestras clínicas. Diagnóstico de laboratorio. Examen directo y cultivo. Pruebas bioquímicas y fisiológicas para la identificación de los principales agentes.

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

Fac. Cs. Ex. Qcas. y Nat. FOLIO Nº 38 CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 633-23.-

CONTENIDOS PRÁCTICOS	**TRABAJO PRÁCTICO X. AISLAMIENTO E IDENTIFICACION DE HONGOS CAUSALES DE MICOSIS SISTÉMICAS** **Contenidos procedimentales** Recolección y procesamiento de muestras clínicas, transporte, conservación y recepción en el laboratorio. Examen directo de muestras. Cultivo, siembra, incubación e Interpretación. Morfología colonial macroscópica y microscópica de cepas de hongos dimórficos. Técnicas serológicas para el diagnóstico de las micosis profundas. **TRABAJO PRÁCTICO XI. AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE HONGOS CAUSALES DE MICOSIS OPORTUNISTAS. HONGOS LEVADURIFORMES. Partes I y II** **Contenidos procedimentales** Toma y procesamiento de muestras. Estudio micológico. Valoración clínica de laboratorio. Identificación mediante criterios morfológicos macroscópicos y microscópicos y fisiológicos. **TRABAJO PRÁCTICO XII. AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE HONGOS CAUSALES DE MICOSIS OPORTUNISTAS. HONGOS MICELIALES.** **Contenidos procedimentales** Toma y procesamiento de muestras. Estudio micológico. Valoración clínica de laboratorio. Identificación mediante criterios morfológicos macroscópicos y microscópicos y fisiológicos. **TRABAJO PRÁCTICO XIII. ANTIFUNGICOS** **Contenidos procedimentales** Ejecución de métodos de sensibilidad a los Antifúngicos mediante Técnicas cualitativas y cuantitativas. Interpretación de resultados.

CRONOGRAMA DE DICTADO DE LAS CLASES TEÓRICAS Y DE FORMACIÓN PRÁCTICA

CLASES TEÓRICAS	CLASES DE FORMACIÓN PRÁCTICA	SEMANA
CLASE INAUGURAL TEMA I: INTRODUCCIÓN A LA MICOLOGIA	TRABAJO PRÁCTICO: MEDIDAS DE SEGURIDAD. PREPARACIÓN DE MEDIOS DE CULTIVOS Y MATERIALES NECESARIOS EN MICOLOGÍA	Primera
TEMA II. REPRODUCCIÓN TEMA III. TAXONOMÍA.	TRABAJO PRÁCTICO: ESTRUCTURAS FUNGICAS. REPRODUCCIÓN ASEXUAL Y SEXUAL	Segunda
TEMA IV. SUBREINO *Dykaria.* DIVISIÓN Ascomycota TEMA V. SUBREINO *Dykaria.* DIVISIÓN *Basidiomycota*	TRABAJO PRÁCTICO: AISLAMIENTO E IDENTIFICACION DE HONGOS AMBIENTALES. SUBREINO DYKARIA. DIVISIONES BASIDIOMYCOTA Y ASCOMYCOTA	Tercera
TEMA VI. SUBREINO. HONGOS BASALES	TRABAJO PRÁCTICO: HONGOS BASALES. ZYGOMYCETOS	Cuarta
1º TALLER: Tema ACTIVIDADES DE LOS HONGOS, SU RELACIÓN CON EL HOMBRE Y LA BIOSFERA EN GENERAL **Primer Examen parcial** **Examen recuperatorio***	**Primer Examen parcial** **Examen recuperatorio***	Quinta
TEMA VIII. INTRODUCCIÓN A LA MICOLOGÍA MÉDICA.	TRABAJO PRÁCTICO: AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE HONGOS CAUSALES DE MICOSIS SUPERFICIALES Y CUTÁNEAS. Partel	Sexta
TEMA IX. MICOSIS SUPERFICIALES Y CUTANEAS	TRABAJO PRÁCTICO: AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE HONGOS CAUSALES DE MICOSIS SUPERFICIALES Y CUTÁNEAS. Parte II	Séptima
2º TALLER: Micosis superficiales y cutáneas **Segundo Examen parcial**	**Segundo Examen parcial**	Octava

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

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

Fac. Cs. Ex. Qcas. y Nat. FOLIO Nº 39 CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 633-23.-

Examen recuperatorio*	**Examen recuperatorio***	
TEMA X. MICOSIS SUBCUTANEAS	TRABAJO PRÁCTICO: AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE HONG CAUSALES DE MICOSIS SUBCUTANEAS	Novena
TEMA XI. SEUDOMICOSIS PROFUNDAS	TRABAJO PRÁCTICO: AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE HON CAUSALES DE SEUDOMICOSIS PROFUNDAS	Décima
3º TALLER: Micosis subcutáneas y seudomicosis **Tercer Examen parcial** **Examen recuperatorio***	**Tercer Examen parcial** **Examen recuperatorio***	Décimo primera
TEMA XII. MICOSIS SISTÉMICAS ENDÉMICAS	TRABAJO PRÁCTICO: AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE HONGOS CAUSALES DE MICOSIS SISTÉMICAS. INMUNODIAGNÓSTICO.	Décimo segunda
TEMA XIII. MICOSIS OPORTUNISTAS	TRABAJO PRÁCTICO: AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE HONGOS MICELIALES Y LEVADURIFORMES CAUSALES DE MICOSIS OPORTUNISTAS.	Décimo tercera
TEMA XIV. ANTIMICOTICOS	TRABAJO PRÁCTICO XII. PRUEBAS DE SENSIBILIDAD A LOS ANTIFUNGICOS	Décimo cuarta
4ºTALLER: Micosis profundas endémicas y micosis oportunistas. **Cuarto Examen parcial** **Examen recuperatorio***	**Cuarto Examen parcial** **Examen recuperatorio***	Décimo quinta

*El examen recuperatorio se realizará dentro de los siete días posteriores al examen parcial en horario a convenir entre docentes-alumnos.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	**Clases teóricas**. El trabajo en el espacio áulico presencial se usará diferentes herramientas para la construcción del conocimiento conceptual mapas conceptuales, aprendizaje basado en problemas (ABP) y estudio de casos, aula invertida. **Clases prácticas.** Habilitan espacios concretos de aprendizaje que enriquecen destrezas, autonomía, concientización y reflexión de los estudiantes, contribuyendo a la construcción del conocimiento, a la formación de universitarios responsable y ciudadanos comprometidos socialmente. Con trabajos de mesada en la que se resolverán muestras clínicas que representa un catalizador de aprendizaje vivencial que promueve el análisis crítico, trabajo en equipo y la toma de decisiones. **Talleres.** Trabajos individuales o grupales se bosquejan durante el dictado de los temas, se usará aprendizaje basado en problemas (ABP) y estudio de casos, aula invertida. **Aula virtual.** Recurso tecnológico para establecer otra vía de comunicación académica y organizacional, con los estudiantes entre los alumnos generando un buen proceso de enseñanza-aprendizaje

SISTEMA DE EVALUACION (7)	Se contempla en esta Asignatura: **Evaluaciones formativas:** con pruebas escritas y pruebas orales, continua y progresiva, para conocer el progreso del proceso de enseñanza y aprendizaje. Se tendrá en cuenta el nivel de conocimientos, la capacidad de interpretación, el abordaje y la resolución de situaciones problemáticas. Se pretende monitorizar el aprendizaje del estudiante para proporcionar retroalimentación continua y proactiva. **Evaluaciones sumativas:** evaluación integral escrita y/u oral que permitirá determinar el nivel de rendimiento, manejo de instrumental, de fuentes bibliográficas y criterio global del aprendizaje alcanzado por los estudiantes, que permitirá asignarles la calificación final.

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

Fac. Cs. Ex. Qcas. y Nat. FOLIO Nº 40 CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 633-23.-

REGLAMENTO DE CÁTEDRA (8)	Las estrategias de aprendizajes utilizadas contribuirán a una evaluación continua como parte del proceso y centrada en el aprendizaje. Están previstas evaluaciones para: **1.a) La regularidad** **b) Promoción de la materia por exámenes parciales** **c) Promoción por examen final** **1.a)** El alumno tendrá la condición de regular, (al cumplir con el 80% de la asistencia de las clases prácticas) deberá aprobar 4 exámenes parciales de la parte práctica con un 60% de respuestas correctas. Cada parcial constará de sus respectivos exámenes recuperatorios. **1.b)** El alumno podrá promocionar el total de la asignatura por exámenes parciales al aprobar los 4 exámenes parciales previstos de la parte práctica y 4 parciales de la parte teórica, con un 70 % de respuestas correctas. Cada parcial constará de sus respectivos exámenes recuperatorios. Además, deberá cumplir con el 80% de la asistencia de las clases prácticas. **1.c)** La aprobación por examen final tendrá dos categorías de alumnos: - Alumno regular: El examen será en forma oral sobre la parte teórica, por el sistema de bolilleros, con 7 bolillas. El alumno extraerá 2 bolillas de las de acuerdo a las combinaciones de temas del programa teórico, y optará por una para ser examinado. Bolilla 1: Temas 1-8-11 Bolilla 2: Temas 2-9-12 Bolilla 3: Temas 3-10-13 Bolilla 4: Temas 4-11-14 Bolilla 5: Temas 5-12-10 Bolilla 6: Temas 6-15-9 Bolilla 7: Temas 7-14-8 - Alumno libre: El examen consistirá de una parte práctica y una parte teórica. Parte práctica: consistirá en el desarrollo de cuatro trabajos prácticos, uno de generalidades de micología y tres de micología médica. Deberá aprobar, previo al desarrollo del trabajo práctico, conocimientos teóricos de los mismos. La aprobación del trabajo práctico habilita al examen teórico. Parte teórica: se desarrollará sobre cuatro temas que seleccionará el tribunal examinador, un tema sobre generalidades de micología y tres sobre micología médica. **2.** La promoción de la asignatura por exámenes parciales, se realizará durante el cursado de la materia y bajo ninguna condición se podrá realizar dicha promoción en años posteriores al período de cursado **3.** Los alumnos que optaren por el sistema de promoción de la asignatura durante el cursado de la misma deberán estar en condiciones reglamentarias para rendir la respectiva asignatura al inicio del cursado. Los alumnos ratificarán en la cátedra su decisión de acogerse a este régimen. **4.** Los resultados de los exámenes de cualquier categoría, serán dados a conocer en un término que no limite al alumno la utilización de instancias de evaluación posterior y no más de 72 horas de la fecha de la prueba realizada. **5**. El alumno que no obtuviere la regularidad, podrá acogerse al sistema de aprobación de la materia por examen final, en carácter de alumno libre. Dicho examen constará de cuatro prácticos, una de generalidades de micología y tres de micología médica. **6.** El alumno para ser evaluado en Examen Final, deberá presentar su Libreta Universitaria y/o Documento Nacional de Identidad.

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

Fac. Cs. Ex. Qcas. y Nat. FOLIO Nº 41 CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 633-23.-

BIBLIOGRAFIA (9) OBLIGATORIA	Arenas Guzmán, R. (2019) Micología médica ilustrada. Editado por Mc Graw Hill. Sexta edición. Betts, RF., Chapman, SW., Penn, RL. Rees & Betts'. (2004) Enfermedades infecciosas. Marbán libros. Bonifaz Trujillo, A. (2020) Micología Médica Básica. Editado por Mc Graw Hill. Sexta edición. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia. (2019) (Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG). Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Minas Gerais, Brasil. Frioni, L. (2011). Microbiología: básica, ambiental y agrícola. Editorial Orientación Gráfica Editora S. R. L. Primera edición. Buenos Aires, Argentina. Giusiano, GE., Piontelli, E. (2016). Hongos oportunistas levaduriformes y filamentosos comunes en clínica. Editado por Edoardo Piontelli. Primera edición. Resistencia, Argentina. Hagen, F. (2011) *Cryptococcus gattii* and *Cryptococcus neoformans* - Cosmopolitans on the move. Zutphen, The Netherlands. Illnait Zaragozí, MT (2014). *Cryptococcus neoformans* complex: molecular, clinical and in vitro studies. Kidd, S. Halliday, C., Alexiou, H., Ellis, D (2007) Descriptions of medical fungy. Second edition. Adelaide. Australia. López, CE. (2014) Análisis micológico. UNR Editora, Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Santa Fe, Argentina. Macalupú, SZ., Urcia Ausejo, F. (2017) Atlas para el diagnóstico micológico. Editado por, Ministerio de Salud del Perú. Madigan, MT., Martinko, JM., Bender, KS., Buckley, DH., Stahl, DA. (2015). Biología de los microorganismos. Décimo cuarta edición. Madrid, España. Medvedeff, Martha; Mereles, Beda; Vedoya, Celina; Chade, Miriam. (2003). MICOSIS SUPERFICIALES Y CUTANEAS. Editorial Universitaria. Universidad Nacional de Misiones. 1º Edición. Merino, LA; Giusiano, G. (2011). Manual de métodos moleculares para estudios microbiológicos. Asociación Argentina de Microbiología. Primera Edición, Buenos Aires,Argentina. Negroni, Ricardo. (1997). LECCIONES DE CLÍNICA MICOLÓGICA. Editorial La Agenda. Bs. As. Neufeld Murillo P. (1999). MANUAL DE MICOLOGÍA MEDICA. TECNICAS BASICAS DE DIAGNOSTICO. Programa Nacional de Controle de Qualidade. Rio de Janeiro. Brasil. Palmieri, OJ. (2009). Enfermedades infecciosas. Mc Graw-Hill Interamericana. Tercera Edición, Santiago de Chile. Perman, Javier; Martin Mazuelos, Estrella; Rubio Calvo, M. Carmen. (2001). GUIA PRACTICA DE IDENTIFICACION Y DIAGNOSTICO EN MICOLOGÍA CLINICA. Ed. Rev.Iberoamericana de Micología. 1º Edición. España. Piontelli Laforet, E. (2015) Manual de microhongos filamentosos comunes I. Editado por E. Piontelli, L. Tercera edición. Viña del Mar, Chile. Richardson, Malcolm; Jonhson, Elizabeth. (2000). THE POCKET GUIDE TO FUNGAL INFECTION. Blackwell Science Ltd Editorial. UK. Roitt Iván, Brostoff J., Male David. (2000). INMUNOLOGÍA. Editorial Harcourt. 5º Edición.Madrid. España. Torres Rodríguez, JM. (2010). HONGOS Y ALERGIAS. Asociación Española de Micología, País Vasco, España. Torres Rodríguez, JM; Piqueras Cerrasco, J; Cirera Codina, R; Alvarado Ramírez, E. (2007). ATLAS DE HONGOS, SETAS Y MICROMICETOS. Ediciones Mayo, Barcelona, España. Vilata Corell J.J (2006). Micosis Cutáneas. Editorial Médica Panamericana, SA: Madrid, España. Weiss, M., Bauer, R., Sampaio, J., Oberwinkler, F. (2014). VII. Tremellomycetes and related groups. 10.1007/978-3-642-55318-9. The Mycota. Systematics and Evolution: Part A. A Comprehensive Treatise on Fungi as Experimental Systems for Basic and Applied Research. Edited by K. Esser. Winn WC., Allen, SD., Janda, WM., Koneman, EW., Procop, GW., Scherrekenberger, PC., Woods, GL. Koneman. (2006). Diagnóstico microbiológico. Texto y atlas en color. Sexta edisión. Panamericana. Zachino, SA; Cupta Mahabir, P. (2007). MANUAL DE TÉCNICAS IN VITRO PARA LA DETECCIÓN DE COMPUESTOS ANTIFÚNGICOS. Corpus Editorial y Distribuidora. Primera edición, Rosario, Argentina.

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

Fac. Cs. Ex. Qcas. y Nat. FOLIO Nº 42 CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 633-23

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA RECOMENDADA	REVISTAS: - Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. https://www.sciencedirect.com/journal/enfermedades-infecciosas-y-microbiologia-clinica - Revista Argentina de Microbiología (RAM). Asociación Argentina de Microbiología. https://www.elsevier.es/es-revista-revista-argentina-microbiologia-372 - Revista Iberoamericana de Micología. https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-micologia-290 - Medical Mycology. https://academic.oup.com/mmy BASES DE DATOS: -Biblioteca del MinCyT http://www.biblioteca.mincyt.gob.ar/

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