



POSADAS, 05 NOV 2018

VISTO el Expediente FCEQYN_EXP-S01:0001317/2018 cuya carátula dice: Causante: Departamento de Bioquímica Clínica. Texto: Programa de la asignatura Práctica Profesional de la carrera Bioquímica; y

CONSIDERANDO:

Que el Consejo Departamental del Departamento de Bioquímica Clínica eleva el Programa de la asignatura Práctica Profesional de la carrera Bioquímica.

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 Nº 145/18 en el que expresa lo siguiente: "Se sugiere APROBAR el Programa de la asignatura PRÁCTICA PROFESIONAL de la carrera Bioquímica".

Que el tema se pone a consideración en la VIª Sesión Ordinaria de Consejo Directivo realizada el 08 de octubre de 2018, aprobándose por unanimidad de los consejeros presentes el despacho Nº 145/18 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 2018-2021, el Programa de la asignatura **PRÁCTICA PROFESIONAL** de la carrera Bioquímica, el que se incorpora como Anexo de la presente Resolución.

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

RESOLUCION CD Nº 478-18
MLE

Mgter. María Celina VEDOYA
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Dr. Marcelo Julio MARINELLI
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.

05 NOV 2018

Dr. Luis Alberto BRUMOVSKY
Decano
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18

PROGRAMA DE: PRACTICA PROFESIONAL
CARRERA: Bioquímica **AÑO EN QUE SE DICTA :** 6º
PLAN DE ESTUDIO: 2007 **CARGA HORARIA:** 500 hs
PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA: 20 %
PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA: 80 %
DEPARTAMENTO: BIOQUIMICA CLINICA
PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: Castillo Rascón Ma Susana
CARGO Y DEDICACIÓN: Profesor Adjunto Simple

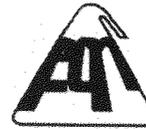
EQUIPO DE CÁTEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
1) Castillo Rascón María Susana	Profesor Adjunto Simple
2) Bonneau Graciela	JTP Semi Exclusiva
3) von Specht Martha	JTP Exclusiva (con afectación Simple)
4) Malvasi Graciela	JTP Simple
5) Sanchez Augusto	JTP Simple

Malarczuk Cristina y Dusse Graciela afectan 5 horas semanales a la Cátedra durante todo el cuatrimestre, siendo docentes responsables de los sectores Hematología y Hemostasia, respectivamente.

RÉGIMEN DE DICTADO		REGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual	Cuatrimstre 1º X	Promocional
Cuatrimstral X	Cuatrimstre 2º	SI NO X

Mgter. MARIA CELINA VEJOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO J. MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18

CRONOGRAMA	ACTIVIDADES PRÁCTICAS (80%) CONTEMPLA DOS OPCIONES:
	OPCIÓN 1: BIOQUIMICA CLINICA
	14 semanas. Equivalente a carga horaria de 365 hs Hematología y Hemostasia: 3 semanas (90 hs) Química Clínica: 3 semanas (75 hs) Inmunoserología: 2 semanas (50 h) Orina-Parasitología: 2 semanas (50 h) Bacteriología: 3 semanas (75 h) Urgencias bioquímicas : 1 semana (25 h)
	OPCION 2: AREA ELECTIVA Y BIOQUIMICA CLINICA
	14 semanas. Equivalente a carga horaria de 365 h
	2.1 ÁREA ELECTIVA: 5 semanas (125 hs)
	2.2 ÁREA BIOQUÍMICA CLÍNICA : 9 semanas (240 hs)
	2.1 ÁREA ELECTIVA:
	(Modalidad de distribución por semana según área elegida) Bacteriología Clínica Banco de Sangre y Medicina Transfusional Biología Molecular y Biotecnología Biología Molecular Aplicada Seguridad e Higiene Alimentaria: 2 opciones Control de Calidad de Productos Farmacéuticos Endocrinología Toxicología Forense y Química Legal Urgencias Bioquímicas Micología Autoinmunidad
	2.2 ÁREA BIOQUÍMICA CLÍNICA :
	Hematología y Hemostasia: 2 semanas (60 hs) Química Clínica: 2 semanas (55 hs) Inmunoserología: 1 semana (25 hs) Orina-Parasitología: 1 semana (25 hs) Bacteriología: 2 semanas (50 hs) Urgencia bioquímicas: 1 semana (25 hs)
	ACTIVIDADES TEORICAS (6 %) (35 hs)
	Talleres: 4 (1x semana)(10 hs)
	Ateneos: 10 (1x semana)(20 hs)
	Charlas a la comunidad: 2(1x semana)(5 hs)
	ACTIVIDADES TEORICO-PRACTICAS (14%)
	Elaboración de Trabajo final (100 hs)

Mgter. MARIA CELINA VEJUNYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM

Dr. MARCELO ANJO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18

FUNDAMENTACION

Formación general

La rotación de los alumnos por Práctica Profesional en el 6^a año de la carrera surge de la necesidad de incorporar contenidos vinculados con el ejercicio profesional basándose en la profundización e integración de conceptos adquiridos en otras asignaturas. A través de estas actividades el alumno adquiere actitudes, habilidades y destrezas para la observación de fenómenos, hechos y elementos de aplicación bioquímica y para la ejecución de procedimientos. También, requiere la búsqueda de información, la aplicación del conocimiento, el trabajo en terreno y la toma de decisiones en forma articulada con la teoría. De este modo y mediante una actitud crítica y comprometida fortalecer el desempeño del futuro profesional en el arte y la práctica bioquímica.

Formación en el Área Bioquímica Clínica

La formación incluye el manejo de muestras biológicas y análisis programados y de urgencia en población adulta y pediátrica. El cursado por los diferentes sectores de bioquímica clínica en el ámbito de Salud Pública permitirá al alumno aplicar los conocimientos adquiridos durante su carrera en muestras clínicas definidas. Teniendo en cuenta la diversidad de patologías presentes así como también el fácil acceso al resto del equipo de salud, el hospital es el lugar de elección para el desarrollo de la materia.

Formación en Áreas Electivas

Cumplimentando con el documento emitido por el Ente Coordinador de Unidades Académicas de Farmacia y Bioquímica (ECUAFyB) y aprobado por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología en el año 2003, se incorporan a la práctica profesional otras incumbencias bioquímicas como análisis bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense, detección de la contaminación y control ambiental, análisis en banco de sangre y los referentes a la elaboración y control de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos en todas sus etapas analíticas. Además se profundizan algunas áreas de la bioquímica clínica como bacteriología, endocrinología, autoinmunidad y laboratorio de urgencias.


Mter. MARIA CELINA VEDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18 .-

OBJETIVOS

Generales: capacitar en forma intensiva al futuro profesional bioquímico en el desempeño responsable y eficiente de su labor en la práctica bioquímica, con pleno conocimiento de su función y protagonismo tanto en el sistema de salud como en las otras áreas de su incumbencia profesional.

Particulares:
Bioquímica Clínica

Adquirir los conocimientos básicos sobre la organización y el funcionamiento del Servicio de Laboratorio, comprendiendo el rol que cumple dentro de las instituciones y en el sistema de salud.

Conocer la importancia e indicación de instrucciones necesarias para una adecuada toma de muestra de los distintos materiales biológicos.

Conocer los fundamentos de los procedimientos analíticos y adquirir destrezas en el procesamiento adecuado de los mismos, su conservación, interferentes y contaminantes.

Desarrollar la capacidad de interpretar y correlacionar los resultados bioquímicos con el diagnóstico médico presuntivo.

Conocer, respetar y aplicar las normas de bioseguridad, así como las de control de calidad en cada sector del laboratorio.

Favorecer la interrelación del futuro profesional con otras disciplinas del área de la salud.

Aéreas Electivas

Contribuir al conocimiento de los procesos de producción de hemocomponentes, su calificación biológica, su distribución y utilización en el área de Hemoterapia.

Capacitar en tareas específicas relacionadas con la Biología Molecular y la Biotecnología.

Brindar las herramientas necesarias para la realización de técnicas analíticas y procedimientos de control para las buenas prácticas de manufactura de alimentos en el área de Seguridad e Higiene Alimentaria.

Participar en un sistema de gestión de calidad, prácticas de documentación con fines de trazabilidad, elaboración de procedimientos operativos normalizados y gestión de equipos de medición en el área de control de calidad de productos farmacéuticos.


Mgter. MARIA CELINA VEDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

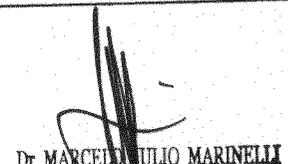

Dr. MARCELO JUAN MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18.-

OBJETIVOS	
	<p>Adquirir entrenamiento en el análisis físico químico y microbiológico de muestras de agua, muestras de control ambiental e hisopado de superficie en el área de medio ambiente.</p> <p>Entrenar en el análisis bacteriológico de muestras clínicas con énfasis en las patologías bacterianas endémicas regionales y estimular el fortalecimiento de la relación médico/paciente/laboratorio.</p> <p>Adquirir habilidades para el pre tratamiento, extracción y procesamiento de muestras biológicas y no biológicas, observando e interpretando los resultados propios de una investigación toxicológica en el área de toxicología forense y química legal.</p> <p>Capacitar en la práctica de análisis hormonales, marcadores tumorales, pesquisa neonatal y bioquímica de la reproducción en el área de endocrinología.</p> <p>Adquirir habilidades en la atención del paciente crítico a través del laboratorio de urgencia bioquímica, a fin de proporcionar información de utilidad clínica en una amplia gama de urgencias médicas.</p> <p>Consolidar conocimientos teóricos y prácticos en las infecciones fúngicas para dar mejor respuesta a los problemas sanitarios en el área de la Micología Clínica.</p> <p>Adquirir conocimientos y destrezas en el rol que desempeña el laboratorio en el diagnostico diferencial y seguimiento de las Enfermedades Autoinmunes.</p> <p>Ejercitar al alumno en la aplicación de los pasos del método científico junto a herramientas valiosas como la estadística y la epidemiología.</p>


Mgter. MARIA CELINA VEJOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

CONTENIDOS MINIMOS	
	<p>Practica en las etapas pre analítica, analítica y post-analítica, incluyendo la toma de muestras, los procedimientos analíticos y la interpretación de resultados.</p> <p>Administración y organización de laboratorios.</p>



ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18

CONTENIDOS POR UNIDAD

Procedimientos de auditoría y control de calidad.
Realización de estudios colaborativos. Bioseguridad en el laboratorio.

Primer Cuatrimestre

CONTENIDOS GENERALES

Desarrollados y aplicados en los diferentes sectores del laboratorio:

- 1-Normas de Bioseguridad
- 2-Cuidados y mantenimiento de equipos
- 3-Normas de Control de calidad
- 4-Eliminación de residuos

CONTENIDOS ESPECIFICOS

Modulo I: BIOQUIMICA CLINICA

HEMATOLOGÍA:

Área Práctica: Consideraciones pre analíticas: condiciones del paciente, muestra biológicas (tipo, conservación, transporte), modo de obtención: para Hemograma, Recuento de reticulocitos, Electroforesis de Hemoglobina, Prueba de Fragilidad Osmótica, Eritrosedimentación. Descripción y aplicación de la Metodología manual, automatizada, según pruebas descriptas. Coloraciones de frotis sanguíneo y coloración para recuento de Reticulocitos.

Área Teórica: Reconocimiento de la cito morfología de las progenies: eritrocitaria, leucocitaria y plaquetaria. Aplicación de la Cinética de las células sanguíneas en la interpretación de un hemograma. Aplicación del protocolo Diagnostico de Anemias; Aplicación del Protocolo de Estudios de leucemias. Análisis y discusión de Casos clínicos, rescatando historia clínica, hallazgos clínicos y su relación el laboratorio de hematología.

HEMOSTASIA:

Área Práctica: indicaciones al paciente, toma de muestra, metodología utilizada, muestras, interferencias, conservación. Informes del resultado. Control de calidad Interno y Externo: informe y usos. Automatización en hemostasia: fundamento, ventajas y desventajas con respecto a los métodos manuales. Procesamiento manual y automatizado de las pruebas globales: TP, KPTT y Recuento de plaquetas (comparación de métodos). Curva de protrombina. Dosajes de fibrinógeno, factores de vía extrínseca e intrínseca, factor de Von Willebrand y de inhibidores naturales. Dosaje de Productos de Degradación de fibrina/fibrinógeno (PDF/pdf), Dímero D. Corrección de las pruebas globales con plasma normal. Detección de Inhibidores patológicos de la coagulación. Tiempo de sangría: métodos, informe. Protocolos de seguimiento de pacientes anti coagulados. Toma de muestra e interrogatorio a pacientes con sospecha de alteraciones de


Mgter. MARIA CELINA VEJOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCIÓN CD N° 478-18 .-

la hemostasia.

Área Teórica: Protocolo de estudio en las diferentes fases de la hemostasia, limitaciones, interferencias y criterios de aplicación. Pruebas globales y específicas que evalúan el sistema de la coagulación, fibrinólisis y plaquetarios: Informes e interpretación de resultados. Valor diagnóstico de la evaluación inicial del paciente. Estudios de rutina y urgencias, valores críticos en hemostasia. Monitoreo de Tratamientos Antitromboticos: anti coagulación oral con antagonistas de vitamina K y directos, con heparinas de Alto y Bajo peso molecular: pruebas utilizadas, algoritmo de control terapéutico usado en el servicio. Interpretación e informe del resultado. Análisis y discusión de las alteraciones hemostáticas en las distintas patologías. Conceptos generales sobre factores de la coagulación, inhibidores naturales e inhibidores adquiridos: algoritmos diagnósticos, usos e interpretación. Polimorfismos Marcadores de trombosis más frecuentes: interpretación e informe del resultado

QUÍMICA:

Área Práctica: Toma de muestra, conservación y tratamiento de muestras biológicas. Función Renal: urea, creatinina, ácido úrico, urea en orina, creatinina en orina, calciuria, fosfaturia, clearance de creatinina, índices renales. Cálculos urinarios, marcha analítica. Estudio metabólico de la litiasis renal: oxaluria, citraturia y magnesuria. Ácido láctico, amonio, cloruros fosforo, magnesio, potasio, sodio. Función Hepática y pancreática: bilirrubina, GOT, GPT, fosfatasa alcalina, gama GT, colinesterasa, LDH, lipasa, amilasa, creatinquinasa (CPK) ácidos biliares, calcio, glucemia, Prueba de Tolerancia oral a la Glucosa, hemoglobina glicosilada. Proteínas: proteínas totales albúmina, FR (factor reumatoideo), PCR rango extendido, hierro, transferrina o capacidad de fijación del hierro, proteinuria, proteinograma electroforético, inmunoglobulinas, complemento. Lípidos: colesterol total, triglicéridos, col HDL, col -LDL, Lipidograma electroforético, col -IDL, Apolipoproteínas. Laboratorio en celiacía: transglutaminasa. Pesquisa Neonatal: Tripsina Inmunorreactiva, Fenilalanina, TSH neonatal, 17Hidroxiprogesterona, Galactosemia y Biotinidasa, medicamentos: carbamacepinas (CRBM), fenobarbital (PHNO), metotrexate, salicilatos, ácido valproico, ciclosporinas. Automatización: Principios y uso del autoanalizador. Mantenimiento diario, controles de calidad, procesamiento, colocación manual de muestras, carga de reactivos para casos especiales, carga de reactivo de preparación externa, carga del cartucho de película de cubetas

Área teórica: Protocolo de estudio en las enfermedades renales. Parámetros bioquímicos en las principales nefropatías. Metabolismo hepático: exploración de las alteraciones hepáticas (estructurales y funcionales). Diagnóstico, control y complicaciones del paciente con diabetes. Evaluación de las alteraciones del metabolismo fosfocalcico. Utilidad de los índices urinarios. Evaluación de las disproteinemias. Dislipidemias primarias y secundarias. Participación del laboratorio en la evaluación del riesgo

Mgter. MARIA CELINA VETCOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO VITO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18.

cardiovascular. Fisiopatología de los errores congénitos más frecuentes, rol del laboratorio en los programas de pesquisa neonatal. Fundamentos de automatización. Fundamento de control de calidad externo e interno.

ORINA

Área Práctica: Examen Físico. Examen Químico. Metodologías. Sedimento urinario: microscopia. Recuento de elementos figurados. Control de calidad. Estandarización de procesos en el análisis de orina completa. Informes de Laboratorio.

Área Teórica: Conocimientos teóricos de patologías renales y urinarias para poder identificar los diferentes cuadros que se presentan tanto en adultos como en pediatría. Realización e interpretación del análisis de Orina Completa, su correlación con otros estudios y con el diagnóstico.

PARASITOLOGIA

Área Práctica: Examen Parasitológico. Condiciones del paciente. Tipo de recolección. Metodologías: Directo, Graham, Telemann Modificado, Willis, Sheather, Recuento de huevos de Stoll, Cultivo de Haruda-Mori, coloración de Kinyoun para coccidios. Test de sangre oculta en heces. Control de calidad interno y externo. Características del informe de Laboratorio en parasitología.

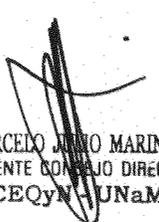
Área Teórica: Conocimientos teóricos de patologías relacionadas con parásitos intestinales y hemáticos para poder identificar los diferentes cuadros que se presentan tanto en adultos como en Pediatría. Realización e interpretación de los análisis de Materia Fecal, su correlación con otros estudios y con el diagnóstico. Realización de charlas informativas sobre parasitosis y su forma de prevención a la comunidad. Conocimiento de la epidemiología regional (casuística y parásitos más comunes en la zona). La evaluación del sector incluye la presentación de un informe con uno o dos pacientes encontrados en el laboratorio que involucre los sectores de orina y parásito.

INMUNOSEROLOGÍA:

Área Práctica: Detección de anticuerpos contra *Treponema pallidum*, *Tripanosoma cruzi*, *Toxoplasma gondii*, *Brucella*, *Salmonella typhi*, *Streptococo beta hemolítico*, anticuerpos antinucleares, antígenos del sistema de grupo sanguíneo, Antígenos y anticuerpos para virus A, B, C. Test de látex y PCR. Detección de antígenos y/o anticuerpos anti-HIV. Carga viral, recuento de CD4 para HIV. Detección de Dengue: presencia del antígeno Ns1 por PCR convencional (Nestod) o Real time. Detección de anticuerpos IgM e IgG a través de método ELISA de Captura. Virus respiratorios: adenovirus, virus sincicial, para influenza, influenza 1,2 y 3, el virus influenza 1 (A y B) para influenza 1. PCR convencional o real time. Detección de rotavirus por técnica de ELISA de captura. Detección meta neumo virus.

Área Teórica: Generalidades reacciones Ag-Ac. Metodología. Clasificación y fundamentos de los distintos métodos. Sensibilidad y Especificidad Diagnostica. Diagnóstico y seguimiento por el laboratorio de Sífilis, Enfermedad de Chagas, Toxoplasmosis, Colagenopatías,


Mgter. MARIA CELINA VEJOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCELO JAVIERO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD N° 478-18.

Hepatitis virales, HIV, Dengue, Leishmaniasis.

BACTERIOLOGÍA

Área Práctica: 1º semana: Generalidades en Microbiología. Reconocimiento de los sectores. Acondicionamiento de materiales y Esterilización (métodos de calor húmedo y seco). Controles de calidad de procesos. Preparación y fraccionamiento de medios de cultivo. Almacenamiento. Microscopía: Examen en fresco y coloraciones. Instrucciones para toma de muestras (urocultivos, coprocultivos, otras). Recepción, conservación e ingreso de muestras. Inicio de actividades de procesamiento de muestras 2º semana: Procesamiento de muestras clínicas. Hemocultivos (manual, automatizado). Líquidos de punción. Elaboración de Informes. Identificación, antibiograma (técnica de difusión y por métodos automatizados). Urocultivos. Vías aéreas superiores, Espudo, aspirado de oído, hisopados de fauces, otros. Coprocultivos. Exudado vaginal: Toma de muestras, procesamiento. Informes.

Área Teórica: Generalidades en Microbiología. Eliminación de residuos tóxicos, peligrosos o patológicos. Esterilización, concepto, métodos físicos por calor húmedo y seco, filtración. Medios de cultivos para bacteriología y micología. Concepto de Control de calidad en microbiología. Microscopía y coloraciones, fundamentos y técnica. Toma de muestras en microbiología clínica. Hemocultivos, Infecciones del Sistema Nervioso Central, Líquido Cefalorraquídeo. Infecciones de las Vías Aéreas Inferiores y Superiores. Otitis. Infecciones de Piel, Partes Blandas y Osteoarticulares. Infecciones urinarias. Diarreas agudas bacterianas. Infecciones Genitales.

LABORATORIO DE URGENCIAS

Área Práctica: Condiciones del paciente y características de las muestras biológicas en situaciones de urgencia en: Hematología: Hemograma, Eritrosedimentación. Hemostasia: Tiempo de Tromboplastina parcial activada, Tiempo de Protrombina, Fibrinógeno, Dímeros DD, Corrección con plasma normal, Química Clínica: Bilirrubinemia, Fosfatasa Alcalina, ASAT, ALAT, Colinesterasa, Amilasemia, Creatinfosfoquinasa, CPK-MB. LDH, Troponina, Calcemia, Creatininemia, Uremia, Glucemia. Medio interno: Estado Ácido Base, Gasometría. Osmolaridad. Iones: Cloro, Sodio, Potasio. Líquidos biológicos. Líquido céfalo raquídeo, líquido pleural, líquido ascítico. Orina.

Área Teórica: Conocimientos de Urgencias Bioquímicas y asociación a las urgencias médicas. Reconocimiento del alcance y las limitaciones de las determinaciones de urgencia para el diagnóstico, pronóstico y seguimiento de las distintas situaciones clínicas. Análisis y discusión de situaciones clínicas y su asociación con el laboratorio solicitado, importancia y rol del laboratorio solicitado.

Modulo II: AREA ELECTIVAS

BACTERIOLOGIA CLINICA

Área teórica: Conocimientos previos a la estancia: El estudiante deberá contar, al inicio de la pasantía, con conocimientos básicos correspondientes a materias de

Mgter. MARIA CELINA VEINOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO VULCANI MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18 .-


Ing.ª MARÍA CELINA VEJOJA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

grado: a) Microbiología general (esterilización, concepto, métodos, uso, ventajas y desventajas. Microscopía, examen en fresco y tinción de Gram, morfología de bacterias; medios de cultivo, preparación, medios diferenciales, selectivos; técnicas de siembra para aislamiento; concepto de aerobio, microaerófilo, capnoico, anaerobio. B) Bacteriología: Toma de muestras, transporte, conservación. Urocultivos, coprocultivos y examen de flujo vaginal. A tratar durante la estancia: Infecciones del Sistema Nervioso Central, Líquido Cefalorraquídeo. Infecciones de las Vías Aéreas Inferiores y Superiores. Otitis. Infecciones de Piel, Partes Blandas y Osteoarticulares. Infecciones urinarias. Diarreas agudas bacterianas. Infecciones Genitales. En todos los casos: Probables Agentes etiológicos, cadena epidemiológica, principales factores de virulencia. Perfil y mecanismos de resistencia a antibióticos.

Area Practica: Generalidades en Microbiología (semana 1). Reconocimiento de los sectores y equipos. Identificación y descarte de materiales y residuos patológicos y peligrosos. Acondicionamiento de materiales y esterilización. Controles de calidad químicos y/o biológicos de procesos. Preparación, almacenamiento, y fraccionamiento de medios de cultivo. Controles de esterilidad y calidad de los medios preparados utilizando cepas patrones. Controles de equipos. Taller de discusión. *Procesamiento de muestras e informes* (semanas 2-4) Hemocultivos: método manual, y automatizado. Líquidos de punción varios. Urocultivos. Muestras provenientes de sitios no estériles. Espustos, exudado de fauces, otros: Coprocultivos; Flujo vaginal. En todos los casos siembra, aislamiento, identificación manual y automatizada de microorganismos y determinación de la sensibilidad a los antimicrobianos. Participación voluntaria de las guardias de fin de semana, bajo la supervisión del profesional de turno. En todos los casos se relacionarán hallazgos de laboratorio con las entidades clínicas.

BANCO DE SANGRE Y MEDICINA TRANSFUSIONAL

Área Teórica: Introducción a la Hemoterapia e Inmunohematología. La sangre: Características generales de la sangre normal. Hemopoyesis. Repaso de Inmunología. Bases inmunogenéticas de la hemoterapia y sistemas antigénicos eritrocitarios. Fuentes de sangre. El donante de sangre. Preparación de componentes sanguíneos. Generalidades. Control De Calidad. Preparación de derivados plasmáticos. Sistemas de Gestión de Calidad. Reacciones transfusionales no inmunológicas. Enfermedades infecciosas transmitidas por transfusión. Epidemiología. Técnicas manuales y automatizadas para la detección de enfermedades transmitidas por transfusión. Técnicas de enzimoimmunoensayo. Técnicas de Biología molecular para la detección de enfermedades transmitidas por transfusión. Control de Calidad.

Área Práctica: 1º semana: Atención Integral del Donante de Sangre. Producción de Hemocomponentes. Donación de sangre entera y donación de componentes por aféresis. 2º semana: Inmunohematología. Sistemas antigénicos eritrocitarios. Pruebas antiglobulinicas. 11 Técnicas en placa. Microplaca. Columnas de Gel. Determinaciones en donantes de sangre y pacientes. Detección e identificación



ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18.-

de anticuerpos irregulares. 3º y 4º semana: Inmunoserología: Fundamento de técnicas serológicas. Aglutinación. Floculación. ELISA. Micro Elisa MEIA.FPIA. Técnicas de Ácidos Nucleicos (NAT). 5º semana: Medicina Transfusional.

BIOLOGIA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGIA

Área Teórica: 1ª semana: Bioseguridad. Concentraciones y volúmenes. Búsqueda bibliográfica en base de datos. 2ª semana: Aislamiento y separación de ácidos nucleicos y proteínas. 3ª semana: Técnicas de amplificación (Diseño y puesta a punto de PCR). 4ª semana: Biotecnología molecular y sus aplicaciones. 5ª semana: Diseño teórico de experimentos y planificación de tareas de laboratorio.

Área Práctica: 1ª semana: Cálculos de concentraciones y volúmenes. Esterilización. Análisis de datos. 2ª semana: Extracción de DNA de sangre, mucosa, papel, pelo y vegetal. Electroforesis de ADN en geles de agarosa y poliacrilamida. 3ª semana: Análisis de cebadores. Amplificación por PCR. 4ª y 5ª semana: Rotación en distintas áreas biotecnológicas. Participación en algunos de los proyectos que se desarrollan con alguna tarea concreta a elección del alumno.

BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA

Áreas teórico - prácticas:

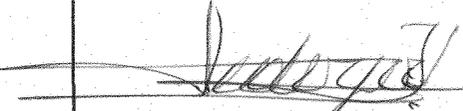
Semana 1: Extracción de ácidos nucleicos. Moléculas de superficie linfocitaria. Ácidos nucleicos. Constitución y características. Fundamentos de métodos de extracción de ADN y ARN de muestras clínicas. Control de calidad. Marcadores linfocitarios de superficie. Aplicación a microorganismos y genes humanos. Diagnóstico serológico complementario al molecular. Aplicación a sarampión, rubeola, VIH. Semana 2: Reacción en cadena de la polimerasa (PCR convencional). Componentes y fases de la PCR. Control de calidad. Problemas y optimización. Revelado. Aplicación a VIH, fibrosis quística y genes constitutivos. Diagnóstico serológico complementario al molecular. Aplicación a virus respiratorios. Semanas 3, 4 y 5: PCR en tiempo real (PCR TR). Componentes y fases de PCR TR. Análisis. Control de calidad. Diagnóstico serológico complementario al molecular. Aplicación a Arbovirus, VIH, virus y bacterias de importancia en trasplantados e inmunosuprimidos. Cada semana incluye una evaluación formativa con aplicación teórico práctica.

BROMATOLOGIA: 2 opciones

OPCION 1

Lugar: Municipalidad de Posadas

Seguridad e higiene alimentaria **Área teórica:** 1ª semana: Seguridad e higiene alimentaria. Conceptos básicos. Cadena agroalimentaria. Responsabilidades. Definiciones básicas. Contaminación: tipos. Fuentes. Microorganismos: tipos. Factores de crecimiento. Etas: definiciones básicas. Tipos de etas. Agentes etiológicos más frecuentes. Alimentos: clasificación por riesgo. Lugares de elaboración: escala de riesgo. Riesgo sanitario por expendio inadecuado. 2ª semana: Inspectoría: conceptos. Inspección


Mgter. MARIA CELINA VFLROYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM


Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM



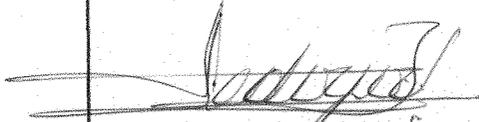
ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18

tradicional vs. Control de procesos. Estrategia de la inspectoría. El inspector. Funciones. Marco legal. Ejes de seguridad. Ama. Poes. Bpm. Haccp. Diagramando la auditoría. Estrategia. Plan de auditoría. Objetivos y desarrollo. Checklist. Criterios de evaluación. **Área Práctica:** Desarrollo de auditorías en establecimientos expendedores/fraccionadores. Desarrollo de auditorías en establecimientos elaboradores. Laboratorio de Bromatología
Área Teórica: Realizar análisis de productos alimenticios, producto final, en proceso de elaboración, materia prima, etc. Investigar la composición Química de los alimentos mediante la aplicación de técnicas analíticas apropiadas que constaten la genuinidad del producto. Detectar adulteraciones o fraudes en alimentos que han sido sustraídos total o parcialmente de sus principios o de sus componentes útiles. Verificar el estado de conservación de productos cuya composición o naturaleza pueden ser modificadas por agentes físicos, químicos o microbiológicos. Delatar falsificaciones de productos, que pretenden presentarse con la apariencia de otros de mejor calidad, a través de evaluaciones analíticas que demuestren su identidad. Preparar reactivos y valorar soluciones para el uso en determinaciones analíticas. Confección de informes con los resultados obtenidos en las distintas determinaciones realizadas. **Área Práctica:** 3ª semana: Toma de muestras. Análisis microbiológico de agua y leche. 4ª semana: Análisis fisicoquímico de agua y leche. 5ª semana: Análisis fisicoquímico de miel, aceites y otros productos. Análisis biológico de miel y yerba mate.

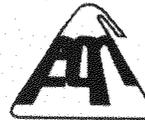
OPCION 2

Lugar : Saneamiento Ambiental MSP Misiones

División alimentos **Área teórica:** 1ª semana: Seguridad e higiene alimentaria. Conceptos básicos. Cadena agroalimentaria. Responsabilidades. Definiciones básicas. ETAs: tipos. Fuentes. Agentes etiológicos más frecuentes. Microorganismos: tipos. Factores decrecimiento, humedad, temperatura, actividad del agua. Alimentos: clasificación según el Código Alimentario Argentino. Clasificación por riesgo. Sala de elaboración: escala de riesgo. Riesgo sanitario por expendio inadecuado. Retiro de productos del Mercado. 2ª semana: Auditorías. Conceptos. Inspección tradicional vs. Control de procesos. El Auditor. Estrategia de Auditorías. Funciones. Marco legal. Diagramando la auditoría. Estrategia. Plan de auditoría. Objetivos y desarrollo. Checklist. Criterios de evaluación. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Procedimientos Operativos estandarizados de Saneamiento (POES). Análisis de Riesgo y puntos críticos de control (HACCP). **Área Práctica:** Desarrollo de auditorías en establecimientos elaboradores y expendedores / fraccionadores. Laboratorio de Aguas y Alimentos **Área Teórica:** Realizar análisis de los rótulos de productos alimenticios. Realizar análisis de productos alimenticios, producto final, en proceso de elaboración, materia prima, etc. Investigar la composición Química de los alimentos mediante la aplicación de técnicas analíticas apropiadas que constaten la genuinidad del producto. Detectar adulteraciones o fraudes en alimentos que

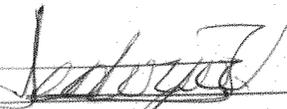

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCEL JULIO MARINELLI
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD N° 478-18

han sido sustraídos total o parcialmente de sus principios o de sus componentes útiles. Verificar el estado de conservación de productos cuya composición o naturaleza pueden ser modificadas por agentes físicos, químicos o microbiológicos. Delatar falsificaciones de productos, que pretenden presentarse con la apariencia de otros de mejor calidad, a través de evaluaciones analíticas que demuestren su identidad. Preparar reactivos y valorar soluciones para el uso en determinaciones analíticas. Confección de informes con los resultados obtenidos en las distintas determinaciones realizadas. **Área Práctica:** 3ª semana: Toma de muestras. Análisis fisicoquímicos de agua y alimentos (conceptos y principios básicos, metodologías y técnicas de análisis, uso de equipos). 4ª semana: Análisis Microbiológicos agua y alimentos (conceptos y principios básicos, metodologías y técnicas de análisis, uso de equipos). 5ª semana: Análisis biológico de hierbas. Análisis de Alimentos Libres de Gluten

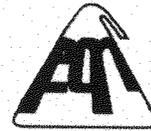

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS

Área Teórica: Metrología General. La organización metroológica a nivel internacional y nacional. Vocabulario Internacional de Metrología (VIM). Conceptos. Sistema de unidades, el SI. El trabajo de laboratorio como proceso productivo. Buenas prácticas de laboratorio. Objetivo y definiciones. Organización. Programa de garantía de calidad. Instalaciones. Aparatos, materiales y reactivos. Sustancias de ensayo y referencia. Generalidades. Concepto de documento. Gestión documental y de archivos. Niveles de documentación. Datos primarios y registros. Procedimientos operativos estandarizados e instrucciones de trabajo. Informes. Auditorías. Norma ISO 17025 y 15189. Generalidades. Análisis de no conformidades, OOS, OOT. Muestreo. Planes. Niveles de calidad y errores de aceptación y rechazo. Gestión de Muestras. Identificación. Cadena de custodia. Trazabilidad e incertidumbre en las medidas químicas. Conceptos fundamentales. Incertidumbre. Su estimación según las guías. Materiales de referencia. Precisión, exactitud y otros términos relacionados. Tolerancia. Errores. Conceptos fundamentales de la gestión de equipos. Calificación de equipos de laboratorio: IQ (Installation Qualification), OQ (Operations Qualification) y PQ (Performance Qualification). Mantenimiento, verificación y calibración. Plan anual de calibraciones. Validaciones de métodos analíticos: conceptos, procedimientos. Ensayos de Aptitud. Ensayos interlaboratorio: objetivos. Ensayos fisicoquímicos: Pruebas universales y específicas ajustadas a farmacopea. Alcances de los ensayos. Reactivos estandarizados. Estándares de Referencia. Instrumental de medición. Ensayos microbiológicos farmacopeicos: Ensayos y criterios de aceptación para preparaciones farmacéuticas no estériles y sustancias de uso farmacéutico.

Área Práctica: 1ª y 2ª semanas: Layout de Laboratorio y Operaciones. Muestreo y Ensayos de Aprobación de material de envasado y materias primas. Control de datos y documentación: Procedimientos Operativos Normalizados, Certificados Analíticos, Base de Datos, validación de tablas



ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18.

de cálculos. 3ª y 4ª semanas: ensayo para microorganismos específicos, control de medios, cepas y equipos. Recuentos y búsqueda de microorganismos específicos. Control de agua purificada. Ensayos fisicoquímicos: Ensayos cuali-cuantitativos. Determinación de títulos por volumetría, espectrofotometría y cromatografía líquida. Determinación de pH, peso específico. Ensayos límites. 5ª semana: Gestión de Equipos: Verificación y Calibración de Balanzas, Espectrofotómetro, Cromatógrafo Líquidos de Alta Performance, Peachímetro, Titulador automático.

ENDOCRINOLOGIA

Área Teórica:

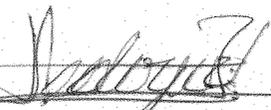
1ra semana: Etapa pre-analítica. Control de calidad. Metodologías de dosaje (ELISA, RIA, quimioluminiscencia). Eje Tiroideo, pruebas funcionales (TRH). Diabetes (Insulino resistencia, péptido C). Embarazo y enfermedad trofoblástica gestacional. 2da semana: Eje Gonadal. Hormona de crecimiento, pruebas funcionales. 3er semana: Eje Adrenal (Cushing, Insuficiencia Adrenal). Pruebas funcionales (DXM). Metabolismo fosfocálcico. 4ta semana: Patologías hormonales urgentes. Marcadores Tumorales. Espermograma. 5ta semana: Screening neonatal: TSH neonatal, PKU, Biotinidasa, galactosemia, Tripsina y 17 OH-progesterona neonatal

Área Práctica:

Manejo de equipos automatizados. Control de calidad interno y calibración. Procesamiento de muestras. Criterios de aceptación y rechazo de muestras. Control de calidad externo. Espermograma. Validación de resultados (correlación clínica, diagnóstico presuntivo). Rol del laboratorio de pesquisa neonatal como integrante de un programa preventivo de salud.

TOXICOLOGIA FORENSE Y QUIMICA LEGAL

Áreas Teórico-Prácticas: 1.- Toma de muestras de interés médico-legal y cadena de custodia: 1.1.- Muestras biológicas in vivo: sangre, orina. 1.2.- Muestras biológicas post mortem: sangre de diferentes cavidades sanguíneas (intracardíaca, grandes vasos); humor vítreo; líquido pericárdico; orina; contenido estomacal; vísceras (hígado, riñón, pulmón, cerebro, etc.) (*). 1.3.- Muestras biológicas post mortem: Hisopados (cavidad vaginal; anal, bucal). 1.4.- Muestras biológicas en prendas, telas, superficies no absorbentes. 1.5.- Forma correcta de obtención de las muestras, conservación y remisión al laboratorio toxicológico. 1.6.- Cadena de custodia (*) El alumno deberá asistir a las autopsias que el Cuerpo Médico Forense, efectúa en dependencias de la morgue judicial. Deberá aprender las habilidades de obtención de toma de muestras post mortem arriba detalladas. 2.- Investigación analítica: 2.1.- Sistemática analítica toxicológica: Métodos presuntivos (ensayos rápidos, papeles sensibles)-- Métodos de certeza-- Métodos de confirmación. 3.- Tóxicos volátiles: 3.1.- Determinación de alcoholes (etílico - metílico. Microdifusión. Head Space-Cromatografía gaseosa) 3.2.- Determinación de monóxido de carbono. 3.3.- Determinación de tóxicos cianógenos (ácido cianhídrico y


Mgter. MARIA CELINA VEJOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

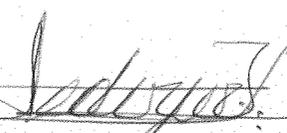


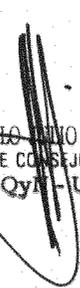
ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18

cianuros). 3.4.- Determinación de solventes volátiles. 4.- Tóxicos orgánicos fijos. 4.1.- Extracción de los tóxicos orgánicos del material biológico: Método de Fassi (vísceras)- Ampollas de decantación-Columnas de extracción líquido - líquido (Extrelut)- Columnas de extracción en fase sólida. 4.2.- Extracción del material biológico de: Fármacos-Drogas de abuso- Plaguicidas. 4.3.- Técnica de purificación de los extractos: Purificación de los extractos de Fassi- Cromatografía en capa delgada "preparativa". 4.4.- Métodos de determinación e identificación de tóxicos orgánicos: Cromatografía en capa delgada (TLC)-Inmuno-cromatografía- Ensayos cromáticos- Cromatografía gaseosa- Identificación por espectrometría de masas. 5.- Investigación de manchas biológicas: Manchas de sangre (prendas, telas, superficie no absorbente)-Manchas de semen (hisopados de cavidades, prendas, telas, etc). 6.- Determinaciones enzimáticas: Enzimas colinesterasas post mortem en líquido pericardio, en la valoración toxicológica de exposición a plaguicidas carbámicos y fosforados-Enzimas cardiacas en líquido pericárdico: CK total; CM-MB; LDH, en la valoración post mortem de injuria cardíaca. 7- Investigación de tóxicos inorgánicos. Destrucción de la materia orgánica. Espectrofotometría de absorción atómica. 8.- Genética forense: Toma de muestras biológicas in vivo: sangre, hisopado mucosa oral. Toma de muestras biológicas post mortem: sangre, piezas dentarias, huesos largos. Tratamiento de las muestras y conservación. Cadena de custodia. 9.- Identificación de productos farmacéuticos hallados en el lugar del hecho: Disolución. Cromatografía en capa delgada (TLC). Cromatografía gaseosa - espectrometría de masas. Métodos espectrofotométricos (barridos al UV). 10.- Informe toxicológico forense: Importancia del informe toxicológico forense. Partes del mismo. Ampliación del informe en juzgado. Participación en el Juicio Oral.

LABORATORIO URGENCIAS

Área teórica: Laboratorio de Guardia. Organización. Cartera de servicio. Conocimientos de Urgencias Bioquímicas y asociación a las urgencias médicas. Valores críticos. Reconocimiento del alcance y las limitaciones de las determinaciones de urgencia, interpretación en el contexto de las urgencias medicadas: **Hematología:** Hemorragias, Crisis hemolíticas, Oncohematologías. **Hemostasia:** Insuficiencia hepática. Sepsis. Coagulación intravascular diseminada. Púrpura Trombocitopénica. Trombosis venosa profunda. Tratamiento antitrombótico. **Medio Interno:** Trastornos metabólicos-respiratorios, Acidosis y Alcalosis metabólica y respiratorias. Patologías digestivas **Patología Renal:** Insuficiencia Renal Aguda y Crónica: hemodiálisis. Infecciones urinarias, **Química clínica:** Abdomen Agudo. Afecciones Hepato-biliar, Colecistitis, Coledocolitiasis, Pancreatitis aguda, crónica. Obstrucciones intestinales, Enfermedad isquémica Intestinal, Perforación Intestinal, Diarreas; Patologías quirúrgicas: Síndrome fosa iliaca derecha. Diabetes, Hipoglucemia, CAD, CHNC. Alteración del sensorio. ACV, Politraumatismo, Intoxicación. SCA, Infarto agudo de

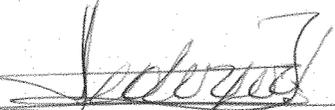

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCELO ANIBAL MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD N°

478-18


Mgter. MARIA CELINA VEINOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

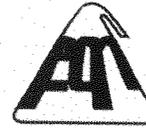
miocardio, Insuficiencia cardiaca. Aportes del laboratorio. Interpretación de resultados. Enfermedad Inflamatoria pélvica (EPI), Embarazo Ectópico, Hipertensión y embarazo, Eclampsia. Neumonía, Derrame pleural, Edema agudo de pulmón, EPOC, TEP. Meningitis perfiles

Área Practica: Toma de muestras en pacientes internados. Condiciones del paciente y muestras biológicas de Hematología, Hemostasia, Química Clínica, Medio Interno, Líquidos Biológicos (LCR; Pleural; Ascítico), Orina: tipos, modo de obtención, errores, conservación, transporte. Equipamiento del laboratorio de Agudos: manejo, mantenimiento. Admisión de paciente y muestras Biológicas, Criterios de rechazo de muestras, y procedimiento frente al mismo. Procesamiento de muestras, Etapa post-analítica Interpretación, correlación con el diagnóstico, Validación. **Cronograma tentativo:** Durante toda su pasantía el alumno, participara de las actividades de extracciones sanguíneas en piso. Aplicara los lineamientos de bioseguridad del laboratorio. Tendrá presente las consideraciones en la aplicación del control de calidad en las diferentes fases, y el control de calidad analítico. Y potenciara la sistemática del trabajo del laboratorio de urgencias. Así como los procedimientos operativos frente a valores críticos. **Primera semana:** Reconocimiento del laboratorio, equipamiento y sistemática del trabajo. **Segunda semana:** Aplicación de la Sistemática de trabajo en las áreas de Hematología, Hemostasia, Líquido Biológicos y Medio interno (procesamiento de muestras). Interpretación, proceso de validación. Discusión de casos clínicos en mesada Incluyendo extracción de sangre en piso, Admisión de muestras. Criterios de rechazo. **Tercera semana:** continuación con las actividades de la segunda semana. Discusión de casos clínicos en mesada. Cuarta y quinta semana: Aplicación de la sistemática de trabajo en todas las áreas. Interpretación, proceso de validación. Discusión de casos clínicos.

MICOLOGIA CLINICA

Área Teórica: Micosis más frecuentes en nuestro medio. Fundamentos básicos para el diagnóstico micológico. Micosis cutáneas y superficiales. Micosis del tracto respiratorio superior e inferior. Micosis que involucran líquidos estériles y tejidos. Micosis del tracto genitourinario. Micosis de la cavidad oral y otorrinolaringológicas. Procesamiento de las muestras gastrointestinales. Micosis oculares y otitis fúngicas. Micosis asociadas a catéteres y material protésico. Identificación de hongos levaduriformes. Identificación de hongos dermatofitos. Identificación de hongos dimórficos. Identificación de otros hongos miceliares. Diagnóstico basado en métodos independientes del cultivo. Pruebas para el estudio de la sensibilidad a los antifúngicos. Normas de bioseguridad.

Área Práctica: a. Generalidades:- Reconocimiento del área de servicio y equipos. Identificación y descarte de materiales y residuos patológicos y peligrosos. - Acondicionamiento de materiales y esterilización (métodos de calor húmedo y seco). Manejo de autoclaves de tipo Chamberlain y eléctrico. - Preparación, almacenamiento, y



ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18.-

<p> Mgter. MARIA CELINA VEJOYA SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO FCEQYN - UNaM</p> <p>Dr. MARCELO JULIO MARINELLI PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO FCEQYN - UNaM</p>	<p>fraccionamiento de medios de cultivo. Medios de cultivo especiales, Controles de esterilidad y calidad de los medios preparados utilizando cepas patrones. - Controles de equipos (Participación en el registro de temperaturas de estufas, heladeras, otros equipos del laboratorio). - Taller de discusión. Evaluación oral. b. Abordaje de las muestras clínicas e informes. Las muestras procesadas por el estudiante deberán ser evaluadas en el contexto de los siguientes cuadros infecciosos, según corresponda: Infecciones fúngicas del tracto respiratorio superior- Infecciones fúngicas del tracto respiratorio inferior- Infecciones fúngicas del tracto genitourinario-Fungemias- Infecciones fúngicas del sistema nervioso central- Infecciones de la piel y tejidos blandos-Micosis oculares y otitis fúngicas-Micosis de la cavidad oral y otorrinolaringológicas-Micosis subcutáneas. Las muestras de micosis cutáneas y superficiales, muestras del tracto respiratorio superior e inferior, muestras de sangre, líquidos estériles y tejidos, muestras genitourinarias, muestras de la cavidad oral y otorrinolaringológicas, muestras gastrointestinales, muestras oculares, catéteres y material protético, serán procesadas por métodos micológicos clásicos (examen en fresco, coloraciones con diferentes técnicas y cultivo). Se incluirán instrucciones al paciente; transporte, recepción y conservación de muestras. Objetivación del cultivo con valoración e interpretación de resultados. Elaboración de informes. Seguimiento. Se utilizarán las técnicas más útiles para la identificación de levaduras y hongos filamentosos. Se emplearán técnicas diagnósticas independientes al cultivo, específicamente pruebas serológicas de componentes fúngicos y de detección de anticuerpos. Se practicará en el uso de pruebas de sensibilidad antifúngicas. Se pondrá énfasis en normas de bioseguridad necesarias en el servicio de micología.</p> <p>AUTOINMUNIDAD Área Teórica: 1er semana: Las enfermedades autoinmunes órganos específicos y sistémicos, definiciones, mecanismos fisiopatológicos, tipos. 2ª y 3ª semanas: Significado clínico de los auto anticuerpos en las enfermedades reumáticas autoinmunes sistémicas. 4ª y 5ª semanas: significado clínico de auto anticuerpos relacionados a "Vasculitis, Hepatitis Autoinmune, Celiaquía". Área Práctica: 1ª a 4ª semanas: técnica de Inmunofluorescencia indirecta (IFI) sustrato Hep-2 para auto anticuerpos anti nucleares y citoplasmáticos. Sustrato crithia Lucillae, autoanticuerpos anti DNA nativo. Sustrato cortes de rata triple tejidos (estómago, hígado y riñón) para auto anticuerpos anti mitocondriales, músculo liso, células parietales. Sustrato esófago de mono para auto anticuerpos anti endomicio IgA. Sustrato neutrófilos humanos fijados con etanol/formalina para auto anticuerpos anti citoplasma/periférico de neutrófilos. Interpretación de resultados, titulaciones. 5ª semana: metodología por Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay (ELISA) y por inmunoensayo lineal en soporte sólido (LIA).</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



ANEXO RESOLUCIÓN CD N° 478-18

**ESTRATEGIAS DE
APRENDIZAJE**

La Cátedra tendrá un enfoque constructivista, en un proceso de constante revisión y construcción de esquemas de conocimiento, en el cual cada docente abordará los contenidos factuales y conceptuales motivando la participación activa del estudiante mediante diversos recursos docentes.

Las actividades prácticas pretenden una formación integral del futuro profesional, capacitándolo en forma intensiva en el desempeño responsable y eficiente de su labor en la práctica bioquímica, con pleno conocimiento de su función, y protagonismo. La actividad principal es desarrollada en los laboratorios de Salud Pública y en el caso de optar por un área Electiva en los laboratorios designados a tal fin. Allí, los alumnos recibirán las instrucciones de los tutores responsables de cada área, quienes orientarán en las tareas a desarrollar y harán de nexo entre el alumno y el equipo de salud/ profesionales de otras disciplinas. Estas actividades finalizarán con una evaluación teórica integral del sector permitiendo objetivar los alcances de los aprendizajes durante su rotación.

Los contenidos teóricos se abordarán en ateneos, talleres y charlas de interés. En los ateneos presentados por los alumnos se evalúan casos clínicos englobando todas las áreas temáticas, permitiendo así la integración de los conocimientos en una situación práctica real. Los talleres abordarán temas no desarrolladas en los ciclos de formación del alumno durante la carrera, lo que contribuirá a su enriquecimiento profesional. A través de las charlas de interés los alumnos brindarán un servicio a la comunidad.

Finalmente, la elaboración del anteproyecto y trabajo final permiten al alumno aplicar los pasos del Método Científico y el desarrollo del espíritu crítico. La publicación de los informes de los Trabajos finales y ateneos de los alumnos en nuestro medio institucional y/o en otros ámbitos formativos, permite la difusión de los hallazgos de la investigación realizada por los mismos para conocimiento de la comunidad universitaria y profesional en general.

Mgter. MARIA CELINA VEJNOVA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD N° 478-18

**SISTEMA DE
EVALUACION**

EVALUACION INICIAL

Para propiciar un adecuado desarrollo de la actividad práctica, se aplicará como estrategia una evaluación inicial sobre condiciones de la etapa pre analítica, donde los docentes responsables de sectores se asegurarán que los conocimientos básicos estén presentes antes del ingreso a los servicios de salud. Temario: Toma de muestra, condiciones del paciente pediátrico y adulto. Criterios de aceptación y rechazo de muestras. Transporte de muestras. Abarca todos los sectores, oral o escrita, obligatoria y eliminatoria. Podrán acceder a un solo recuperatorio.

EVALUACION EN PROCESO

Actividades Prácticas

2.1- Durante su paso por cada sector el alumno será evaluado por el profesional tutor responsable, quien calificará el desempeño del alumno conforme a grilla de evaluación (ver en Anexo 1 modalidad de informe de evaluación) (**1ª calificación**).

2.2- Al finalizar la rotación por los sectores de Bioquímica Clínica los docentes de la Cátedra realizarán, una evaluación integradora, en forma oral a cada alumno. Aquí se tendrá en cuenta el nivel de conocimientos, la capacidad de interpretar y correlacionar los análisis clínicos, el abordaje y la resolución de situaciones problemáticas. Los tutores de las Áreas Electivas realizarán una evaluación integral, según la modalidad de cada una, al finalizar la rotación. (**2ª calificación**).

Actividades Teóricas

2.3- Los docentes de la cátedra evaluarán la presentación de ateneos, participación en talleres y charlas a la comunidad (**3ª calificación**). Los **Ateneos** consistirán en la presentación de casos clínicos a cargo del alumno, los cuales serán elaborados y desarrollados por el mismo y guiado por los profesionales responsables del sector (área teórica y práctica). Cada alumno deberá presentar 2 ateneos durante el cursado. Para los alumnos que optan por Bioquímica Clínica, 2 ateneos de esta área. Para los que eligen 1 Área Electiva, 1 ateneo de esta orientación y 1 de Bioquímica Clínica. La calificación tendrá en cuenta: cumplimiento con el formato de presentación, conocimientos teóricos, capacidad de interpretación del caso seleccionado, de discusión y motivación hacia los docentes y el grupo de alumnos.

En los **Talleres** el docente responsable del dictado evaluará en forma oral el desempeño de los alumnos al finalizar cada taller en base a la participación activa en las discusiones y los aportes realizados.

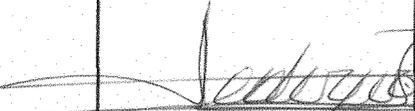
Las **Charlas a la Comunidad** consistirán en presentaciones de temas de interés social o sanitario, a dictarse en escuelas primarias, secundarias u otras instituciones y son organizadas en forma conjunta entre docentes y alumnos. Para la evaluación se tendrá en cuenta el grado de participación y compromiso del estudiante.

EVALUACION FINAL

Actividades Teórico-Prácticas

2.4-Defensa del Trabajo Final: Será individual. La calificación estará a cargo de un jurado especializado en el tema designado a tal fin. Se tendrá en cuenta: el grado de cumplimiento del reglamento, claridad en los objetivos planteados, exhaustividad en la presentación de materiales y métodos, presentación de resultados acorde a los objetivos planteados, discusión y conclusiones acordes a los hallazgos realizados y el planteamiento de nuevos interrogantes (**4ª calificación**).

NOTA FINAL DE LA ASIGNATURA: es el promedio de las notas de los ítems 2.1, 2.2, 2.3, y 2.4. Las calificaciones se registrarán por el reglamento


Mgter. MARIA CELINA VEJOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18.-

**REGLAMENTO DE
CÁTEDRA**

La modalidad de cursado incluye clases:

TEÓRICAS (34 hs totales)

1.-Ateneos El informe del ateneo debe ser enviado al correo electrónico de la Cátedra con 1 semana como mínimo antes de la exposición. A la semana de su presentación el alumno entregará un informe por escrito con las correcciones sugeridas por los docentes durante su presentación (Ver en Anexo 2 instructivo presentación Ateneos)

2-Talleres:

1-Método Científico: se explicará a los alumnos los pasos a seguir para la elaboración del Plan de Trabajo Científico (ver Anexos) y Reglamento de Presentación del Trabajo Final (ver Anexos)

Los alumnos deberán elevar a la Cátedra el Plan de Trabajo Científico en un plazo de un mes posterior a la fecha de dictado del taller (1 taller).

2-Interpretación de Informes de Historias Clínicas: a cargo de un profesional médico, quien orientará en los pasos a seguir para la correcta lectura e interpretación de las Historias Clínicas, lo que permitirá al alumno elaborar sus Ateneos (1 taller).

3-Se propondrán temas diferentes a los tratados durante las rotaciones, conducidos por los docentes de la asignatura, o invitados especiales, como: Gestión de Laboratorio-Bioética-Taller con autoridades del Colegio y Circulo de Bioquímicos-Residencias Bioquímicas-Becas de post grado u otros temas de interés (4 talleres).

PRACTICAS (365 horas totales)

Se realizarán en los laboratorios dependientes de Salud Publica de La Provincia de Misiones o los correspondientes a los sectores de Áreas Electivos, con una carga de 6 horas diarias. Los estudiantes podrán optar por una de las dos modalidades siguientes:

OPCIÓN 1: 14 semanas (365 horas)

BIOQUIMICA CLINICA

Hematología y Hemostasia: 3 semanas (90 h)

Química Clínica: 3 semanas (75 h)

Inmunoserología: 2 semanas (50 h)

Orina-Parasitología: 2 semanas (50 h)

Bacteriología: 3 semanas (75 h)

Urgencias bioquímicas : 1 semana (25 h)

OPCION 2: 14 semanas (365 horas)

2.1 ÁREA BIOQUÍMICA CLÍNICA : 9 semanas (240 hs)

Hematología y Hemostasia: 2 semanas (60 hs)

Química Clínica: 2 semanas (55 hs)

Inmunoserología: 1 semana (25 hs)

Orina-Parasitología: 1 semana (25 hs)

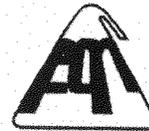
Bacteriología: 2 semanas (50 hs)

Urgencia bioquímicas: 1 semana (25 hs)

Durante la rotación por los distintos sectores de Bioquímica Clínica y Áreas Electivas, los alumnos estarán a cargo de un profesional del servicio, el cual supervisará las actividades en calidad de Tutor. También, el personal de apoyo técnico que acompañe las tareas del alumno, participará en calidad de Colaborador. Ambas figuras serán reconocidas por la Facultad a través de acta compromiso de asistencia al pasante (Anexo 3).

Mgter. MARIA CELINA VEINJA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JUAN MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18.

REGLAMENTO DE CÁTEDRA

2.2 AREA ELECTIVA : 5 semanas (125 hs)

Area	Lugar	Tutor Responsable
Bacteriología Clínica	Hospital Pediatría	Martha von Specht
Banco de Sangre	Banco Central	Richard Malan
Biol Mol y Biotecnol	Campus UNaM	Pedro Zapata
Biol Mol Aplicada	LACMI	Ronald Fontana y Gustavo Silva
Seguridad e Hig Alim	1-Municip Posadas	Alejandro Martínez
	2-Saneam Ambiental	Federico Payes
Control Calidad Farm	Planta Elab Medicam	Mercedes Stein
Endocrinología	LACMI	Cristina Aguirre y Alejandra Manulak
Medio Ambiente	Campus	Hernán Traid
Toxicología	Poder Judic-Pol Mis	Carlos González
Urgencias Bioqcas	Hosp Madariaga	Cristina Malarczuk
Micología	Modulo Bqca y Farm	Celina Vedoya
Autoinmunidad	LACMI	Florencia Gallardo y Andrea Sanchez

TEORICO-PRACTICAS (100 horas)

ELABORACION DEL TRABAJO FINAL

Cada alumno presentará un trabajo final. El alumno elegirá un director y de ser necesario un codirector. De común acuerdo con el director, se seleccionará un tema a abordar debiendo presentar el proyecto a la Cátedra a los 30 días del dictado del Taller Método Científico, a los efectos de su aprobación y posterior ejecución durante el transcurso del ciclo. Dicho proyecto deberá estar refrendado por el director y deben tener el aval institucional, de docencia e investigación y del comité de ética cuando así lo requiera. (Anexo 4)

Sobre el Director o Codirector: El profesional elegido como director o codirector, deberá revistar como docente en la Universidad Nacional de Misiones u otras universidades del país o del extranjero. También podrán acceder profesionales de Institutos de investigación nacionales, provinciales, municipales y/o privados de reconocida trayectoria científica y deberá reunir antecedentes en trabajos de investigación de incumbencia en el área elegida y con experiencia en formación de recursos humanos. Si el director propuesto no es docente de la Universidad Nacional de Misiones, deberá presentar Curriculum Vitae resumido y actualizado, que será evaluado por la Cátedra. Funciones: deberá asesorar, orientar y guiar sobre el proceso metodológico general, manejo de instrumental, y de fuentes bibliográficas proporcionando los medios materiales a su disposición para una buena marcha del proyecto,

De la defensa: El alumno en conformidad con su director (y codirector) deberá enviar a la cátedra un ejemplar de la tesina y una nota solicitando la conformación de una mesa examinadora en fecha programada por la Cátedra fuera del calendario académico institucional (1 por mes). La Cátedra elevará la misma al departamento de Bioquímica Clínica con la propuesta para la designación de los jurados. Los miembros del jurado tendrán hasta 10 días de corrido para expedirse sobre el trabajo, discutir con el alumno y aconsejar las mejoras necesarias. El alumno tendrá hasta 3 días hábiles para efectuar las correcciones y presentar los seis ejemplares definitivos (uno para cada jurado, uno para la Cátedra, uno para Biblioteca y uno para el alumno) acompañados de un CD. El jurado emitirá un dictamen que se agregará al original del trabajo.

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JUAN MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



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. 136 FAX 4 425414-

2018 "Año del Centenario
de la Reforma Universitaria"



ANEXO RESOLUCIÓN CD N° 478-18 .-

Nota final de la asignatura: es el promedio de las notas de los ítems 2.1, 2.2, 2.3, y 2.4. La mesa final examinadora de la asignatura estará constituida por el docente responsable de la materia y 3 jurados seleccionados para la evaluación del Trabajo Final.
La figura de alumno libre no se contempla en el presente reglamento, dada las características de la asignatura.
No se aceptará la renuncia a la regularidad de la materia

Mgter. MARIA CELINA VEDUYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18.

BIBLIOGRAFIA

INMUNOSEROLOGIA

- 1-Fainboim, Leonardo; Jorge Geffner (1998). Inmunología en Esquemas. Ed Playfar J.H.L. 6ta Edición.
- 2-Roittlvan (2008) Inmunología Esencial. Ed Masson-Salvat- 6ta Edición.
- 3-Margni Ricardo (1996). Inmunología e Inmunoquímica. Fundamentos. Editorial Panamericana. 5ta. Edición
- 4-CarballalGuadalupe (1991) Virología médica- Editorial El Ateneo
- 5-Mandell, Gerald L. (2006) Enfermedades infecciosas: principios y práctica- Editor: Madrid: Elsevier
- 6-Diagnóstico de Dengue. Guía para el equipo de salud- 3ª Edición- Año 2013 <http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/guia-dengue.pdf>
- 7-Guías para la atención al paciente infectado con (Trypanosoma cruzi) enfermedad de Chagas- 2ª Edición -Año 2012- <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000622cnt-03-guia-para-la-atencion-al-paciente-con-chagas.pdf>
- 8-Prevención de la transmisión perinatal se sífilis, hepatitis B y VIH- Año 2016. http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000853cnt-2016-07_guia-transmision-perinatal.pdf
- 9-Diagnóstico de Leishmaniasis Visceral-Guía para el equipo de salud Nro. 5- Año 2010 http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000798cnt-2012-03-15_leishmaniasis-visceral-guia.pdf

HEMATOLOGIA Y HEMOSTASIA

- 1-Guía de trabajos prácticos. Tema Hemograma. Cátedra de Análisis Clínicos Ic, (2000). Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales.
- 2-Vives I, Corrons-Aguilar I, Bascompte (1984). Manual de técnicas de laboratorio en hematología. Salvat Editores S.A.
- 3-Manual de técnicas. Instituto de investigaciones hematológicas. Mariano Castex. Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires (1991).
- 4-Grisgnaschi (1991). Diag. citológico en las hemopatías. Ed. Panamericana.
- 5-Wintrobe, (1993), Hematología Clínica, Ed. Intermedica.
- 6-Rapaport, (1986). Introducción a la hematología. Ed. Salvat.
- 7-Evatt, (1986). Anemia. Hematología para un diagnostico básico. Nº 14 de O.P.S. Serie Paltex para ejecutores de Programas de Salud.
- 8-Hemostasia y Trombosis. UNL-Colegio de Bioquímicos Entre Ríos.
- 9-Grupo CLAHT (1990). Manual de Hemostasia y Trombosis.
- 10-Guías de Diagnostico y tratamiento. Sociedad Argentina de Hematologia http://sah.org.ar/guias_hematolo_2017.asp
- 11--Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia. SETH. <http://www.seth.es/index.php/publicaciones/biblioteca-virtual/libros-seleccion-editorial.html>
- 12-Fisiología de la hemostasia. http://www.scartd.org/arxius/hemostasia_05.pdf
- 14 Pruebas de laboratorio para la evaluación de la hemostasia: fundamentos básicos-SAH. <http://www.sah.org.ar/revista/numeros/vol21/extra/11-Vol%2021-extra.pdf>
- 16--Guía de Trabajos Prácticos de Hemostasia -Cátedra de Bioquímica Clínica I -Carrera de Bioquímica -FCEQyN

ORINA-PARASITOLOGIA

- 1- Daniel Pisciotano. Nefrología Clínica y Medio Interno Ed. Akadia
- 2- Althof - Kindler - Heintz. El Sedimento Urinario. Atlas. Técnicas de Estudio. Valoración. Ed. Medica Panamericana, 6ta edición.
- 3-Graff. Análisis de orina: atlas color. Editorial Médica Panamericana
- 4-Saenz- Mazza. Urología en esquemas. Editorial El Ateneo
- 5- Brenner. Tratado de nefrología. Editorial Doma. <http://www.librospdf.net/>
- 6- Atias-Neghme. Parasitología Clínica. Editorial Mediterráneo 2da edición. anual Merck, Infecciones parasitarias; Ed. Harcourt, 10 ed. Madrid-España.
- 7-Zaman, Vigar. Atlas de Parasitología Protozoarios, Helmintos y Artrópodos. Ed. Panamericana.
- Basualdo- Coto. Microbiología Biomedica. Bacteriología, micología, virología, parasitología e inmunología. Editorial Atlante 2da edición²³

Mgter. MARIA CELINA VEJOGYA
 SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
 FCEQyN - UNaM

JULIA MARINELLI
 SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
 FCEQyN - UNaM

[Handwritten signature]

ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18.

- 5-Mueller R, Young I. Genetica Medica. Ed. Marban. Madrid.
6- Sambrook J, Russell D. Molecular Cloning: A Laboratory Manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press.
7-The NCBI Handbook. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US), NCBI; (2002).

BROMATOLOGIA

- 1-Código Alimentario Argentino. Ley 18284.
2-Manual Práctico de Inspección Municipal en Seguridad e Higiene Alimentaria: Secretaría de Calidad de Vida. Municipalidad Posadas
3-Manual de Inspección de los Alimentos Basada en el Riesgo. FAO Roma, (2008) ISSN 1014-2916.
4-F. L. Hart- H. J. Fisher Análisis Moderno de los Alimentos: Guía Práctica de Análisis Bromatológicos: Ovidio Valenciano.

CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS

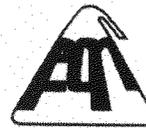
- 1-Farmacopea de los Estados Unidos 35 Formulario Nacional 30 (USP 35 NF 30). Washington D.C., Estados Unidos (2012).
2-Farmacopea de los Estados Unidos 30 Formulario Nacional 25 (USP 30 NF 25). Washington D.C., Estados Unidos (2007).
3-Farmacopea Nacional Argentina (7a ed.)(2003). Buenos Aires: Imprenta del Congreso de la Nación.
4-Farmacopea Nacional Argentina (6a ed.)(1978)
5-Vila Jato, José Luis. (2001) Tecnología Farmacéutica. Volumen 1. Editorial Síntesis.
6-Salazar Macián R. Gestión de la Calidad en el Desarrollo y Fabricación Industrial de medicamento. (2001). Romargraf Ediciones. España.
7-Centro de Información en Medicina CIMED. (2001). Estabilidad y Fecha de Vencimiento de los Medicamentos. Boletín De Información Terapéutica. Vol. 5. No.2.
8-Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica Disposición 2819/2004 Lineamientos generales de Buenas Prácticas de Fabricación para Elaboradores, Importadores/Exportadores de Medicamentos, Bs. As (2004).
9-Salazar Macián Ramón (2003). Tecnología Farmacéutica Industrial. Fabricación y Control de medicamentos sólidos de administración por vía oral. SAR LaborTecnica S.A. Barcelona.
10-Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2010). Farmacopeia Brasileira (5ta ed.). Brasília, Brasil: Fundação Oswaldo Cruz.
11-Gennaro, A.R.(Dir.) (2003). Remington: Farmacia (20a ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
12-L. Lachman, H. Lieberman, J. Kaning (1986). The Theory and Practice of Industrial Pharmacy (3rd ed.). Philadelphia, United States of America: Lea & Febiger.
13-Salazar Macián R. (1999). Validación Industrial: su aplicación en la industria farmacéutica y afines. Barcelona, España: Romargraf.
14-Salazar Macián R. (2001). Gestión de la Calidad en el Desarrollo y Fabricación Industrial de medicamento. Barcelona, España: Romargraf.
15-Salazar Macián R. (2002). Calidad Total: su aplicación a la industria farmacéutica. Barcelona, España: Romargraf.
16-Salazar Macián R. (2003). Tecnología Farmacéutica Industrial. Fabricación y Control de medicamentos sólidos de administración por vía oral. Barcelona, España: Romargraf.

ENDOCRINOLOGIA

1. Gardner, D. and Shoback, D. Greenspan Endocrinología básica


Mgter. MARIA CELINA VELDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD N° 478-18 .-

y clínica. Editorial Mc Graw-Hill/Interamericana. 9a Ed. 2011.
2. WHO Laboratory Manual for the examination and processing of human semen. 5ta Ed. 2010.
3. Cortelezzi M. y Rodriguez Vidal D. Aportes del Laboratorio al Diagnóstico y Seguimiento del Embarazo. Conclusiones de los expertos reunidos en la mesa de discusión multidisciplinaria organizada por la Sociedad Argentina de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva (SAEGRE). 2013.

MEDIO AMBIENTE:

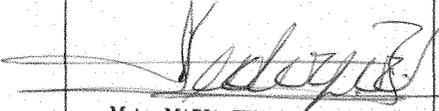
1. Galvín, R. (2003). Físicoquímica y Microbiología de los Medio acuáticos. Tratamiento y control de calidad de aguas. Ediciones Díaz de Santos S.A. Madrid.
2. Métodos Normalizados para el análisis de aguas potables y residuales - Título original: "Standard Methods" For the Examination of Water and Wastewater. 17th Edition (1992). Ediciones Díaz de Santos S.A.
3. Análisis de las Aguas. J. Rodier. Ediciones Omega S.A. (1981).-
4. J.Dewis y F. Freitas (1984).. Métodos físicos y químicos de análisis de suelos y aguas. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO.
5. Toma de Muestras y Determinaciones Analíticas en Suelos y Aguas. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Dirección General de Extensión e Investigaciones Agropecuarias. Provincia de Santa Fe. (1982).-
6. Normas IRAM para diferentes usos del agua.
7. Código Alimentario Argentino.
8. Normas reglamentarias de Emisión de Efluentes Industriales dependientes de la ley Nº 2267 de Régimen de Radicación y Habilitación Industrial de la Provincia de Misiones.
9. Valores guía de la Secretaría de Recursos Hídricos de la Cuenca del Plata. 10. Ley de Residuos Peligrosos Nº 24.051.

TOXICOLOGIA FORENSE Y QUIMICA LEGAL

1. Villanueva Cañadas, E. (2004). Medicina Legal Y Toxicología. Ed Masson. Barcelona. España.
2. Clake S. (2004). Analysis Of Drugs And Poisons. 3a Ed. The Pharmaceutical Press. Londres. Reino Unido.
3. Casarett Y Doull (2004). Fundamentos De Toxicología. Klaassen, C.D. Ed. Mcgraw-Hil Interamericana. 1ra Ed. Madrid. España.
4. Gisbert Calabuig, J.A. (1996). Medicina Legal Y Toxicología. 5ta Edición. Ed. Masson. Madrid. España.
5. Curci O. (2005)..Toxicología. Ed. La Prensa Medica Argentina. Buenos Aires.
6. Locani O. (2009). Toxicología Forense. Ed. Dosyuna, Ediciones Argentinas.

MICOLOGIA

- 1-Arenas Roberto. (2001). Micología Médica Ilustrada. Mc Graw Hill. 2º Edición.
- 2-Bonifaz A. (2012). Micología Médica Básica. Cuarta Edición. McGraw-Hill Interamericana.
- 3-Deacon J. W. (1993). Introducción a la Micología Moderna. Limusa Noriega Editores. 2º edición.
- 4-Deacon J. W. Modern Mycology. (1997).3rd. edition. Blackwell Science. Oxford.
- 5-Gorodner, JO. (2004). Enfermedades Infecciosas. Editorial: Corpus. Segunda Edición. Rosario (Argentina).


Mgter. MARIA CELINA VEDOZA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD N° 478-18.

6-López Martínez. L. Tendez Tovar. F. Hernández Hernández, R. Castañón Olivares. (1995). Micología médica. Procedimientos para el diagnóstico de laboratorio. Ed. Trillas. México

7-Medvedeff, Martha; Mereles, Beda; Vedoya, Celina; Chade, Miriam. (2003). Micosis superficiales y cutáneas. Editorial Universitaria. Universidad Nacional de Misiones. 1º Edición.

8-Negróni Pablo; Negróni Ricardo. (1990). Micosis cutáneas y viscerales. López Libreros Editores S.R.L. Bs. As.

9-Negróni R., Rubinstein P. (1981). Micosis broncopulmonares del adulto y del niño. Ed. Beta S.R.L. Bs. As.

10-Negróni, Ricardo. (1997). Lecciones de clínica micológica. Editorial La Agenda, Bs. As.

11-Torres Rodríguez, J.M. (1987). Micosis que afectan piel y mucosas. Ediciones Doyma. Barcelona. España.

12-Torres Rodríguez, J.M. (1991). Monografías clínicas en enfermedades infecciosas. Micosis sistémicas. Ediciones Doyma. Barcelona. España.

13-Torres Rodríguez, JM. (2010). Hongos y alergias. Asociación Española de Micología, País Vasco, España.

14-Vilata Corell J.J (2006). Micosis Cutáneas. Editorial Médica Panamericana, SA: Madrid, España.

AUTOINMUNIDAD

1-Inmunología básica y clínica. 2000. 9ª Edición. D Stites, T Abba, T Parslow.

2-Fundamentos en Inmunología. 2008. 11ª Edición. I Roitt.

3-Inmunología. 2007. 7ª Edición. I Roitt. Editorial Elsevier.

4-Introducción a la Inmunología humana. 2005. 5ª Edición. L Fainpoim, J Geffner.

5-Inmunología Básica y Clínica. 2003. 10ª Edición. D Stites, A Terr, TG Parslow.

6-Inmunopatología molecular. 2004. 1ª Edición. GA Rabinovich.

7-Inmunología e Inmunoquímica. 1996. 5ª Edición. R. Margni.

Artículos en revistas internacionales de publicación periódica disponibles en internet como: Journal of Immunological Methods, Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology, Nature Reviews Immunology, Immunology Today, Current Opinion in Immunology, Journal of Immunology, European Journal of Immunology.


Mgter. MARIA CELINA VEDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18

ANEXO 1-GRILLA DE EVALUACION POR SECTORES

PLANILLA DE EVALUACION POR SECTORES

ALUMNO:.....

SECTOR:.....

PERIODO EN EL SECTOR:...../...../.....HASTA EL...../...../.....

Nº	Ítems a evaluar	Escala	Puntaje
1	Asistencia	0-10	
2	Puntualidad	0-10	
3	Predisposición al trabajo	0-10	
4	Responsabilidad	0-10	
5	Realización adecuada de técnicas	0-10	
6	Conocimientos teóricos	0-10	
7	Seguimiento de pacientes	0-10	
8	Cumplimiento de normas de bioseguridad	0-10	
9	Integración con otros miembros del sector	0-10	
	Nota promedio del Sector	Total	

Apellido y Nombre del Tutor Responsable del Sector:.....

Firma:.....

Mgte. MARIA CELINA PRIOYA
 SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
 FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
 PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
 FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18

ANEXO 2-GUIA DE CONTENIDOS PARA LA PRESENTACION DE LOS CASOS CLINICOS

ATENEOS

Podrán tener una extensión máxima de 6 páginas (numeradas en el margen superior derecho) incluyendo tablas, figuras y referencias bibliográficas con el siguiente formato: hojas tamaño A4, Word for Windows, fuente Times New Roman, tamaño: 12, espaciado simple, justificado, margen superior, inferior, derecho e izquierdo de 2,5 cm. Los subtítulos irán en el margen izquierdo.

TITULO: debe contener el menor número de palabras que describan adecuadamente el contenido del caso clínico.

AUTOR: apellidos y nombre

DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO, que contengan los siguientes ítems y siguiendo el orden señalado:

Paciente de sexo... de... años de edad, internado en el servicio de ... del hospital... de la ciudad de ...
MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL (lo que refiere el paciente y/o familiar de días previos) / **OTROS ANTECEDENTES** (Patológicos, fisiológicos, familiares, laborales) relevantes y relacionados a la enfermedad actual. Incluir tratamiento previo (antibióticos, drogas, etc) y duración del mismo.

EXAMEN FISICO: Signos más relevantes del ingreso (Datos referidos a la evaluación al ingreso – Realizada por el profesional médico), señalar únicamente los parámetros alterados o no alterados que sean relevantes (es importante aclarar que si lo que no se expresa indica normalidad, falta de examen o de registro)

DIAGNOSTICO PRESUNTIVO Y/O DE INGRESO. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS (Rx / Ecografía / otros. (Indicar normal o Alteración en este punto cual)

LABORATORIO DE INGRESO (Análisis / Fundamentación y discusión de los datos del laboratorio y la semiología de Ingreso) **DIAGNOSTICO DEFINITIVO** –

LABORATORIO DE EVOLUCION (Tomando los laboratorios más relevantes relacionados a la patología y que estén alterados, que conducen a Diagnósticos diferenciales (de ser necesario), cambios terapéuticos (medicamentos en su genéricos) y/o pronósticos-evolución. (Laboratorios: Indicar unidades con sus valores de referencia). En caso de ingresos reiterados por ser una patología crónica presentar el caso hasta su diagnostico y eventuales trastornos posteriores hasta el momento de nuevo ingreso.

EVOLUCION de la PATOLOGIA y CONCLUSIÓN (Resaltar el rol del laboratorio en el Diagnóstico o seguimiento del caso clínico presentado)

En todos los casos, se preservará la identidad de los pacientes como otros datos personales de los mismos.

RESUMEN CONCEPTUAL BASICO DE LA PATOLOGIA PRESENTADA

Contenido máximo: 200 palabras.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS: No menos de 5 y no más de 10 citas bibliográficas.

Para libros: autores del capítulo: apellido, iniciales del nombre, titulo del capítulo, Pág., autor del libro, título del libro, volumen, edición, año, editorial.

Para revistas: autores, apellido, iniciales del nombre, título del artículo, nombre de la revista, volumen Nº, año, Pág.

MARIA CELINA VIZCAYA
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

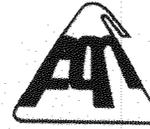
LUJO MARINELLI
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales

Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎ +54 0376-4435099 Int. 136 FAX 4 425414

2018 "Año del Centenario
de la Reforma Universitaria"



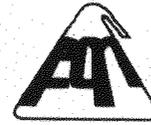
ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº **478-18**

Tiempo de exposición: 20 minutos para la presentación y 10 minutos para preguntas y discusión.

El informe de ateneo debe ser enviado al correo practicahospitalariabio@hotmail.com con una semana de anticipación y contar con el visto bueno de los docentes responsables del sector/sectores. Una semana posterior a la presentación oral del ateneo, deberán entregar el informe por escrito con las correcciones y/o sugerencias solicitadas.

Mgter. MARIA CELINA VEJOZA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JUAN MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD N° 478-18

**PRACTICA PROFESIONAL DE BIOQUIMICA
ANEXO 3: ACTA COMPROMISO DE ASISTENCIA AL PASANTE**

1- Requisitos, funciones, conformación y categorías

TUTOR PROFESIONAL

- Se crea la figura de Tutor Profesional (TP). Podrán ser tutores profesionales quienes tengan título de grado, se desempeñen en los lugares de rotación de los alumnos y firmen una planilla de compromiso de asistencia al pasante.
- La función del tutor profesional, será generar un espacio de integración de los estudiantes durante su pasantía con el equipo de trabajo del sector; coordinar y supervisar las actividades del estudiante conforme al programa de la asignatura y la especialidad de la rotación con el objetivo principal de formar al pasante en el ámbito profesional.
- Finalizada la pasantía, deberá completar una planilla de evaluación provista por la cátedra lo que oficializará el reconocimiento correspondiente.
- Las horas de tutoría a cargo de cada alumno serán de 2 horas diarias como máximo por alumno.

COLABORADOR TECNICO

- Se crea la figura del colaborador técnico (CT). Podrán ser colaboradores quienes se desempeñen como técnicos en los lugares de rotación de los alumnos y firmen una planilla de compromiso de asistencia al pasante.
- La función del CT, será enseñar la metodología de trabajo local en el tema específico que desarrolla en el laboratorio, y verificar el correcto desempeño de los estudiantes. Los CT trabajarán bajo la supervisión del tutor profesional.
- Las horas de CT reconocidas serán de 2 horas diarias como máximo por alumno.

OBLIGACIONES DEL TUTOR

- Deberá guiar al alumno en el desarrollo de su pasantía por el sector, señalando los aspectos principales de su rotación, de manera de fortalecer la confianza en el trabajo de laboratorio que formara parte de su desarrollo profesional.
- Deberá realizar un seguimiento estrecho de las tareas del alumno durante todo el tiempo que dure la realización de su rotación por el sector y realizar las evaluaciones pertinentes.
- Debera informar al docente a cargo del sector las novedades de la rotación del alumno, como inasistencias u otras irregularidades a la mayor brevedad posible.
- Debera enviar a la cátedra la planilla de calificación y de asistencia del alumno una vez finalizada su rotación por el sector.
- Deberá firmar un acta de compromiso de asistencia al pasante al inicio de cada año lectivo.

OBLIGACIONES DE LA FACULTAD

La Facultad se compromete a reconocer el listado completo de Tutores y Colaboradores elevado por la Cátedra. En dicho listado constará nombre completo, numero de Documento Nacional de Identidad, sector en el cual participó y horas totales dedicadas a los alumnos. Los sectores que deberán recibir reconocimiento son las 7 Áreas de Bioquímica Clínica y las Áreas Electivas vigentes al momento de emitir el reconocimiento correspondiente.


Mgter. MARIA CELINA VEJOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCELO JUNIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18**ANEXO 4: TRABAJO FINAL****COMPONENTES DEL PLAN DEL TRABAJO CIENTÍFICO
(PROYECTO)**

- 1-Formulación del problema
- 2-Objetivos
- 3-Impacto o resultados esperados
- 4-Antecedentes
- 5- Diseño metodológico
 - a- Operacionalización de las variables
 - b- Población o material
 - c- Métodos, procedimientos y plan de análisis de los datos
 - d- Actividades y cronograma
 - e- Bibliografía

REGLAMENTO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FINAL

Se adoptaran las pautas conforme a la lógica del IMR y D (Introducción, Materiales y Métodos, Resultados y Discusión)

Observación general:

Las abreviaturas NO deben ser usadas en el Título y Resumen, SI a partir de la introducción.

Elaborar una tabla de abreviaturas, de acuerdo al orden alfabético, y se colocara antes del inicio de las hojas enumeradas (Quinta hoja).

PRIMERA HOJA (sin numeración)**Carátula**

Deben constar los siguientes puntos: Nombre de la Institución, Título del trabajo de Investigación, Nombre del Autor, Cátedra, Carrera y Año
Institución:

Título: debe contener el menor número de palabras que describen adecuadamente el contenido del artículo, debe ser breve, claro, informativo y atractivo. Evitar las palabras como. "Estudio sobre....." "Contribución a....." "Investigación acerca....."

Autor:

Cátedra:

Carrera /Año

SEGUNDA HOJA (sin numeración)

Agradecimientos, ítem optativo

TERCERA HOJA (sin numeración)

Resumen: "Debe ser comprensible por sí mismo"

Deberá contener una pequeña introducción, planteo del objetivo principal, los materiales y metodología empleada, resultados y conclusiones más importantes. No deberá ser mayor a una carilla.

No usar siglas, abreviaturas, ni referencias bibliográficas.

Debe redactarse en tiempo pasado y en forma impersonal, ejemplo: "Se estudio..."

CUARTA HOJA

Índice (sin numeración)

QUINTA HOJA: abreviaturas (sin numeración)

SEXTA HOJA (comienza la numeración de las hojas a partir del numero 1)

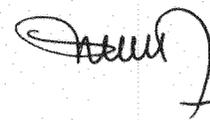
Desarrollo del trabajo de Investigación.



Mgter. MARIA CELINA VEINAYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM





ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 478-18.-

Introducción: Deberá especificarse aquí el propósito e importancia del trabajo y será razonablemente extenso como para presentar un panorama del estado actual del tema, referencia más importante y problemas que se intenta resolver, con la finalidad de contribuir a una mayor comprensión del tema presentado. En caso de colocar tablas aclarar la fuente.

Debe redactarse en tiempo verbal presente.

Objetivos: deberán ser planteados de forma clara y simple, tanto los generales como los específicos

Materiales y métodos: Se deberá expresar todo lo que sea necesario para saber reproducir la experiencia con iguales o mejores resultados.

Describir la población, lugar y tiempo de realización, tipo de Muestras biológicas, Técnicas, controles, etc. y el tratamiento Estadístico, debiendo explicitarse el test utilizado y nivel de significación. Debe redactarse en tiempo verbal pasado

Resultados: Representan los nuevos conocimientos que se están aportando.

Se expresarán con claridad, sencillez y en orden lógico. Podrán presentarse en forma de:

- a. Tablas, gráficos, figuras y fotografías
- b. Texto.

Evitar repetir en el texto los datos que muestran los cuadros y figuras.

Los títulos de tablas, gráficos, figuras y fotografías, deberán ser descriptivos, de modo tal que sean inteligibles sin necesidad de recurrir al texto. Debe redactarse en tiempo verbal pasado.

Discusión: constituye por sí misma el análisis de los resultados expuestos dentro del contexto de los conocimientos existentes sobre el tema.

No repetir resultados descriptos anteriormente, resaltar los principales hallazgos en el orden presentado en el ítem resultado y correlacionar los datos con otros trabajos similares. Debe redactarse en tiempos verbales diferentes:

En tiempo verbal presente los Trabajos de otros (Son conocimientos establecidos)

En tiempo pasado los resultados propios.

Conclusión: deberán responder a los objetivos planteados y evitar aquellas que no estén debidamente avaladas por la experiencia realizada.

Su extensión no debe sobrepasar la mitad de una carilla.

Debe redactarse en tiempo verbal presente.

Anexos: En el mismo se incluirán modelos de las fichas epidemiológicas utilizadas, y/o protocolos de ensayos.

Bibliografía: el ordenamiento y numeración del material bibliográfico utilizado deberá ser de acuerdo a la aparición en el texto (Introducción, etc.)

Para libro:

(1) Autor/es del capítulo: Apellido, Iniciales del nombre; Título del capítulo; en: Autor/res del libro; Título del libro; Año; Volumen; Páginas.

Para Revistas:

(2) Autor/es: Apellido, Iniciales del nombre; Título del artículo; Nombre de la Revista; Año; (Volumen Nº); Páginas.


Mgter. MARIA CELINA VELOJA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM


Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM



ANEXO RESOLUCIÓN CD N° 478-18

VISTO, el programa presentado por e/lla Profesor/a María Susana Castillo Rascón de la Asignatura: Práctica Profesional correspondiente a la Carrera: Bioquímica y habiendo evaluado los siguientes ítems:

Ítem considerado	Observaciones
Plan de estudio, año que se dicta, porcentaje de práctica y teoría	Visto y Aprobado.
Equipo de cátedra	Visto y Aprobado.
Fundamentación	Visto y Aprobado.
Objetivos	Visto y Aprobado.
Contenidos mínimos y por unidad	Visto y Aprobado.
Estrategias de aprendizaje	Visto y Aprobado.
Sistema de evaluación	Visto y Aprobado.
Reglamento de cátedra	Visto y Aprobado.
Bibliografía	Visto y Aprobado.

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

Dr. MARIA CRISTINA VEDUGA
 SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
 FCEQYN - UNaM

Este Consejo Departamental APRUEBA el presente Programa, que consta de 37 Fojas, a los 19 días del mes de Abril de 2018

Dr. MARCELA JUANA MARINELLI
 PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO
 FCEQYN - UNaM

Por el CONSEJO DEPARTAMENTAL (*)

[Signature]
 Susana Rascón
 Consejo Departamental

[Signature]
 Firma y Aclaración
 (*) tres firmas del Consejo Departamental.

[Signature]
 Tibolla, María

[Signature]
 Consejo Departamental

[Signature]
 Vice-Director

[Signature]