



Universidad Nacional

de

EXP-UNC: 16882/2008 Córdoba

República Argentina

VISTO las presentes actuaciones, en las que el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas a través de su Resolución N° 654/08 crea en el ámbito de la mencionada Facultad, dependiente de la Secretaría de Graduados en Ciencias de la Salud la Carrera de MAESTRÍA EN MICROBIOLOGÍA, CON ORIENTACIÓN EN INVESTIGACIÓN EN SALUD HUMANA; atento lo manifestado por la Subcomisión del Consejo Asesor de Posgrado a fojas 217 y por la Subsecretaría de Posgrado de la Secretaría de Asuntos Académicos a fojas 218; teniendo en cuenta lo aconsejado por las Comisiones de Vigilancia y Reglamento y de Enseñanza,

**EL H. CONSEJO SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- Hacer lugar a lo solicitado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas en su Resolución N° 654/08, obrante a fojas 110/215 que forma parte integrante de la presente y, en consecuencia, aprobar la creación de la Carrera de MAESTRÍA EN MICROBIOLOGÍA, CON ORIENTACIÓN EN INVESTIGACIÓN EN SALUD HUMANA.

ARTÍCULO 2.- Comuníquese y pase para su conocimiento y efectos a la Facultad de origen.

**DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO SUPERIOR A LOS
DIECISIETE DÍAS DEL MES DE FEBRERO DE DOS MIL NUEVE.**

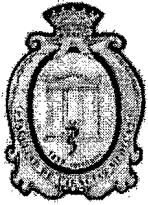
gc

Mgter. JHON BORETTO
SECRETARIO GENERAL
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Prof. Dr. GERARDO D. FIDELIO
VICERRECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

RESOLUCIÓN N°:

02



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Médicas
Secretaría de Graduados en Ciencias de la Salud



Exp.0016882/2008

Córdoba, 24 Octubre de 2008.

VISTO:

El Proyecto de CARRERA DE MAESTRIA EN MICROBIOLOGÍA, CON ORIENTACIÓN EN INVESTIGACIÓN EN SALUD HUMANA, y

CONSIDERANDO:

- el despacho favorable de la Comisión de Enseñanza, aprobado por este Honorable Cuerpo en sesión del 16 de Octubre de 2008

**EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
RESUELVE:**

Art. 1º) Crear en el Ámbito de la Facultad de Ciencias Médicas, dependiente de la Secretaría de Graduados en Ciencias de la Salud la Carrera de **MAESTRIA EN MICROBIOLOGÍA, CON ORIENTACIÓN EN INVESTIGACIÓN EN SALUD HUMANA**, cuyo Proyecto (fs. 3/17), Plan de estudios (fs. 18/73), Solicitud de Acreditación CONEAU (fs. 74/107), forman parte la presente resolución y consta de 105 folios.

Art. 2º) Protocolícese, comuníquese y elévese a consideración del H. Consejo Superior

DADA LA SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, EL DIA 16 DE OCTUBRE DE DOS MIL OCHO.

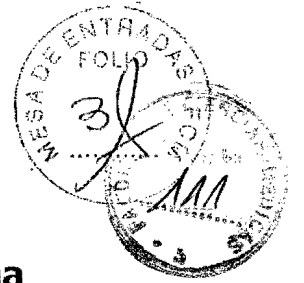
Prof. Dr. Juan Carlos Estario
Secretario Técnico



Prof. Dr. José María Willington
Decano

RESOLUCION N°
Aprobacionprograma.mf.lj

654



**Maestría en Microbiología,
con orientación en Investigación en Salud Humana**

Proyecto de Carrera

Directores: Prof Dr Jorge Pavan, Prof Dra Silvia Nates

Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARZO
SECRETARIO TECNICO
Facultad de Ciencias Médicas

354

1. Denominación y características del título

Esta Carrera de Maestría tiene como objeto proporcionar una formación superior en el desarrollo teórico y metodológico en microbiología profundizando en el diseño y la metodología científica para llevar a cabo proyectos de investigación relacionados con la salud humana; acorde a los lineamientos institucionales vigentes para las carreras de maestrías(RHCS 02/2003, Universidad Nacional de Córdoba y Resolución Ministerio de Cultura y Educación 1168/97).

En su orientación tenderá a profundizar los conocimientos en microbiología, a desarrollar en el alumno la capacidad de crítica y creatividad en asuntos académicos, habilidad para encarar en el área disciplinar investigaciones científicas y tecnológicas; solvencia y estilo para la comunicación del conocimiento microbiológico, capacidad para la integración a grupos de trabajo en investigación, criterio para establecer la relevancia de los problemas que la salud humana plantea a través de contextos interdisciplinarios y firme disposición en orden al logro de un crecimiento científico-tecnológico nacional.

La formación incluye la realización de una tesis de carácter individual, bajo la supervisión de un director. La tesis debe demostrar destreza en el manejo conceptual y metodológico correspondiente al estado actual del conocimiento en microbiología. Conduce al otorgamiento del título académico de Magíster en Microbiología con orientación en investigación en salud humana.

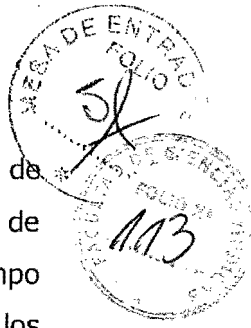
2. Fundamentación de la carrera

La aprehensión del mundo microbiano ha sido una tarea difícil, pues una de sus características es que su conocimiento lejos de ser acabado, se muestra en un movimiento constante de conceptos y teorías que los hechos científicos van modificando. Lo que es más, lo probatorio del evento científico adquiere una mayor complejidad al comprender que el conocimiento que produce se articula con lo social. El fundamento de esta maestría es aprehender este mundo microbiano con profundidad y detalle al tiempo que focalizar también como objeto de estudio los caminos que conducen al proceso de construcción de conocimiento científico (investigación).

La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba tiene una larga trayectoria en ciencia e investigación cristalizada desde su fundación de la mano de la

Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARIN
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Médicas

654



Academia Nacional de Ciencias en 1878. Fue así que la mayor parte de los docentes de la entonces Escuela de Medicina eran investigadores de la Academia Nacional de Ciencias y crearon el primer laboratorio de bacteriología en 1896, muy poco tiempo después de la consolidación de esta disciplina en salud humana por los descubrimientos de Pasteur L, Koch R y Semmelweiss I, entre muchos otros.

De este modo, la fundamentación de este posgrado reside en continuar con aquel camino de la investigación en microbiología, articulada con una trayectoria institucional, a través de la formación de individuos en microbiología capaces de producir un conocimiento en la disciplina, de reflexionar y objetivarse en esta actividad como agentes sociales; generando un encuentro de razones, un arte de diálogo entre el método científico, el investigador y los microorganismos en salud humana.

La capacitación propuesta resulta hoy debidamente justificada por la creciente necesidad de contar con microbiólogos capaces de insertarse activamente en el campo de la investigación científica, ya sea integrando equipos interdisciplinarios, formulando proyectos o también evaluando diseños y programas de trabajo de otros equipos y enriqueciendo la actividad docente. Esta capacitación debe incluir la reflexión acerca de las características del conocimiento científico, así como también acerca de las modalidades de producción del saber microbiológico en su interacción con el resto de las prácticas sociales que conforman nuestro particular dispositivo histórico.

3. Antecedentes que hacen a la creación de la carrera

Respecto a los antecedentes de la carrera que tienen por objeto proporcionar una formación superior en microbiología tiene desde CONEAU:

- Maestría en Microbiología Molecular Universidad Nacional de General San Martín Res696-06

Respecto a la formación en el desarrollo teórico, tecnológico y profesional para la investigación, los antecedentes se remiten además a otras áreas disciplinares que toman como objeto de estudio el proceso de investigación:

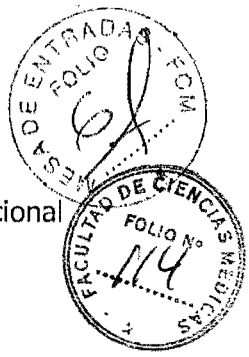
En Ciencias de la Salud

- Maestría en Investigaciones Clínicas y Farmacológicas Universidad Austral

Dr. Juan Carlos Matamoros
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

= 654

- Maestría en Investigación Clínica Universidad Nacional de Cuyo
- Maestría en Metodología de la Investigación Científica Universidad Nacional de Lanús




En Ciencias Sociales

- Maestría en Ciencias Sociales, con mención en Metodología de la Investigación Social y mención en Políticas Sociales Universidad Nacional de Córdoba
- Maestría en Investigación en Ciencias Sociales Universidad de Buenos Aires
- Maestría en Investigación de la Opinión Pública Universidad Empresarial Siglo 21
- Proyecto
- Maestría en Periodismo de Investigación Universidad del Salvador
- Maestría En Investigación De Mercados, Medios Y Opinión Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales
- Maestría en Investigación Histórica Universidad de San Andrés
- Maestría en Ciencias Sociales (con orientación en Educación: Cohorte Políticas Educativas e Investigación para la Toma de Decisiones) Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)
- Maestría en Investigación Educativa con orientación Socio-antropológica Universidad Nacional de Córdoba
- Maestría en Metodología de la Investigación Social Universidad Nacional de Tres de Febrero

4. Metas académicas de la carrera

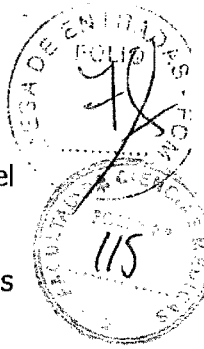
Las metas académicas del postgrado son :

- La profundización de los conocimientos correspondientes a la microbiología
- La reflexión sobre los procesos de conocimiento y en especial aquellos necesarios para llevar adelante un proceso de investigación en microbiología orientado a salud humana, proponiendo una formación superior en el área.
- La construcción de una mirada sociológica sobre el conocimiento científico.
- La reflexión del alumno sobre los aspectos bioéticos y del marco social en el que se inserta su proyecto de investigación.


Dr. JUAN CARLOS ESTANCO
 SECRETARIO TECNICO
 Facultad de Ciencias Médicas

654 ⁴

- El desarrollo en el alumno de las habilidades manuales en el laboratorio para el aprendizaje de técnicas relacionadas a los proyectos de investigación.
- El desarrollo de aquellas competencias necesarias para la transferencia de los resultados del proyecto a la comunidad científica.

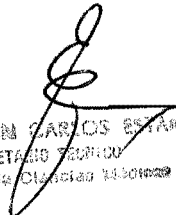


5. Calificaciones y competencias del postgrado

A través de esta formación se busca la construcción de un profesional con profundidad para la comprensión de los procesos microbiológicos y de producción del conocimiento; con capacidad para reflexionar sobre la naturaleza del conocimiento y participar en un proyecto de investigación con fundamentos científicos y éticos. El alumno construirá los conocimientos de diferentes áreas temáticas de la microbiología humana, a fin de poder desarrollar un proyecto de investigación que signifique un aporte novedoso en su medio geográfico, social y cultural. Estará capacitado para profundizar en el conocimiento en un área determinada, a través de los medios virtuales y de divulgación disponibles, identificando los contextos científicos que necesitan ser trabajados. Su competencia incluirá la reflexión acerca de las características del conocimiento y del saber científico, así como también de las modalidades de producción del saber en su interacción con el resto de las prácticas sociales.

6. Requisitos de admisión de la carrera

El postulante deberá tener título universitario de grado de cuatro (4) años de duración mínima en el área biomédica tales como Ciencias Médicas, Ciencias Biológicas, Ciencias Químicas, Veterinaria, Biotecnología, Genética o carreras afines. Podrá ser graduado de universidades públicas o privadas nacionales y del extranjero. La aceptación de los estudiantes provenientes del extranjero estará sujeta a la aprobación de la equivalencia de título. En el caso de aspirantes con título nivel superior no universitario de cuatro (4) años de duración mínima o en casos excepcionales de postulantes que se encuentren fuera de los términos precedentes (Según el Art 39bis Ley 24521; RHCS 279/04), podrán ser admitidos siempre que demuestren, a través de una evaluación específica, poseer la preparación y experiencia laboral acorde así como actitudes y conocimientos satisfactorios en el área.


Méd. Dr. JUAN CARLOS ESTÉVEZ
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Biológicas

654₅

El postulante deberá inscribirse presentando una solicitud en la Secretaría de Graduados en Ciencias de la Salud en la fecha que cada año se establezca, acompañada de su Currículum Vitae, lo que le valdrá como condición de aceptar el reglamento de Maestrías de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba.

7. Organización del Plan de Estudios

Se provee un bloque de enseñanza preparatoria, el Módulo Propedéutico integrado por: Bloque A La diversidad del mundo microbiano, Bloque B Idioma Inglés.

El Plan de Estudios tiene una estructura modular organizada en módulos interconectados: El Módulo I Conocimiento Científico, el Módulo II Microbiología e Investigación en Salud Humana y el Módulo III Construcción de Proyectos.

El Módulo I de Conocimiento Científico integrado por: Bloque A Epistemología y Sociología de las Ciencias, Bloque B Metodología y Ética de la Investigación en Salud Humana, Bloque C Bioestadística en estudios de Población Humana, Bloque D Investigación Epidemiológica en Salud-enfermedad con orientación hacia procesos con componentes microbianos. Tiene como propósito que el alumno comprenda el método científico como una estrategia común de abordaje, una serie de procedimientos mentales y empíricos tendientes a la producción del conocimiento.

El Módulo II Microbiología e investigación en salud humana integrado por : Bloque A Causalidad en Microbiología, Bloque B Microbios y Mecanismos de Defensa del Huésped, Bloque C Infecciones Endemoepidémicas y Emergentes, Bloque D Enfermedades Zoonóticas de interés regional, Bloque E La Biología Molecular en Microbiología. Tiene como propósito facilitar al alumno la construcción de los saberes correspondientes a la microbiología aplicada a la salud humana en una unidad dialéctica con proyectos de investigación y desarrollo. Se parte de problemas teóricos y prácticos planteados por los investigadores que son utilizados como centros integradores y que producen un acercamiento interdisciplinario al objeto de estudio.

El Módulo III Construcción de Proyectos integrado por: Bloque A Taller de Lenguaje y Comunicación Científica y Bloque B Elaboración de proyectos. En este módulo el maestrando adquiere habilidad para elaborar un proyecto de investigación coherente entre el marco teórico, los objetivos propuestos y los aspectos metodológicos, identificando las características de la metodología de la investigación en microbiología


Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARICO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654 6

117
9/8

así como sus diferentes aplicaciones en torno a las líneas de estudio propias de la disciplina.

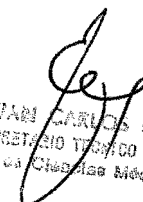
Es la intención que en cada módulo, como en una construcción en espiral, el estudiante retome los módulos anteriores, de tal manera que el Trabajo de Tesis pueda considerarse una sumatoria de todo lo realizado. Las metodologías a emplear en las actividades serán: (1) Aprendizaje orientado a proyectos, (2) Estudio de casos, (3) Aprendizaje basado en problemas, (4) Aprendizaje colaborativo y (5) Exposiciones dialogadas.

7.1 Criterios que fundamentan la organización curricular

La investigación en microbiología históricamente reunió a científicos pertenecientes a distintas disciplinas (químicos, médicos, biólogos) para analizar la relación de los microorganismos con la salud humana. En la actualidad, además parecen incluirse para comprender y resolver los procesos microbiológicos nuevas áreas de conocimiento tales como: la biotecnología, la biología molecular, la epidemiología social, entre otras. Lo que es más la construcción científica es analizada desde la sociología. En relación a estas múltiples áreas que se articulan como desarrollo teórico, tecnológico y profesional se adoptó la estructura modular; en razón que es una concepción que integra las diferentes disciplinas. Esta estructura permite abordar un determinado objeto de estudio desde ciertas orientaciones tales como la búsqueda de la unidad entre la teoría y la práctica, la reflexión sobre los problemas de la realidad y la interrelación de los contenidos y experiencias del módulo con las demás unidades del currículo.

7.2 Modalidades de evaluación

La evaluación de los aprendizajes en el Módulo I consistirá en: (a) Análisis crítico metodológico de proyectos de investigación (b). Análisis crítico metodológico de publicaciones científicas (c) Construcción de un texto monográfico sobre alguna/s de las líneas teóricas trabajadas: origen y validez del conocimiento, sociología de la ciencia, modelos de conformación del objeto de conocimiento. (d) Elaboración de un protocolo integral conteniendo los elementos de las dimensiones teórica y empírica de la etapa de planificación de su proyecto.


Mg. Dr. JUAN CARLOS ESTAMIR
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654




La Evaluación Modular II tendrá como eje el conocimiento microbiológico. Esta evaluación modular puede incluir desde un desarrollo teórico que ha profundizado el estado de conocimiento disciplinar como también la producción del hecho científico y la obtención de resultados. Se evaluará la producción de un texto desde los diferentes bloques desarrollados, tales como: causalidad, microbios y mecanismo de defensa, respuesta inmune, enfermedades transmitidas por vectores, enfermedades endemoepidémicas o relacionadas a la biología molecular del microorganismo. La Evaluación Modular III consistirá en la presentación de un proyecto de investigación desde diferentes líneas teóricas trabajadas en la maestría. En el proyecto el alumno construirá sus diferentes etapas y significados. Identificará y definirá el problema, reconocerá las variables, delimitará el objeto de estudio y formulará diferentes hipótesis. Planificará la prueba de hipótesis y realizará un informe de investigación acorde a distintos destinatarios.

7.3 Descripción de las actividades prácticas

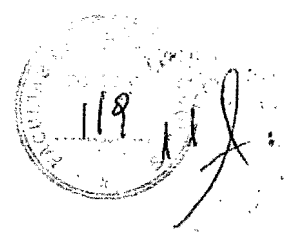
Las actividades están diseñadas con las estrategias de : Aprendizaje orientado a proyectos (AOP), estudio de casos (EC), aprendizaje basado en problemas (ABP) y aprendizaje colaborativo (AC). Algunos ejemplos: Módulo I Conocimiento científico (75 horas de práctica): Lectura crítica de un trabajo científico referido a la fabricación del conocimiento científico y la posición constructivista y contextual de la ciencia y/o la noción de obstáculo epistemológico (EC). Elaboración de un proyecto conteniendo los elementos de la dimensión teórica de la etapa de planificación: Identificación y planteamiento del problema (ABP). Análisis estadístico de datos utilizando programas informáticos (ABP).

Módulo II Microbiología e investigación en salud humana (132 horas de práctica): Caracterización de células y mediadores involucrados en la patogénesis de la enfermedad de Chagas; Modelos experimentales para el estudio de la relación entre neuropéptidos e inflamación (AOP). Actividades de laboratorio: técnicas de detección de anticuerpos y de subunidades estructurales del agente. Técnicas de biología molecular aplicadas a la microbiología . Aislamiento cultivo e identificación de bacterias.

Módulo III Construcción de proyectos. (50 horas de práctica) Elaboración de un informe de investigación: definición, caracterización y adecuación a los diferentes destinatarios (AC). El diseño y construcción de un proyecto de investigación, desde los intereses y necesidades de los alumnos.


Prof. Dr. JUDY MARCELO ESTARDO
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Médicas

654⁸



7.4 Metodología de orientación y supervisión de los alumnos

Se realizará una evaluación inicial de los conocimientos previos, utilizando la observación de las actividades, las entrevistas con los alumnos y las encuestas o bien otras técnicas de investigación cualitativa. Este análisis permitirá conocer la formación previa, la inserción social del individuo, sus intereses y expectativas. La evaluación de los maestrandos es concebida como una actividad disparadora del proceso de enseñanza-aprendizaje y no solo como una meta final. La actividad de evaluación de los aprendizajes estará integrada al entramado de actividades que se proponen en el módulo. De este modo se articulan la Evaluación Modular I, II y III. Al final de la implementación de cada módulo se incluye la evaluación del sistema, a fin de diseñar, recoger, procesar y proveer información útil para la toma de decisiones en los diferentes momentos de la maestría. Este aspecto involucra la evaluación de los docentes y del curso que se realizará sobre los aspectos formales (presentaciones, lenguaje científico, uso de medios audiovisuales), aspectos del contenido (ideas expuestas, enfoques) aspectos metodológicos (técnico, didácticos), aspectos teóricos, mediante planillas de opinión, encuestas y técnicas de investigación cualitativas.

Se ha creado un espacio interactivo para comunicarse en tiempo real o en tiempo diferido entre alumno-alumno, alumno-docente y docente-docente: el Aula Virtual de la Maestría en Investigación en Microbiología con orientación en Salud Humana, a través del Departamento Universitario de Informática de la Universidad Nacional de Córdoba que utiliza la plataforma educativa "Moodle" (<http://www.di.unc.edu.ar/dui/>)

7.5 Metodología de seguimiento de docentes y tutores

El seguimiento de los docentes se realiza con la evaluación del sistema. La evaluación del sistema es una parte sustancial de la propuesta, a fin de diseñar, recoger, procesar y proveer información útil para la toma de decisiones en los diferentes momentos de la maestría. Involucra la evaluación de los docentes y del curso que se realizará sobre los aspectos formales (presentaciones, lenguaje científico, uso de medios audiovisuales), aspectos del contenido (ideas expuestas, enfoques) aspectos metodológicos (técnico, didácticos), aspectos teóricos, mediante planillas de opinión, encuestas y técnicas de investigación cualitativas.



Dr. Juan Carlos Estarce
Secretario Técnico
Facultad de Ciencias Médicas

654⁹

La información recogida durante la evaluación del sistema será procesada para su análisis. En este sentido diferentes variables de carácter cualitativo podrán ser convertidas en variables numéricas y analizadas desde programas estadísticos cuantitativos. Del mismo modo se utilizarán programas estadísticos para análisis cualitativo. Se realizará la triangulación metodológica entre los aspectos cualitativos, cuantitativos y diferentes marcos teóricos; los que serán analizados por los docentes a fin de implementar estrategias con impacto en el mejoramiento de la carrera.

7. 6 Duración total de las actividades

Duración total de la carrera en meses reales de dictado 19 meses
Plazo máximo fijado para la realización de la Tesis 36 meses
Total horas reloj obligatorias 770 horas
Total horas reloj teóricas 413 horas
Total horas reloj de actividades prácticas 357 horas
Cantidad de horas de actividades de investigación 200horas


Méd. Dr. JUAN CARLOS ESTARICO
SECRETARÍO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

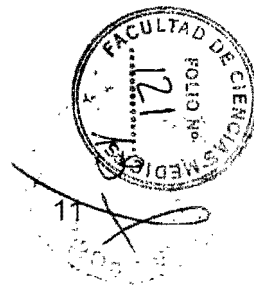
654

Cuadro de resumen de la estructura del plan de estudios

Módulo	Dedicación
Propedéutico	Horas
Bloque A	30
La diversidad del mundo microbiano	
Bloque B	Examen
Idioma Inglés	

Dr. JUAN JOSÉ ESTANIS
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Médicas

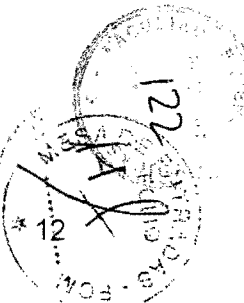
654



Cod.	ASIGNATURA	Correlatividades	Horas teóricas	Horas prácticas	Hora parciales	Horas Totales
PRIMER AÑO						
01	Módulo I: CONOCIMIENTO CIENTÍFICO		105	75		180
		Bloque A Epistemología y Sociología de las Ciencias	20	10	30	
		Bloque B Metodología y ética de la Investigación en Salud Humana	30	30	60	
		Bloque C Bioestadística en Estudios de Población Humana	15	15	30	

Dr. JUAN CARLOS CASTAÑO
SECRETARIO TÉCNICO
Secretaría de Ciencias Médicas

654



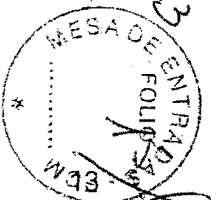
Bloque D	40	20	60
Investigación Epidemiológica en Salud-enfermedad con Orientación hacia Procesos con Componentes Microbianos			

02	Módulo II MICROBIOLOGÍA E INVESTIGACIÓN EN SALUD HUMANA	Inglés Aprobado Módulo I Regular	198	132	330
----	---	-------------------------------------	-----	-----	-----

Bloque A	35	25	60
Causalidad en Microbiología			

Prof. Dr. JOAN CALLOS ESTARICO
 SECRETARÍA TÉCNICA
 Facultad de Medicina

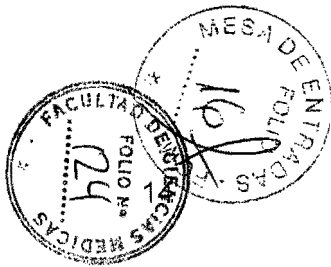
454



Bloque B	58	32	90
Microbios y Mecanismos de Defensa del Huésped			
Bloque C	35	25	60
Infecciones Endemoepidémicas y Emergentes			
Bloque D	35	25	60
Enfermedades Zoonóticas de interés regional			
Bloque E	35	25	60
La Biología Molecular en Microbiología			

654

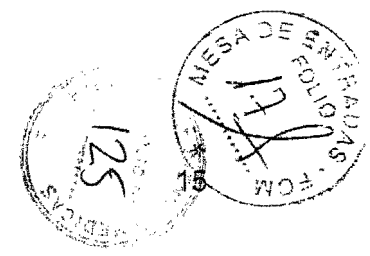
DR. D. JUAN F. NILOS STARVO
 GENEALISTA Y TERAPISTA
 Especialidad de Otorrinolaringología

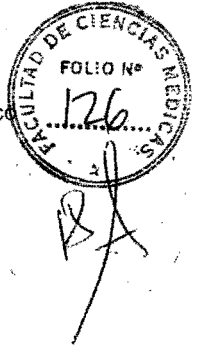


Módulo CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS	III	Módulo I: Aprobado Módulo II regular	10	50	60
		Bloque A Taller de Lenguaje y Comunicación Científica	15	15	30
		Bloque B Taller de elaboración de proyectos	5	25	30
TESIS DE MAESTRÍA		Módulo III Aprobado	100	100	200
TOTALES			413	357	770

654

Ases. Dr. JUAN CARLOS ESPARDO
 SECRETARÍA GENERAL
 Universidad de Ciencias Médicas





MÓDULO I

CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Coordinador: Prof. Dr Jorge V Pavan

El propósito del módulo de Conocimiento Científico es lograr que el alumno reflexione sobre sus propios procesos de conocimiento y en especial aquellos necesarios para llevar adelante un proceso de investigación; proponiendo un debate sobre diversas miradas y autores.

Carga horaria total: 180 horas totales: 105 horas teóricas y 75 reloj prácticas

a. Estructura del Módulo I

BLOQUES

A: Epistemología y Sociología de las Ciencias. (Carga horaria: 30 horas totales, 10 horas prácticas y 20 horas teóricas).

B: Metodología y ética de la Investigación en Salud Humana (Carga horaria: 60 horas totales, 30 horas prácticas y 30 horas teóricas)

C: Bioestadística en Estudios de Población Humana (Carga horaria: 30 horas totales, 15 horas prácticas y 15 horas teóricas)

D: Investigación Epidemiológica en Salud-enfermedad con Orientación hacia Procesos con Componentes Microbianos (Carga horaria: 60 horas totales, 20 horas prácticas y 40 horas teóricas)

b. Objetivos del Módulo I

- Describir orígenes, características, limitaciones y potencialidades del conocimiento científico, aplicando diferentes teorías explicativas.
- Comprender el carácter social e histórico de la producción del conocimiento científico.
- Entender al método científico como una estrategia común de abordaje, una serie de procedimientos mentales y empíricos y de actividades planificadas tendientes a la producción de conocimientos.

654

Dr. JUAN CARLOS ESTARZO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas



- Analizar la dinámica del proceso de investigación, etapas y fases; su aplicación en diferentes modelos de estudio en el campo de la salud.
- Plantear alcances y limitaciones del uso de la estadística como auxiliar de la investigación en salud.
- Comprender el objeto salud como una construcción compleja, desde los aportes de Gramsci A, Bourdieu P, entre otros.
- Reconocer y debatir todas las dimensiones de la ética en la investigación en salud.

c. Actividades:

La metodología de enseñanza a emplear en las actividades serán:

- Aprendizaje orientado a proyectos
- Estudio de casos: Análisis crítico de proyectos de investigación y de publicaciones científicas
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje colaborativo
- Exposición dialogada

d. La evaluación modular I :

d 1. Evaluación

Se realizará una evaluación inicial de los conocimientos previos, utilizando entrevistas, observación de actividades y otras técnicas de investigación cualitativa. Este análisis permitirá conocer la formación previa, la inserción social del individuo, sus intereses y expectativas.

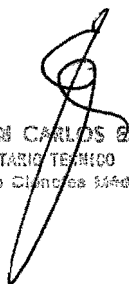
La evaluación de los aprendizajes en el Módulo I tendrá como eje el análisis crítico y la recuperación de la información científica de un trabajo o proyecto de investigación, la construcción de un texto que refiera las diferentes líneas teóricas trabajadas: conocimiento científico, investigación en salud humana, sociología de la ciencia, investigación epidemiológica y bioestadística en estudios de población humana. En el ensayo el alumno además construirá una mirada sociológica sobre el hecho científico y recuperará el carácter constructivista y contextual de la ciencia.

654

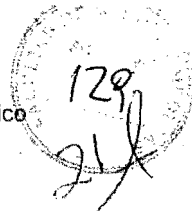
Dr. JUAN JOSÉ GARCÍA GARCÍA
SECRETARÍA DE ASISTENCIA
Facultad de Ciencias Médicas

- El alumno podrá optar por alguna de las siguientes modalidades de evaluación:
- Análisis crítico metodológico de proyectos de investigación.
 - Análisis crítico metodológico de publicaciones científicas.
 - Construcción de un texto sobre alguna/s de las líneas teóricas trabajadas: origen y validez del conocimiento, sociología de la ciencia, modelos de conformación del objeto de conocimiento.
 - Elaboración de un protocolo conteniendo los elementos de las dimensiones teórica y empírica de la etapa de planificación de su proyecto. Se incorporará y justificará el plan para el registro, tratamiento, análisis y presentación de los datos.

Al final de la implementación del módulo se incluye en esta etapa la evaluación del sistema, a fin de diseñar, recoger, procesar y proveer información útil para la toma de decisiones en los diferentes momentos de la maestría. Este aspecto involucra la evaluación de los docentes y del curso que se realizará sobre los aspectos formales (presentaciones, lenguaje científico, uso de medios audiovisuales), aspectos del contenido (ideas expuestas, enfoques) aspectos metodológicos (técnico, didácticos), aspectos teóricos, mediante planillas de opinión, encuestas y técnicas de investigación cualitativas.


Méd. Dr. JUAN CARLOS ESTARICO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654



DESARROLLO DE LOS BLOQUES DEL MÓDULO I

BLOQUE A EPISTEMOLOGÍA Y SOCIOLOGÍA DE LAS CIENCIAS

Responsable: Prof. Dr. Jorge Pavan


Carga horaria: 30 horas totales, 10 horas prácticas y 20 horas teóricas

Objetivos

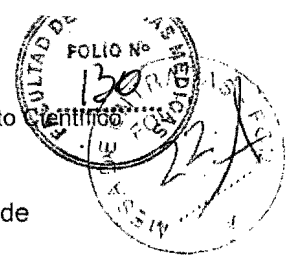
- Ubicar al investigador en el marco de un proceso de fabricación de conocimiento
- Plantear el tema del conocimiento en términos de obstáculos epistemológicos
- Desarrollar las principales teorías sobre el origen del conocimiento científico.
- Objetivar el proceso de investigación y al investigador desde la mirada de las ciencias sociales.
- Identificar y caracterizar desde la sociología las líneas conceptuales que están relacionadas con el conocimiento.

Contenidos

- Los saberes, sus concepciones y su naturaleza.
- Teorías y noción de verdad. ¿Qué se entiende por verdad científica?
- Teorías hipotético-deductiva y constructivista del origen del conocimiento científico.
- La ciencia normal y las revoluciones científicas. Noción de campo. El campo científico: su estructura. La ciencia como algo "dado" y como "construcción"
- Modelos de la ciencia (teorías, leyes, hipótesis).
- El lenguaje científico. Su evolución histórica. Términos, enunciados, razonamientos. Proposiciones teóricas y empíricas.
- Validación del conocimiento. Las pruebas de hipótesis. Validación por replicación y validación por consenso. Rol y arbitraje de la comunidad científica.
- La división del saber científico y su integración. Modos de delimitar las correlaciones entre diversas ciencias en torno a un objeto de estudio. ¿Hay ciencias duras y ciencias blandas?
- La ciencia como producto (conocimiento), como proceso (investigación) y como institución (como institución social, intereses, vínculos, infraestructura, financiamiento)
- Articulación social del evento científico desde los aportes de diferentes enfoques sociológicos: Max Weber, Durkheim E., Giddens A., Bourdieu P.
- Introducción a una teoría constructivista y contextual del conocimiento. Hechos y fabricaciones.
- El saber como hecho social. Ciencia y sociedad
- La interpretación constructivista: la naturaleza y el laboratorio. La "carga de decisiones" en la fabricación de los hechos. La indeterminación en el proceso de construcción La


 MSc. Dr. JUAN CARLOS ESTANO
 SECRETARÍA TÉCNICA
 Facultad de Ciencias Exactas

654



producción del investigador y su fundamentación. Los laboratorios como objetos de estudio.

- Ciencia y conocimiento científico. El oficio de científico. Ciencia de la ciencia. Relación entre conocimiento científico y el orden social en el cual se desarrolló.
- El científico como razonador práctico. Los datos y la presentación. Reflexividad del investigador: su objetivación. El científico, la contextualidad y el oportunismo. El investigador como *bricoleur*.
- Capital, poder e instituciones y su relación con el investigador.
- Análisis de las instituciones de investigación: componentes constitutivos de las instituciones, funcionamiento institucional.
- El conocimiento y la noción de obstáculo epistemológico. Ciencia y opinión.
- Ideología y saber. Saber y conflicto social. Saber y poder

Actividades

Actividades diseñadas como Estudio de casos, lectura crítica de un trabajo científico.

- Lectura crítica de trabajos referidos a la fabricación del conocimiento científico y la posición constructivista y contextual de la ciencia y/o la noción de obstáculo epistemológico.

Actividades diseñadas como Aprendizaje basado en proyectos


- Análisis del desarrollo de un proyecto y objetivación del investigador en el proceso de fabricación del conocimiento.

Exposición dialogada, aprendizaje colaborativo

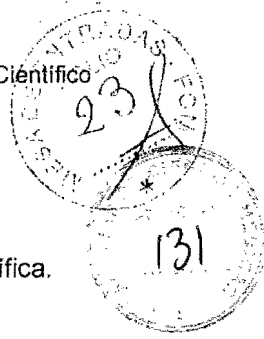
- Introducción a una teoría constructivista del conocimiento. Hechos y fabricaciones.
- El conocimiento y la noción de obstáculo epistemológico.
- Reflexividad del investigador: su objetivación

Bibliografía

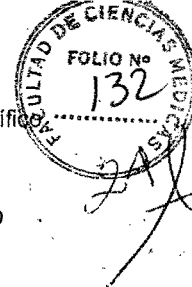
- Asimov I. Historia y cronología de la ciencia y los descubrimientos. Ariel. Barcelona. 2007
- Bachelard G. La formación del espíritu científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo. Siglo XXI ed., Buenos Aires, 1972.
- Becher T. Tribus y territorios académicos. Gedisa Editorial España. 2001
- Beillerot J, Blanchard-Laville, Moscón N. Saber y relación con el saber. Paidós educador, 1998


 DR. DR. JUAN CARLOS ESTANO
 FACULTAD DE MEDICINA
 UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

654



- Bernal J. La ciencia en la historia. México, Ed. Nueva Imagen, 1994.
- Bloor D. Conocimiento e imaginario social. Gedisa Editorial. España. 1998
- Boido, G. Noticias del Planeta Tierra. Galileo Galilei y la revolución científica. Buenos Aires. A-Z editora. 1996.
- Bourdieu P. El sentido práctico. Siglo XXI editores. 2007
- Bourdieu P. Intelectuales, política y poder. Buenos Aires. Eudeba. 1999
- Bourdieu P., Wacquant L. Una invitación a la sociología reflexiva. Siglo veintiuno editores. 2005
- Breilh J. Epidemiología Crítica. Ciencia Emancipadora e Interculturalidad. Buenos Aires: Lugar Editorial, 2003.
- Brunner J. Realidad mental y mundos posibles. Gedisa editorial. Barcelona. 2001
- Bunge, M. La ciencia, su método y su filosofía. Buenos Aires. Ed. Siglo XXI. 1972
- Butelman I (compiladora). Corvalán de Mezzano A, Souto M, Garay L, Crema M, Fernández L. Pensando las instituciones. Paidós Grupos e Instituciones. Buenos Aires. 1998
- Canguilhem G. Lo normal y lo patológico. 5ta. ed., México, Siglo XXI editores, 1983.
- Chalmers, A.F. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?. 4ta. ed. Madrid. Ed. Siglo Veintiuno. 1986.
- Castoriadis C. La institución imaginaria de la sociedad. Vol 1. Marxismo y teoría revolucionaria. Vol 2 El imaginario social y la institución. Editores Tusquets. Argentina . 2003
- Díaz E. (editora). La ciencia y el imaginario social. Buenos Aires, Ed. Biblos, 1996.
- Díaz, E., Heler, M. El conocimiento científico. Buenos Aires. Ed. Eudeba. 1986.
- Foucault M. Arqueología del saber. México, Siglo XXI, 1987.
- Foucault M. El orden del discurso, Barcelona, Tusquets, 1987.
- Foucault M. Historia de la sexualidad. 15ª. Edición. México, D.F: Siglo XXI Editores,; vol. 1 (La voluntad de saber). 1987
- Foucault M. Saber y verdad. Ediciones de La Piqueta. Madrid España. 1991
- Fourez, G. La construcción del conocimiento científico. Madrid. Ed. Narcea S.A. 1994.
- Giddens A. La constitución de la sociedad. Amorrortu Ed. 2003
- Giddens A. Las nuevas reglas del método sociológico. Crítica positiva de las sociologías comprensivas. Amorrortu Editores 1997..
- Guiber, N.T. Ciencia: un camino entre continuidades y rupturas. Buenos Aires. Ed. Biblos. 1996.



- Guibourg, R.A., Ghigliani, A.M., Guarinoni, R.V. Introducción al conocimiento científico. 12ª ed. Buenos Aires. Ed. Eudeba. 1995.
- Habermas J. Conocimiento e interés. Madrid, ed. Taurus, 1989.
- Ortega F. La Universidad. Entre la gestión y el conocimiento. Ferreira Editor. 2003.
- Kaës R, Bleger J, Enriquez E, Fornari F, Fustier P, Rousillon R, Vidal JP. La institución y las instituciones. Paidós.2002
- Klimovsky, G. Las desventuras del. conocimiento científico. Buenos Aires. A-Z editora. 1994.
- Knorr Karin C. La fabricación del conocimiento. Universidad Nacional de Quilmas 2005
- Kreimer P. De probetas, computadoras y ratones. La construcción de una mirada sociológica sobre la ciencia. Universidad Nacional de Quilmas.1999
- Kuhn TS. La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de cultura económica. México. 1971
- Losee J. Introducción histórica a la filosofía de la ciencia. Madrid, Alianza Editorial, 1979
- Naomar de Almeida-Filho. La ciencia tímida. Ensayos de Deconstrucción de la Epidemiología. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2000.
- Torres Albergo C. El cambio de las sociedades y el papel de la tecnociencia: un cauto balance de vinculación. En : Las encrucijadas de la diversidad cultural. Ariño Villarroya. Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid . 2005
- Zeitlin I. Ideología y teoría sociológica. Amorrortu Editores.1997

Bloque B: METODOLOGÍA Y ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD HUMANA

Responsable: Prof. Dr. Jacobo Sabulsky

Carga horaria: 60 horas totales,30 horas prácticas y 30 horas teóricas)

Objetivos

- Comprender al método científico como una herramienta estratégica en el proceso de investigación.
- Caracterizar desde una perspectiva metodológica las etapas y fases del proceso.
- Analizar las actividades que componen cada una de las fases de la etapa de planificación de un proyecto de investigación.
- Identificar los principales diseños observacionales y experimentales que se aplican en investigaciones en salud humana.
- Desarrollar el concepto de triangulación metodológica cuali-cuantitativa para el estudio de objetos de conocimiento complejos en salud.
- Desarrollar habilidades para el acceso y manipulación de las principales fuentes de información científica.

Prof. Dr. JUAN VALDES ESTARRE
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Médicas

654

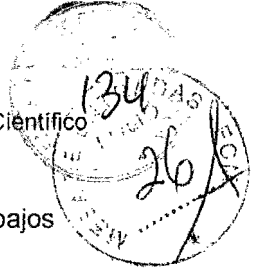


- Valorar críticamente –a partir de los instrumentos brindados en el bloque- diversos modelos de protocolos de investigación.
- Analizar los fundamentos de la bioética y su aplicación en la investigación en seres humanos.
- Plantear el desarrollo histórico de la ética de la investigación en seres humanos y los principales debates de la actualidad.
- Discutir las Normas provinciales y nacionales vigentes en relación a los recaudos éticos y metodológicos de un protocolo de investigación.

Contenidos

- Planteamiento de problemas, formulación de hipótesis contrastables y pruebas de hipótesis, como estrategia general en un proceso de investigación.
- Procedimientos mentales (*inducción, deducción, analogía, abstracción, abducción*) y la dimensión teórica de la investigación.
- Procedimientos empíricos (*observación, experimentación*) y la dimensión empírica de la investigación.
- Etapas de un proceso de investigación en salud humana: Planificación, ejecución, análisis de datos, interpretación de resultados, difusión.
- Fases de la etapa de planificación: Problema, marco teórico, diseño metodológico.
- La identificación y el planteamiento del problema: Desde la elección del tema hasta la definición del problema. Delimitaciones teóricas, demográficas, contextuales, témporo-espaciales. Justificación del problema elegido
- Objetivos de conocimiento: Claridad y precisión en su formulación. Coherencia con el problema planteado.
- Los objetos de conocimiento: Concepto de variables. Sus propiedades, naturaleza, niveles de abstracción. El proceso de operacionalización de una variable teórica. La correspondencia entre indicadores medibles y conceptos latentes. La construcción de variables complejas –variables sintéticas- para estudiar fenómenos complejos. Análisis de la validez y la confiabilidad en la medición de una variable.
- Las hipótesis de investigación: Estructura y elementos constitutivos. Hipótesis de generalización con términos teóricos y/o empíricos e hipótesis observacionales de primer nivel. Carácter de las hipótesis según las propiedades y relaciones de las variables. Pautas para la formulación de hipótesis científicas.
- Construcción del marco teórico: La investigación en el campo de la salud. Especificidad y dificultades inherentes al objeto de conocimiento. La concepción sobre salud-enfermedad desde la que se investiga: modelos bio-experimental, clínico, epidemiológico. Funciones y componentes del marco teórico. Las teorías sustentadoras, los antecedentes primarios y secundarios. La elaboración de esquemas de relaciones entre conceptos.

654
8



- La bibliografía: Normas internacionales aplicadas para citas y referencias en trabajos científicos. Fuentes de información y bases de datos. Estrategias de búsqueda. Herramientas en Internet relacionadas con la documentación científica.
- Diseño metodológico: Libertad y condicionamientos para la elección. Clasificación del tipo de estudio, según el carácter de las hipótesis y la modalidad empírica de la toma de datos. Criterio de temporalidad. Estudios descriptivos y explicativos, observacionales y experimentales, sus características principales.
- Objetos de estudio: Conceptos de población objetivo, población del estudio, muestra. Implicancia de los criterios de inclusión y exclusión. Generalización y extrapolación.
- Técnicas: Enfoques cuantitativo y cualitativo. Fundamentos epistemológicos y campos científicos dominantes. Técnicas estructuradas y no estructuradas. Modelos generales de análisis de la información para cada una de ellas. Combinación y articulación de técnicas cuali y cuantitativas en relación a un mismo objeto de conocimiento. La teoría como factor vertebrador de la complementariedad. La elección de técnicas e instrumentos: Criterios de validez y confiabilidad.
- El protocolo de investigación: Proceso de elaboración. Estructura básica. Formato y extensión. Adecuación y flexibilidad según las características propias de cada proceso de investigación.
- Principales aspectos éticos de la investigación en salud en seres humanos: Principios de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía, a nivel individual y de la comunidad. Resguardo de los derechos humanos. El consentimiento informado como proceso reflexivo y crítico.
- Aspectos históricos del desarrollo de la ética en la investigación: La investigación en salud humana hasta la Segunda Guerra Mundial. Primeras regulaciones. Códigos y declaraciones internacionales (Nüremberg, Helsinki, etc). Normas para la investigación epidemiológica y para la buena práctica clínica en investigación. Ejemplos escandalosos de violaciones a los principios éticos.
- Ética y responsabilidad social del investigador. El financiamiento de grandes proyectos y el espacio para la investigación independiente. Los conflictos de intereses.
- Evaluación ética de los protocolos de investigación: La regulación a nivel nacional y provincial. Los comités institucionales de ética de la investigación. Su composición interdisciplinar. La participación de representantes de la comunidad. Resguardo de la legislación general relacionada con los problemas en estudio.
- Ética en la difusión de resultados: Sesgos e intereses en la publicación de los estudios. El fraude científico

Actividades

Actividades diseñadas con la estrategia de Aprendizaje orientado a Proyectos.


Mg. Dr. JUAN CARLOS ESTARZO
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias

654



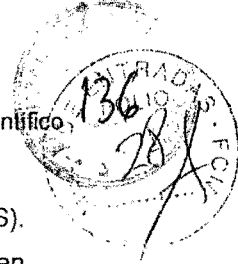
- Elaboración de un proyecto conteniendo los elementos de la dimensión teórica de la etapa de planificación: Identificación y planteamiento del problema. Descripción y delimitación de los componentes del problema. Marco teórico conceptual. Variables. Preguntas de investigación. Hipótesis.

Actividades diseñadas con la estrategia de Estudio de casos:


- Lectura crítica de los aspectos metodológicos de publicaciones científicas: Se ofrecerá un instrumento y se discutirán en plenarios las observaciones de cada grupo. Se analizarán las fases que van del planteamiento del problema a la formulación de hipótesis contrastables, la discusión y la calidad de la bibliografía referenciada.

Bibliografía

- Abby M, Massey MD, Galandiuk S, Polk HC. Peer review is an effective screening process to evaluate medical manuscripts. Journal of the American Medical Association. 272, 105-108. 1994
- Álvarez Cáceres, R. El método científico en las ciencias de la salud. Madrid. Ed.
- Anderson GC. Getting science papers published: where it's easy, where it's not. The Scientist, 19, 26-27. 1988
- Argimón Pallás, J.M., Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 2da. edición. Madrid. Ed. Harcourt. 1999.
- Armstrong JS. Peer review for journals: Evidence on quality control, fairness, and innovation. Science and Engineering Ethics 3, 63-84. 1997
- Aycaguer LCS. Muestreo para la investigación en ciencias de la salud. Diaz de Santos. Madrid. 1993.
- Beale J, Horaud F. Polio vaccine and retroviruses. Philos Trans R Soc B Biol Sci 356:841-3. 2001
- Berlinguer, G. Ética de la salud. Buenos Aires. Lugar Editorial S. A. 1996.
- Bernard L., Banerjee A. The developing world in The New England Journal of Medicine. Globalization and Health, 2:3. 2006
- Bowling, A. La medida de la salud. Barcelona (España), Masson S.A., 1994.
- Breilh J. Nuevos conceptos y técnicas de investigación. Guía pedagógica para un taller de metodología. Quito, Ecuador, Centro de Estudios y Asesoría en Salud, 1995.
- Canales, F.H. de, Alvarado, E.L. de, Pineda, E.B. Metodología de la investigación: Manual para el desarrollo de personal de salud. México. Ed. Limusa, O.P.S. 1986.
- Cea D'Ancona, M.A. Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social. Madrid. Ed. Síntesis S.A. 1996.



- Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS). Pautas éticas internacionales para la investigación y experimentación biomédica en seres humanos. Organización Mundial de la Salud, 1996.
- Day R. Como escribir y publicar trabajos científicos. OPS Washington. 1996
- Escuela Andaluza de Salud Pública. Metodología de investigación y escritura científica en clínica. autores varios. Editor Burgos Rodríguez, R. Granada. Ed. Escuela Andaluza de Salud Pública, 1996.
- Heler, M. Ética y ciencia: la responsabilidad del martillo. Buenos Aires. Ed. Biblos. 1996.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P. Metodología de la investigación. 3ra edición. México. Ed. McGraw-Hill. 2006.
- Hulley, S.B., Cummings, S.R. Diseño de la investigación clínica: un enfoque epidemiológico. Barcelona. Ed. Doyma. 1993.
- Kelsey, J.L., Whittemore, A.S., Evans, A.S., Thompson W.D. Methods in observational epidemiology. 2nd. Edition. New York. Oxford University Press. 1996.
- Keyeux, G., Penchaszadeh, V., Saada A. Ética de la investigación en seres humanos y políticas de salud pública. Colombia, UNESCO y Universidad Nacional de Colombia, 2006.
- Koprowsky H. Hypotheses and facts. Philos Trans R Soc B Biol Sci 356: 831-3. 2001
- León, O.G., Montero, I. Diseño de investigaciones. Introducción a la lógica de la investigación en Psicología y Educación. Madrid (España), McGraw-Hill, 1999.
- Mallardi V. The origin of informed consent. Acta Otorhinolarygol Ital 25: 312-27. 2005.
- Miguel, H., Baringoltz, E. Problemas epistemológicos y metodológicos. Una aproximación a los fundamentos de la investigación científica. Buenos Aires, Eudeba, 1998.
- Nelson-Rees WA. Responsibility for thuth in research. Philos Trans R Soc B Biol Sci 356:849-851. 2001
- Organización Panamericana de la Salud. Aspectos metodológicos, éticos y prácticos en ciencias de la salud. Publicación científica 550. Washington, Ed. O.P.S. 1994.
- Padua J. Técnicas de investigación aplicadas a las Ciencias Sociales. México, Fondo de Cultura Económica, 1996.
- Pérez Tamayo, R. ¿Existe el método científico?, Historia y realidad. México. Ed. Fondo de Cultura Económica. 1990.
- Polit, D.F. Hungler B. Investigación científica en ciencias de la salud. 4ta. edición. México. Ed. Interamericana. 1994.
- Publicación Científica. Aspectos Metodológicos, éticos y prácticos en ciencias de la salud Organización Panamericana de la Salud Publicación científica n 550 1994


DR. JUAN CARLOS ESTARIG
 SECRETARIO TÉCNICO
 Facultad de Ciencias Exactas

654



- Riegelman, R.K., Hirsch, R.P. Cómo estudiar un estudio y probar una prueba: lectura crítica de la literatura médica. Organización Panamericana de la Salud, Publicación Científica 531. Washington. Ed. O.P.S. 1992.
- Sabulsky, J. Investigación científica en salud-enfermedad. 4ta. edición. Córdoba. Sima Editora, 2004.
- Samar ME, Avila RE. Guía para la elaboración y publicación de artículos científicos y la recuperación de la información en Ciencias de la Salud. Ed Publicaciones Universidad Nacional de Córdoba. 2003
- Sierra Bravo, R. Técnicas de investigación social. Madrid. Ed. Paraninfo. 1983.
- Souza Minayo, MC. El desafío del Conocimiento. Investigación cualitativa en Salud. Buenos Aires, Lugar Editorial, 1997.

BLOQUE C BIOESTADÍSTICA EN ESTUDIOS DE POBLACIÓN HUMANA

Responsable: Prof Dr Arnaldo Mangeau

Carga horaria: 30 horas totales, 15 horas prácticas y 15 horas teóricas

Objetivos

- Estimular el dominio del lenguaje, la lógica y las condiciones de aplicación de la estadística en investigaciones en salud humana.
- Comprender sus alcances y limitaciones como componente de un proceso de investigación.
- Entender el significado de las pruebas estadísticas y los factores asociados a ellas.
- Describir las principales fases del análisis estadístico y los criterios para la selección de las diferentes pruebas.
- Adquirir habilidades para la aplicación de software básico en el tratamiento de bases de datos.
- Discutir la interacción entre investigador y experto en bioestadística en las decisiones a tomar en cada etapa de un estudio.

Contenidos

- El lenguaje estadístico: Su significado. Concepto de probabilidad. Hipótesis de generalización probabilística en estudios de salud humana. Su relación con la ética en el ejercicio profesional basado en la evidencia científica.
- Distribuciones de probabilidad: Distribución normal. Otras distribuciones.
- Preparación de los instrumentos de recolección de información para su posterior tratamiento electrónico.
- Análisis exploratorio de los datos: Depuración de bases informatizadas.


Dr. JUAN CARLOS ESTANO
SECRETARIO TECNICO
Facultad de Ciencias Exactas

654

- Estadística descriptiva: Datos categóricos y cuantitativos. Distintos formatos para su presentación. La descripción resumida de la variabilidad de una variable: Medidas de posición y medidas de dispersión. Qué expresa cada una de ellas. Significado y aplicación. La comparación de las variaciones concomitantes de dos variables: Coeficientes de correlación. Regresión lineal. Indicadores de riesgo. Fuerza y dirección de las asociaciones.
- Análisis de diferencias entre medidas de resumen o entre distribuciones de frecuencias: Las pruebas de hipótesis o de significación estadística. Concepto de hipótesis en lenguaje estadístico (hipótesis nula) y su relación con el concepto de hipótesis en lenguaje científico (hipótesis alternativa). Errores estadísticos en las pruebas de hipótesis, su interpretación. Potencia de una prueba. Principales pruebas de hipótesis, paramétricas y no paramétricas. Selección de las pruebas apropiadas según características del diseño, número y naturaleza de las variables.
- Significación estadística y significación clínica: Evaluación de la fiabilidad de pruebas diagnósticas. Sensibilidad, especificidad, valores predictivos, curvas ROC.
- Inferencia estadística: Generalización de medidas muestrales a universos poblacionales. Concepto y modalidades de muestras probabilísticas y no probabilísticas. Estimadores muestrales y parámetros poblacionales. Los intervalos de confianza. Criterios para determinar tamaños muestrales según se trate de estudios descriptivos (simples, correlacionales) o explicativos (cohortes, casos-control, ensayos controlados) y sus propósitos. El uso de tablas para cálculo de tamaños muestrales.
- Intervalos de confianza y/o significación estadística en la presentación de resultados en los trabajos científicos.
- Introducción al análisis de relaciones causales: El análisis estadístico multivariado. Conceptos básicos para interpretar la aplicación de modelos multivariados en la investigación en salud humana. Descripción simplificada de algunos modelos usados con frecuencia.

Actividades

Actividades diseñadas con la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas

- Análisis estadístico de datos utilizando programas informáticos. Ejercicios de aplicación de los diferentes contenidos del bloque: Interpretación y aplicación de los conceptos de media, mediana, varianza, desvío estándar, error estándar en problemas planteados por el docente. Construcción de muestras probabilísticas para estudios descriptivos; selección de diferentes tipos de muestreo y cálculo de tamaños muestrales. Tamaños muestrales en estudios explicativos observacionales y experimentales.

Dr. JOAN CARLOS ESTARCO
SECRETARIO TECNICO
Facultad de Ciencias Exactas

654



Exposición dialogada

- Lectura crítica de los aspectos estadísticos de publicaciones científicas: Se ofrecerá un instrumento para realizar esa evaluación y se discutirán en plenarios las observaciones de cada grupo. El énfasis se pondrá en la valoración de las poblaciones y muestras estudiadas, su calidad y su poder de generalización. Igualmente en la presentación y análisis de los datos.

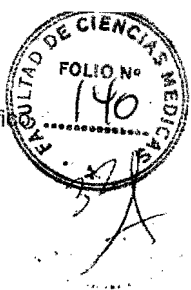
Actividades diseñadas con la estrategia de Aprendizaje Orientado a Proyectos

- Elaboración de un protocolo integral conteniendo los elementos de las dimensiones teórica y empírica de la etapa de planificación: Se completará, -con las modificaciones pertinentes-, el proyecto presentado para acreditar el bloque C de este Módulo. Se incorporará y justificará el plan para el registro, tratamiento, análisis y presentación de los datos.

Este producto podrá formar parte de la evaluación final de todo el Módulo I.

Bibliografía

- Armitage P, Berry G.. Estadística para la investigación Biomédica. Harcour brace. 1997
- Di Rienzo J, Casanoves F, Gonzalez L, Tablada E, Diaz M, Robledo C, Balzarini M. Estadística para las Ciencias Agropecuarias. Ed. Trunfar. Córdoba. Argentina 2001
- Hollander M, Wolfe D . Nonparametric statistical methods. J. Wiley & Sons. New York. 1973
- Kennedy J, Neville A. Estadística para Ciencias e Ingeniería. Harla-Harper & Row Latinoamericana. México. 1982
- Macchi R.. Introducción a la Estadística en Ciencias de la Salud. 128 pp. 2001
- Morton R, Hebel J, Mccarter R. Bioestadística y Epidemiología. Interamericana McGraw-Hill. 1993
- Norman G, Streiner D. Bioestadística. Mosby-Doyma Libros. 1996
- Sentis J, Pardell H; Cobo E, Canela J. Manual de Biostatística. Masson. 2003
- Siegel, Sidney.. Nonparametric statistics for the behavioral sciences. McGraw-Hill. New York. 1956
- Sokal, Robert & F. James Rohlf.. Introducción a la bioestadística. Reverté. Madrid. 1980
- Spiegel, Murray.. Estadística. McGraw-Hill. Madrid. 1991
- Zar J . Biostatistical analysis. Prentice-Hall. New Jersey. 1984

**BLOQUE D****INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN SALUD-ENFERMEDAD CON ORIENTACIÓN HACIA PROCESOS CON COMPONENTES MICROBIANOS**

Responsable: Dr Eduardo Maturano


Carga horaria: 60 horas totales, 20 horas prácticas y 40 horas teóricas

Objetivos

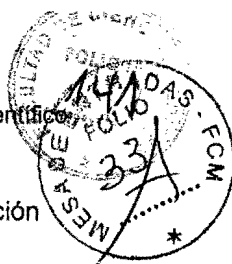
- Definir objetos de conocimiento y de estudio de la Epidemiología y su ubicación en el contexto de las Ciencias de la Salud.
- Describir las bases históricas de la Epidemiología, centrada en la clínica, la bioestadística y la medicina social.
- Discutir desde la perspectiva histórica, personalidades y principales estudios que produjeron grandes avances en el conocimiento de enfermedades microbianas.
- Analizar los modelos teóricos explicativos de procesos salud-enfermedad en la población.
- Comprender los principios fundamentales del razonamiento epidemiológico.
- Identificar las modalidades epidémicas y endémicas presentes en la transmisión de enfermedades infecciosas, con particular interés en aquellas de importancia regional.
- Aplicar el conocimiento de los agentes infecciosos y sus vías de transmisión a la selección de intervenciones apropiadas para su correcto diagnóstico, vigilancia y control.
- Encuadrar la investigación epidemiológica en el marco de la metodología científica y la comprensión de la salud-enfermedad como fenómeno colectivo.
- Profundizar en las características de diseños observacionales y experimentales para la investigación en procesos de salud-enfermedad con componente microbiano.
- Analizar condiciones de probabilidad y dinámica de las epidemias de origen microbiano en poblaciones humanas.
- Capacitar en la preparación de diseños de investigación para emergencias epidémicas.
- Desarrollar modelos alternativos de vigilancia epidemiológica para enfermedades de origen microbiano desde una perspectiva multidisciplinaria y multidimensional.
- Debatir las perspectivas de la epidemiología como ciencia y su constitución interdisciplinaria.

Contenidos


- Epidemiología en el campo de la salud: Objetos-Modelo del conocimiento epidemiológico.


DR. JUAN CARLOS ESTIGARRIBIA
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Médicas

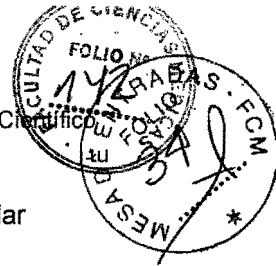
654



- Concepciones del objeto salud/enfermedad. Concepto de colectivo-población. Noción de determinantes en salud. Principios del razonamiento epidemiológico.
- La vertiente clínica en la constitución de la Epidemiología: Teoría ontológica de la producción de la enfermedad. Orígenes de la infección por microorganismos y su multiplicación en relación a cambios ambientales, poblacionales y sociales. Las grandes epidemias en la historia. Auxiliar de la clínica en el estudio de los procesos patológicos en la sociedad. Detección de agentes, reservorios, modos de transmisión, distribución por edad, sexo, lugar y tiempo.
- Grandes hitos de la investigación epidemiológica: Lind y el escorbuto (1750), Jenner y la viruela (1796), Snow y el cólera (1831, 1854), Semmelweis y la fiebre puerperal (1847), Pasteur y el carbunco (1860), Finlay y la fiebre amarilla (1881), Koch y la tuberculosis (1882).
- La vertiente bioestadística en la constitución de la Epidemiología: Censos de población en el siglo XVII. Registro de la mortalidad semanal en Londres (1662). Creación del Registro anual de Mortalidad y la mortalidad por profesiones en Inglaterra y Gales (Farr, 1839). Raciocinio estadístico y teoría de la probabilidad. Los indicadores de ocurrencia y riesgo.
- La vertiente social en la constitución de la Epidemiología: Las desigualdades en esperanza de vida al nacer y mortalidad en grupos sociales (Inglaterra y Francia), Siglo XIX. El estado alemán y el control de enfermedades, la medicina urbana francesa, el movimiento sanitario inglés. Teoría miasmática sobre el origen de las enfermedades. Los estudios de Snow sobre la transmisión del cólera. Movimiento médico internacional y la medicina social. El carácter social y cultural de la enfermedad y de la medicina en la población.
- Modelos interpretativos:
 - *Etiológico*. Unicausal, causa necesaria, suficiente, específica.
 - *Tríada epidemiológica*. Interacción agente-medio ambiente-huésped, las redes causales.
 - *Historia natural de las enfermedades*. Niveles de prevención primaria, secundaria, terciaria.
 - *Multicausal -Enfoque de riesgo*. Concepto de causa contribuyente o probabilística, exposición a una constelación de factores de riesgo, asociaciones estadísticas con indicadores epidemiológicos de desenlace.
 - *Campos de salud*. Medio ambiente, estilo de vida, biología humana, sistema de salud, en la determinación de los procesos salud-enfermedad.
 - *Determinación social*. Conjunto de relaciones socioeconómicas, estructura productiva, formación social, clases sociales, procesos laborales.
 - *Etnoepidemiología*. Sus dimensiones. Dimensión social (reproducción social, económica, política, cultural), dimensión grupal (condiciones objetivas y subjetivas de sus modos de vida), dimensión particular (estilos de vida


 M.D. Dr. JUAN CARLOS ESTARICO
 SECRETARIO TÉCNICO
 Facultad de Ciencias Médicas

654



cotidiana, patrones de exposición, prácticas de salud), dimensión singular (salud observable, percepciones, significaciones en salud). Procesos protectores y destructores.

- Epidemiología de las enfermedades transmisibles. Cadena epidemiológica. Formas de presentación. Factores que determinan el inicio de una epidemia. Fuentes de infección. Mecanismos de transmisión. Enfermedades de transmisión por vía aérea, vía digestiva, por artrópodos, por animales. Zoonosis. Enfermedades de transmisión sexual.
- Bases de la prevención: Estrategias de prevención y control. Declaración obligatoria nacional e internacional. Aislamiento. Tipo. Lugar. Detección de portadores.
- Principales diseños para estudios epidemiológicos: Diseños observacionales y experimentales. Estudios de cohortes, casos y controles, ensayos controlados. Modalidades, ventajas y desventajas de cada uno de ellos. Objetos de estudio, individuos y/o comunidades.
- Vigilancia epidemiológica: Registro de enfermedades de declaración obligatoria. Tamizaje periódico. La conformación de observatorios de salud con tecnología informática y fuentes de datos de origen primaria y secundaria. Ejemplos internacionales de estos observatorios.
- Vigilancia epidemiológica en contextos de inequidad: Desigualdades en salud. Indicadores sociales, económicos y culturales de desigualdad.
- La interdisciplinariedad: Ciencias biológicas y humanas para la interpretación y praxis en epidemiología.

Actividades

Actividades diseñadas con la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas

En estas actividades se elaborarán esquemas conceptuales sobre casos epidemiológicos en la esfera de los fenómenos microbianos. Se ejercitará en la preparación de modelos para abordar problemas, aplicando distintos modelos interpretativos del proceso salud-enfermedad; tales como el modelo etiológico, trófica epidemiológica, multicausal con enfoque de riesgo, etnoepidemiológico.

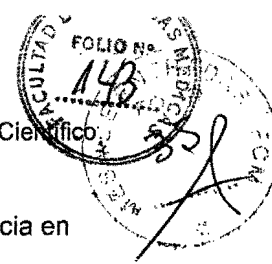
Se incluirá el desarrollo de diseños metodológicos adecuados para las pruebas de hipótesis:

Se propondrán hipótesis, a partir de las cuales, se deberán construir diseños observacionales o experimentales según corresponda. El estudiante propondrá estrategias (estudios correlacionales, cohortes, casos-controles, ensayos controlados, etc) según corresponda a las hipótesis formuladas. Criterios de selección de la población. Técnicas e instrumentos. Validez y confiabilidad de los mismos.

Se utilizarán soportes informáticos. Confección de bases de datos. Definición de campos y registros. Construcción de tablas. Población. Muestreo. Plan de Muestreo. Cálculo de tamaño

Dr. JUAN CARLOS ESTARIBO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Exactas y Físicas

17
054



muestral. Elaboración de tasas y ajuste de tasas por método directo e indirecto. Vigilancia en salud pública Meta análisis

Como ejemplos de las actividades se presentan las siguientes:

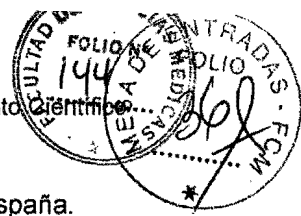
- Análisis de un brote de virus hepatitis A: definición de términos y criterios de clasificación, confirmación de brote, patrones epidemiológicos, brotes con transmisión persona a persona y con fuente de infección común, caso índice, caso de brote, caso importado. Utilizar un análisis multidimensional, articulando por ejemplo diferentes aspectos sociales.
- Brote de polio en la India y Nigeria. El alumno dirigirá su mirada hacia una mayor complejidad de los fenómenos biológicos y sociales que en su particular entretrejo ayudan a comprender la múltiple determinación del objeto salud. Esta problemática será analizada estudiando las fuerzas que desde lo social se imponen a los individuos, entre otras perspectivas.

Bibliografía

- Almeida Filho N. . Desigualdades de salud en función de las condiciones de vida. Investigaciones en Salud Pública, Documentos Técnicos, Proyecto ELAC 19. Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C. 1999
- Almeida Filho N. Epidemiología sin números. OPS. Serie PALTEX N° 28, Washington, D.C.. 1992.
- Almeida Filho N.. La ciencia tímida. Buenos.Aires. Lugar Editorial. 2000.
- Angell, M. La interpretación de los estudios epidemiológicos. Publicación Científica 550: Aspectos metodológicos, éticos y prácticos en ciencias de la salud, Organización Panamericana de la Salud, O.P.S., Washington, 1994, pág. 22-5.
- Bourdieu P., Wacquant L. Una invitación a la sociología reflexiva. Siglo veintiuno editores. 2005
- Breilh J. Epidemiología Crítica. Ciencia Emancipadora e Interculturalidad. Buenos Aires: Lugar Editorial, 2003.
- Breilh J. Epidemiología crítica. Ciencia emancipadora e interculturalidad. Buenos Aires, Lugar Editorial. 2003.
- Breilh J. La inequidad y la perspectiva de los sin poder: Construcción de lo social y del género. En: Breilh J. Cuerpos, Diferencia y Desigualdades. Bogotá. Utópica Ediciones, 1998.

Dr. JUAN CARLOS ESPINOSA
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Exactas

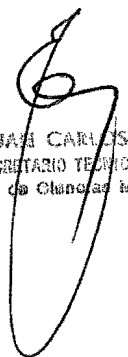
654
18



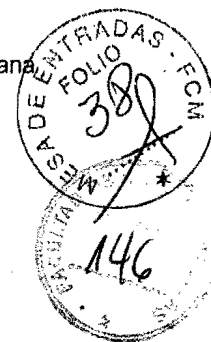
- Comisión Científica de estudios de las desigualdades sociales en salud en España. Desigualdades sociales en salud en España. Ministerio de Sanidad y Consumo, España. 1996. 197 pág.
- Dahl CA , Yamada T Global health inequity: scientific challenges remain but can be solved. J.Clin Invest. 118(4): 1242-1243. 2008
- Dever A.G.E.. Epidemiología y Administración de servicios de salud, O.P.S., O.M.S., Aspen Publishers, Rockville, Maryland, E.U.A. 1991.
- Dubos R. Hombre, Medicina y Ambiente. Ed. Monte Ávila. 1969
- Gramsci A. Antología. Siglo XXI Editores. Argentina. 2004.
- Greenland S. Evolution of epidemiologic ideas. Annotated readings on concepts and methods. 2a. edición. Boston: Epidemiology Resources, 1987.
- Guerra de Macedo C. Usos y perspectivas de la epidemiología. Organización Panamericana de la Salud; Washington, D.C. Publicación Científica núm. 8447:69. 1994
- Hart, C.W.M. Los experimentos de Hawthorne., Publicación Científica 534: Investigaciones sobre servicios de salud: una antología, Organización Panamericana de la Salud, O.P.S., Washington, 1992, pág. 32-41
- Koprowsky H . Hypotheses and facts. Philos Trans R Soc B Biol Sci 356: 831-3. 2003
- Lilienfeld AM, Lilienfeld DE. Fundamentos de epidemiología. México, D.F.: AddisonWesley Iberoamericana, 1987.
- LópezMoreno S, Corcho Berdugo A, López Cervantes M. La hipótesis de la comprensión de la morbilidad: un ejemplo de desarrollo teórico en epidemiología. Salud Publica Mex. 1998.
- Mac Mahon, B., Pugh, T.F. Principios y métodos de Epidemiología, 2da. edición, La Prensa Médica Mexicana, México, 1984
- Macinko, J.A., Starfield B. Annotated Bibliography on Equity in Health, 1980-2001. International Journal for Equity in Health 1:1. 2002. Versión electrónica: <http://www.equityhealthj.com/content/1/1/1>
- MacMahon B, Pugh TF. Epidemiology: Principles and methods. Boston: Little Brown, 1970.
- McKeown T. El papel de la Medicina. México, ed. Siglo XXI, 1982
- Naomar de Almeida-Filho. La ciencia tímida. Ensayos de Deconstrucción de la Epidemiología. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2000.
- Organización Panamericana de la Salud. El desafío de la Epidemiología. Washington, DC;; Publicación Científica núm. 505:3-17. 1988
- Organización Panamericana de la Salud. El desafío de la Epidemiología. Washington, DC: Publicación Científica núm. 505:3-17. 1988
- Organización Panamericana de la Salud. Lo biológico y lo social. Su articulación en la formación del personal de salud. Serie Desarrollo de Recursos Humanos N° 101, Washington, D.C. 1994. 159 pág.



- Ortiz Quesada F. La enfermedad y el hombre. México, ed. Nueva Imagen. 1985
- Petri WA., Miller M, Binder HJ, Levine MM, Dillingham R, Guerrant RL. Enteric infections, diarrhea, and their impact on function and development. J Clin Invest 118(4): 1277-1290. 2008
- Prentice AM, Gershwin ME, Schaible UE, Keusch GT, Victora CG, Gordon JI New challenges in studying nutrition-disease interactions in the developing world. J Clin Invest 118(4): 1322-1329. 2008
- Revista Panamericana de Salud Pública. Número especial sobre factores determinantes de la inequidad en salud. Vol. 11, N^{os} 5/6, Mayo-Junio 2002.
- Revista Panamericana de Salud Pública. Número especial sobre la medición de las desigualdades de salud. Vol 12, N° 6, Diciembre 2002.
- Rose G. Individuos enfermos y poblaciones enfermas. En: Organización Panamericana de la Salud. El desafío de la Epidemiología. Washington, D.C.: OPS.; (Publicación Científica núm. 505):900-909. 1988
- Terris M. La revolución epidemiológica y la medicina social. México, Siglo XXI ed., 1980.
- Townsed P, Davidson N. The Black Report. En: Townsed P, Davidson N, Whitehead M, eds. Inequalities in health: The Black report and the health divide. London. Penguin Books. 1988.
- Watts S. Epidemias y poder. Historia, enfermedad, imperialismo. Barcelona, Editorial Andrés Bello. 2000.


Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARICO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654



MÓDULO II

MICROBIOLOGÍA E INVESTIGACIÓN EN SALUD HUMANA

Coordinador: Prof.Dra Sivia Nates

Carga horaria total: 330 horas totales: 132 horas reloj prácticas y 198 horas teóricas

Correlatividades: alumno regular en el Módulo I, Inglés aprobado

a. Estructura del Módulo II

Bloque A Causalidad en Microbiología (Carga horaria: 60 horas totales, 25 horas prácticas y 35 horas teóricas)

Bloque B Microbios y Mecanismos de Defensa del Huésped (Carga horaria: 90 horas totales, 32 horas prácticas y 58 horas teóricas)

Bloque C Infecciones Endemoepidémicas y Emergentes (Carga horaria: 60 horas totales, 25 horas prácticas y 35 horas teóricas)

Bloque D Enfermedades Zoonóticas de Interés Regional (Carga horaria: 60 horas totales, 25 horas prácticas y 35 horas teóricas)

Bloque E Biología Molecular en Microbiología (Carga horaria: 60 horas totales, 25 horas prácticas y 35 horas teóricas)

b. Objetivos

- Identificar las líneas conceptuales que conforman la estructura del conocimiento en microbiología, que le permitan el inicio y desarrollo de un proyecto de investigación, en los contextos socioculturales en que se lleva a cabo dicho proyecto.
- Adquirir habilidad para elaborar un proyecto de investigación coherente entre el marco teórico, los objetivos propuestos y los aspectos metodológicos, identificando las características de la metodología de la investigación en microbiología así como sus diferentes aplicaciones en torno a las líneas de estudio propias de la disciplina.
- Promover un ambiente propicio para la investigación en su ámbito de trabajo, desarrollando su capacidad de trabajar en forma colaborativa.
- Desarrollar los aspectos metodológicos que incluyan la puesta a punto de las técnicas pertinentes para llegar a resultados que permitan un avance en el campo disciplinar.

Dr. JUAN CARLOS ESTARDO
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Biológicas

654



- Adquirir habilidad para seleccionar los resultados del proyecto desarrollado y producir un texto científico.
- Desarrollar la capacidad de generar proyectos originales y creativos que solucionen problemas en salud humana, o bien identifican características de estos procesos.
- Desarrollar actitudes que promuevan el respeto personal, el respeto hacia los otros y el respeto hacia la comunidad, en torno a la actividad de investigación así como a la publicación de los resultados y conclusiones.
- Adquirir la capacidad manual u operacional en determinadas líneas de trabajo en microbiología
- Valorar los aspectos éticos de investigación en salud según la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, respecto a la investigación del material humano o de información identificable a fin de proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.

c. Actividades:


La metodología de enseñanza a emplear en las actividades será:

- Aprendizaje orientado a proyectos
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje colaborativo
- Exposición dialogada

d. Evaluación modular II

d.1 Evaluación

Tendrá como eje el conocimiento microbiológico. Esta evaluación modular puede incluir desde un desarrollo teórico que ha profundizado el estado de conocimiento disciplinar como también la producción del hecho científico y la obtención de resultados. Se evaluará la producción de un texto desde los diferentes bloques desarrollados tales como como: causalidad, microbios y mecanismo de defensa; respuesta inmune, enfermedades transmitidas por vectores, enfermedades endemoepidémicas o relacionadas a la biología molecular del microorganismo. También involucra la evaluación de los docentes y del curso que se realizará sobre los aspectos formales (presentaciones, lenguaje científico, uso de medios audiovisuales).


Dr. JUAN CARLOS ESTANO
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias

= 654
2

aspectos relativos a la profundización y actualización del contenido) aspectos metodológicos (técnico, didácticos), mediante planillas de opinión, encuestas y técnicas de investigación cualitativas.

Dr. JOAN CARLOS ESTANIS
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Médicas



DESARROLLO DE LOS BLOQUES DEL MODULO II

BLOQUE A CAUSALIDAD EN MICROBIOLOGÍA

Responsable: Prof. Dra. Silvia Nates

Objetivos

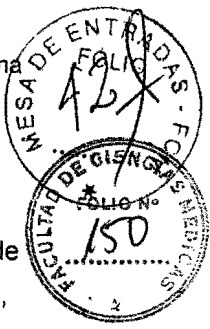
- Profundizar sobre el origen y la noción de causa en función del problema de investigación
- Reconocer el aporte desde diferentes ideas y perspectivas teóricas (disciplinas) a la construcción del concepto de causalidad
- Relacionar los postulados de causalidad a la interpretación de fenómenos biológicos
- Identificar las líneas conceptuales que conforman la estructura del conocimiento en microbiología, que le permitan el inicio y desarrollo de un proyecto de investigación.
- Desarrollar el sentido crítico para rescatar elementos de las diferentes teorías de causalidad en el análisis de situaciones nuevas: virus y cáncer humano, bacterias intracelulares y aterosclerosis.

Contenidos

- Historia y ámbito de la microbiología. El descubrimiento de los microorganismos. La polémica sobre la generación espontánea. Los microorganismos y las enfermedades humanas. La microbiología en el siglo XIX
- Causalidad. Aportes de diferentes filósofos a la noción de causa: Aristóteles, Hume, Platón desde la filosofía según Aristóteles. Causa y asociación. Causalidad y cripticidad. Teoría biológica de la causalidad. Análisis desde la microbiología de la noción de causa: Postulados de Koch. Postulados de Evans. Criterios epidemiológicos de Hill para asociación causal. Postulados moleculares de causalidad.
- Causalidad, virus rubéola e infecciones congénitas. Virus rubéola. Introducción histórica. Epidemiología. Características del virus. Patogénesis. Modelos de infección: infección persistente en rubéola prenatal. Infección aguda en rubéola postnatal. Características clínicas. Reinfección. Diagnóstico Laboratorio.
- Causalidad en cáncer. Virus oncógenos humanos: virus ARN, virus ADN. Oncogenes y genes oncosupresores: características y definiciones. Características del cáncer humano asociado a virus. Virus papiloma humano y cáncer de cérvix. El agente. Clasificación por genotipos. Epidemiología. Patogenia y enfermedad. Prevención. Diagnóstico. Respuesta inmune en virus papiloma humano. Vacunas.

Dr. JUAN CARLOS ESTARIZO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654



- Causalidad de *Chlamydomphila pneumoniae* en aterosclerosis. Importancia de la infección por la bacteria *Chlamydomphila pneumoniae* en las enfermedades cardíacas de origen aterosclerótico. Fisiopatología de la aterosclerosis. *Chlamydomphila pneumoniae*, ciclo de crecimiento, patogénesis, Epidemiología. Estudio del rol de *Chlamydomphila pneumoniae* en un modelo in vitro

Actividades

Actividades diseñadas con la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas

Se trabajarán los siguientes temas:

- Virus rubéola y causalidad en infecciones congénitas: su construcción histórica desde Gregg hasta nuestros días .
- Virus papiloma humano y causalidad en cáncer de cuello uterino. Mecanismos involucrados en la capacidad transformante del virus: analizar desde un modelo de oncogénesis viral.
- La participación de *Chlamydomphila pneumoniae* en las enfermedades cardíacas de origen aterosclerótico .

Exposición dialogada

Se trabajarán los siguientes temas:

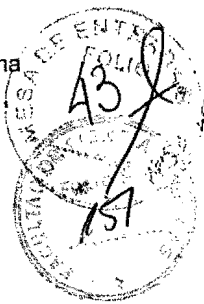
- Causalidad. Aportes de diferentes filósofos a la noción de causa: Aristóteles, Hume, Platón desde la filosofía según Aristóteles. Diferentes ideas y perspectivas teóricas (disciplinas) a la construcción del concepto de causalidad
- Causa y asociación .Causalidad y cripticidad. Teoría biológica de la causalidad. Análisis desde la microbiología de la noción de causa: Postulados de Koch. Postulados de Evans. Criterios epidemiológicos de Hill para asociación causal. Postulados moleculares de causalidad
- Causalidad en cáncer

Bibliografía

- Brok D T. Milestones in Microbiology. ASM press. 1999.
- Buck C, Llopis A, Nájera E, Terris M. El desafío de la epidemiología. Problemas y lecturas seleccionadas. OPS. Publicación científica N 505. 1989.
- Bustos D, Grenon M, Pavan JV, Gendelman H. Human Papillomavirus Infection in Cyclosporine-Induced Gingival Overgrowth in Renal Allograft Recipients. Journal of Periodontology 72(6): 741-4. 2001
- Cochran GM, Ewald PW, Cochran KD. Infectious causation of disease: an evolutionary perspective. Perspectives in Biology and Medicine 43: 406-448. 2000

Dr. Dr. JUAN CARLOS ESTARNO
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Médicas

654



- Cuffini C, Alberto Guzmán L, Villegas N, Eduardo Alonso C, Martínez-Riera L, Rodríguez-Fermepín M, Carolina Entrocassi A, Pilar Adamo M, Pedranti M, Zapata M. Isolation of *Chlamydomydia pneumoniae* from atheromas of the carotid artery and their antibiotics susceptibility profile. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 24(2):81-5. 2006
- Evans A y Brachman P S. *Bacterial Infections of Humans*. Epidemiology and Control. Plenum Medical Book Company. 3 ed. New York. 1998.
- Evans AS. y Kaslow R A. *Viral infections of humans*. Epidemiology and control. Plenum Medical Book Company. New York and London. 4 ed. 1997.
- Finegold S M y Baron E J. Bayley S *Diagnóstico microbiológico*. Ed. Panamericana. 7 ed. Buenos Aires. 2003.
- Flint SJ, Enquist WL, Krug RM, Racaniello VR, Skalka AM. *Principles of Virology*. Molecular Biology, Patogénesis and Control. ASM press. Washington 2000
- Gualandi F, Morelli C, Pavan JV, Rimessi P, Sensi A, Bonfatti A, Gruppioni R, Possati L, Stanbridge EJ, and G Barbanti-Brodano. Induction of Senescence and Control of Tumorigenicity in BK Virus Transformed Mouse Cells by Human Chromosome 6. *Genes, Chromosomes & Cancer* 10: 77-84, 1994.
- Gupta S, Camm AJ. *Chlamydia pneumoniae* and coronary heart disease. *BMJ* 314: 1778-79. 1997
- Nathanson N *Viral Pathogenesis and Immunity*. Elsevier. London. 2007
- Plenum Medical Book Company New York. London. 1998
- White DO, Fenner FJ. *Medical Virology*. Academic Press. San Diego California. 1994


BLOQUE B MICROBIOS Y MECANISMOS DE DEFENSA DEL HUÉSPED

Responsable: Mag. Bioq. Especialista en Virología Maria Beatriz Isa

Carga horaria: 90 horas totales, 32 horas prácticas y 58 horas teóricas

Objetivos

- Analizar los distintos modos en que el huésped reconoce lo extraño según las particularidades de esta agresión microbiana
- Caracterizar los mecanismos de defensa del huésped ante una agresión microbiana
- Analizar los significados de los diferentes mecanismos de defensa
- Caracterizar el momento de la enfermedad en el huésped, para interpretar el resultado del laboratorio.
- Desarrollar criterios para la interpretación de cinéticas de anticuerpos en infecciones virales, bacterianas y parasitarias


 Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARZA
 SECRETARÍA TÉCNICA
 Facultad de Ciencias Exactas

654



- Caracterizar el valor diagnóstico de marcadores serológicos en infecciones congénitas y postnatales
- Aplicar el estudio de la respuesta humoral al análisis de circulación de virus emergentes

Contenidos

- Microbios y parásitos. Vida dentro y fuera de las células: elección y consecuencias. Relación huésped-parásito: asociaciones simbióticas. Comensalismo, mutualismo y parasitismo.
- La respuesta inmune en una visión global. Inmunidad innata. Inmunidad adaptativa
- Inmunidad innata: barreras naturales, mecanismos de reconocimiento de señales de peligro.
- Inmunidad adaptativa. Estructura y función del complejo mayor de histocompatibilidad. Reconocimiento antigénico por linfocitos B y T. Receptores BCR y TCR. Procesamiento y presentación antigénica a los linfocitos T. Ontogenia: generación del repertorio B y T. Regulación de la expresión génica en el sistema inmune. Inmunidad mediada por células T. Inmunidad mediada por linfocitos B. Regulación de la respuesta inmune: tolerancia y homeostasis.
- Tráfico linfocitario. Respuesta inmune en las mucosas. Memoria inmunitaria.
- Inmunidad antiviral. El reconocimiento de componentes virales por patrones moleculares de señales de peligro. Inmunidad adaptativa. Mecanismos de evasión de la respuesta inmune.
- Inmunidad antiparasitaria. Papel de la inmunidad innata frente a las infecciones parasitarias. Mecanismos que regulan la polarización Th1/Th2. Mecanismos efectores antiparasitarios propios de la inmunidad adaptativa. Mecanismos de evasión de la respuesta inmune. Inmunopatología inducida por las infecciones parasitarias.
- Inmunidad antibacteriana. Antagonismo microbiano. Inmunidad innata antibacteriana. Papel de la inmunidad adaptativa frente a las infecciones bacterianas. Respuesta inmune contra las bacterias extracelulares. Respuesta inmune contra las bacterias intracelulares: *M. tuberculosis*, Respuesta inmune contra una bacteria extracelular e intracelular: *B. pertussis*. Mecanismos de evasión a la respuesta inmune antibacteriana.
- Inmunodeficiencias. Hipersensibilidad de tipo I, de tipo II, de tipo III, de tipo IV.

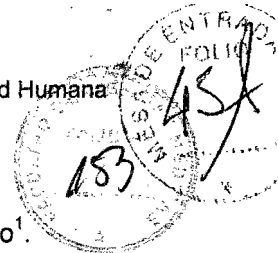
Actividades

Actividades diseñadas con la estrategia de Aprendizaje Orientado a Proyectos

Se trabajarán los siguientes temas:

Dr. JUAN CARLOS ESTANCO
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Médicas

654



- Pérdida de la inmunidad materna y primoinfección por el virus herpes 7 humano¹.
- Seroprevalencia de anticuerpos para virus polio inducidos por la vacuna a virus vivo atenuado (OPV) y por virus inactivado (IPV)²
- Caracterización de células y mediadores involucrados en la patogénesis de la enfermedad de Chagas y en el control de la replicación del *Trypanosoma cruzi*³.
- Mecanismos celulares y moleculares involucrados en el efecto de cruzipaina en el sistema inmune y cardiomiocitos³.
- Regulación de la homeostasis de cardiomiocitos: Estudio de las vías intracelulares involucradas en la proliferación, la sobrevivencia y la muerte programada³.

Exposición dialogada

- Microbios y parásitos. Vida dentro y fuera de las células: elección y consecuencias. Relación huésped-parásito: asociaciones simbióticas. Comensalismo, mutualismo y parasitismo.
- La respuesta inmune en una visión global.
- Inmunidad innata.
- Inmunidad adaptativa
- Respuesta inmune frente a patógenos microbianos: enfoques para la construcción de proyectos

Actividades de laboratorio

- Técnicas de detección de anticuerpos: Detección de anticuerpos IgM e IgG, inmunofluorescencia indirecta. Neutralización.
- Detección de interferón y apoptosis.

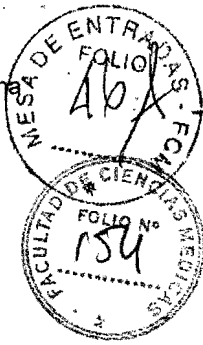
Bibliografía

- Adamo P, Asis L, Silveyra P, Cuffini C, Pedranti M, Zapata M. Rubella virus does not induce apoptosis in primary human embryo fibroblast cultures: a possible way of viral persistence in congenital infection. *Viral Immunol.*;17(1):87-100. 2004
- Beutler B, Hoebe K, Georgel P, Tabeta K, Xin Du. Genetic analysis of innate immunity: TIR adapter proteins in innate and adaptive immune responses
- Billiau A. Interferon: The pathways of discovery. I. Molecular and cellular aspects

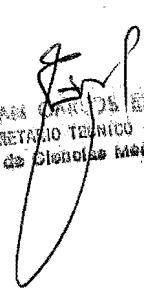
¹ Proyecto correspondiente a la ficha de investigación (Formato CONEAU): Estudio de infecciones virales endémicas y emergentes: circulación de virus, caracterización de variantes, patogénesis y respuesta inmune

² Proyecto correspondiente a la ficha de investigación (Formato CONEAU): Seroprevalencia de anticuerpos antipolio en esquemas OPV/IPV y vigilancia ambiental de poliovirus. Córdoba, Argentina.

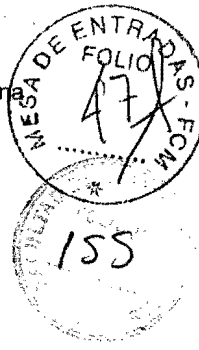
³ Proyecto correspondiente a la ficha de investigación (Formato CONEAU): Búsqueda de marcadores de fisiopatología y tratamiento de la miocardiopatía por Enfermedad de Chagas



- Billiau A. Interferons: The pathways of discovery. Immunomodulatory, in vivo and applied aspects. J Clin Virol 39:241-265. 2007
- Boehme KW, Compton T. Innate Sensing of Viruses by Toll-Like Receptors. J of Virol 78: 7867-7873. 2004
- Carricart SE, Bustos D, Biganzoli P, Nates SE, Pavan JV. Isotype immune response of IgG antibodies at the persistence and reactivation stages of human herpes virus 6 infection. J Clin Virol. Dec;31(4):266-9. 2004
- Cordoba P, Lanoel A, Grutadauria S, Zapata M. Evaluation of antibodies against a rubella virus neutralizing domain for determination of immune status. Clin Diagn Lab Immunol. Nov;7(6):964-6. 2000
- Creagh Emma M, O'Neill L AJ. TLRs, NLRs and RLRs: a trinity of pathogen sensors that co-operate in innate immunity
- Cytokine & Growth Factor Reviews 17381-409. 2006
- Goldsby RA, Kindt TJ, Osborne BA, Kuby J. Inmunología. México Mc Graw Hill 2004
- Isa MB, Martinez L, Giordano M, Passeggi C, de Wolff MC, Nates S. Comparison of immunoglobulin G subclass profiles induced by measles virus in vaccinated and naturally infected individuals. Clin Diagn Lab Immunol. May;9(3):693-7. 2002
- Isa MB, Martinez L, Giordano M, Zapata M, Passeggi C, De Wolff MC, Nates S. Measles virus-specific immunoglobulin G isotype immune response in early and late infections. J Clin Microbiol. Jan;39(1):170-4. 2001
- Isa MB, Martinez LC, Ferreyra LJ, Giordano MO, Barril PA, Massachessi G, Nates SV. Measles virus-specific IgG4 antibody titer as a serologic marker of post-vaccinal immune response. Viral Immunol.;19(2):335-9 2006
- Maris CH, Chappell C, Joshy j. 2 Interleukin-10 plays an early role in generating virus-specific T cell anergy. BMC Immunology, 8:1-9. 2007
- Microbes and Infection 6 1374-1381. 2004
- Nates SV, Mersich SE, Damonte EB, Zapata MT. Comparison of immune response to rubella virus proteins in early and late natural infections. Microbiologica. Oct;12(4):335-8. 1989
- Oldstone M B Molecular mimicry and immune-mediated diseases. FASEB Journal 12: 1255-1265. 1998
- Openshaw PJM, Tregoning J S. Immune Responses and Disease Enhancement during Respiratory Syncytial Virus Infection. Clin Microbiol Rev 18:541-555 2005
- Roitt I. Inmunología fundamentos. Ed. Panamericana. Madrid, España. 9ed. 1998
- TRENDS in Immunology 27 : 352-357. 2007


 Gen. Dr. JUAN CARLOS ESTÉVEZ
 SECRETARIO TÉCNICO
 Facultad de Ciencias Médicas

654



BLOQUE C INFECCIONES ENDEMOEPIDÉMICAS y EMERGENTES

Responsable Prof Dra Cecilia Cuffini

Carga horaria: 60 horas totales, 25 horas prácticas y 35 horas teóricas

Objetivos

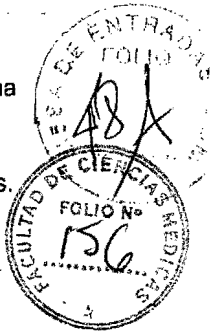
- Identificar las características morfológicas, estructurales y metabólicas de los agentes infecciosos (bacterias, virus, hongos y parásitos)
- Identificar y describir las posibilidades de aislamiento y cultivo de microorganismos
- Reconocer los mecanismos de resistencia antimicrobiana a fin de construir explicaciones sobre las posibilidades de éxito de la terapéutica.
- Caracterizar modelos patogénicos de virus linfotrópicos humanos (sarampión, virus de la inmunodeficiencia humana, virus herpes 6 humano)
- Conocer la posibilidad de modelos infecciosos experimentales
- Caracterizar los mecanismos de inmunomodulación en modelos de parasitosis experimentales
- Analizar la circulación de agentes infecciosos de transmisión sexual
- Tomar conciencia de las posibilidades de erradicación de agentes infecciosos humanos
- Profundizar la construcción teórica de la bioética desde distintas ideas y áreas del conocimiento (disciplinas)
- Adquirir la capacidad manual en el laboratorio de microbiología
- Valorar los aspectos éticos de investigación en salud según la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, respecto a la investigación del material humano o de información identificable a fin de proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.

Contenidos

- Aislamiento cultivo e identificación de bacterias. Obtención de la muestra. Envío al laboratorio. Procesamiento de la muestra: observación en fresco, coloración de Gram, detección de subunidades estructurales. Cultivo e identificación de bacterias.
- Aislamiento e identificación de agentes virales. Aislamiento, cultivos celulares e identificación de microorganismos en virología. Efecto citopático. Patogénesis de las infecciones virales. Infecciones agudas y persistentes. Infecciones productivas y no productivas
- Aislamiento cultivo e identificación de hongos: recolección transporte de muestras clínicas. Medios de cultivo. Examen microscópico directo. Consideraciones generales para la identificación de hongos. Criptococosis. *Cryptococcus neoformans*. Ubicación

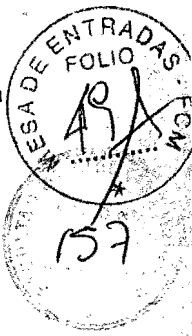
Dr. Dr. JUAN CARLOS ESTARRO
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Médicas

654



taxonómica. Evolución. Epidemiología. Fisiopatogenia. Inmunología. Aspectos clínicos. Anatomía patológica. Diagnóstico. Tratamiento.

- Diagnóstico de infecciones parasitarias. Recuperación de parásitos. Recolección, conservación. Examen macroscópico y examen microscópico. Examen directo microscópico: frotis, frotis con coloración. Técnicas para el cultivo. Inoculación de animales. Diagnóstico serológico. Normas para la recolección de muestras. *Fasciola hepatica*: Ubicación taxonómica. Morfología de huevo y estadios larvales. Ciclo biológico. Evolución. Epidemiología. Fisiopatogenia. Inmunología. Diagnóstico. Tratamiento. Profilaxis.
- Pruebas de sensibilidad. Antimicrobianos. Clasificación de los antimicrobianos. Mecanismos de resistencia bacteriana a los antimicrobianos. Resistencia natural. Resistencia adquirida. Pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos: métodos de difusión y métodos de dilución. Concentración inhibitoria mínima. Concentración bactericida del suero. Colonización perianal con cepas de enterococos resistentes a vancomicina. Primeros aislamientos de *Neisseria gonorrhoeae* resistente a ciprofloxacina en la Ciudad de Córdoba.
- Virus sarampión. Introducción histórica. Epidemiología. Características del virus. Patogénesis. Inmunidad. Estudio de la respuesta de los diferentes isotipos de IgG inducidos por virus sarampión salvaje y vacunal. Modelos de infección: infección aguda e infección persistente. Características clínicas. Encefalopatías postinfecciosa. Panencefalitis esclerosante subaguda: patogénesis. Diagnóstico. Laboratorio. Estudio de brote de virus sarampión. Prevención, control y erradicación. Progresos en el control de sarampión. Evolución viral y diversidad. Niños infectados con HIV y la transmisión del sarampión. Estrategias para la eliminación de sarampión
- Enterovirus humanos. Virus polio, coxsackie, echovirus, enterovirus. Características clínicas Modelos de infección. patogénesis. Diagnóstico. Laboratorio. Prevención, control y erradicación de virus polio. Reintroducción de virus polio en las Américas. Virus polio vacunal y salvaje.
- Virus herpes. Familia Herpesviridae. Epidemiología. Características de los virus que la integran. Patogénesis. Inmunidad. Modelos de infección. Sitios de persistencia. Herpes simples virus. Virus varicela-zoster. Citomegalovirus. Virus Epstein-Barr. Virus herpes 6 humano. Virus herpes 7 humano. Virus herpes 8 humano. Características clínicas. Diagnóstico. Laboratorio. Virus herpes 6 humano: Introducción histórica. Epidemiología.



Características del virus. Patogénesis. Reactivación de virus herpes 6 humano en transplantados de médula ósea. El diagnóstico de las reactivaciones virales en infecciones persistentes

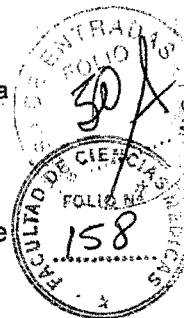
- Coinfección por virus linfotrópicos humanos. Virus linfotrópicos inmunosupresores. Inmunosupresión por virus sarampión. Inmunosupresión por virus herpes 6 humano. Coinfección por virus herpes y sarampión. Análisis de la respuesta de los diferentes isotipos de IgG en la coinfección con sarampión, rubéola.
- *Chlamydia*: Género y especies. *Chlamydia trachomatis*. Morfología. Ciclo de replicación. Epidemiología. Patogénesis. Enfermedad Inmunidad. Diagnóstico. Tratamiento. Prevención. Genotipos de *Chlamydia trachomatis* en adolescentes y jóvenes asintomáticos
- Micosis superficiales, cutáneas y subcutáneas: dermatomicosis, esporotricosis, cromoblastomicosis. Micosis sistémicas: histoplasmosis, blastomicosis, coccidioidomicosis, paracoccidioidomicosis. Micosis sistémicas causadas por hongos oportunistas: candidiasis, criptococosis, aspergilosis, cigomicosis. *Cryptococcus neoformans*. Ubicación taxonómica. Evolución. Epidemiología. Clínica. Fisiopatología. Respuesta inmune. Compuestos microbianos inmunosupresores
- Parásitos de los tejidos y eritrocitos: paludismo, toxoplasmosis, tripanosomiasis, leishmaniasis, neumocistosis. Helmintos de los tejidos y sangre: triquinosis, cisticercosis, fascioliasis, esquistosomiasis. *Fasciola hepatica*: Ubicación taxonómica. Evolución. Epidemiología. Fisiopatología. Inmunología. Compuestos microbianos inmunosupresores
- Bioética. Conceptos teóricos desde distintos marcos disciplinares. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Principios básicos para toda investigación médica. Principios aplicables cuando la investigación médica se combina con la atención médica. Aclaración de los párrafos 29 y 30, Washington 2002, Tokio 2004
- Bioética. Consentimiento informado.

Actividades

Actividades diseñadas con la estrategia de Aprendizaje Orientado a Proyectos: desde el planteo de los siguientes proyectos estudiar el problema de investigación, las variables a considerar, la metodología a utilizar, el análisis realizado así como el enfoque desde distintas áreas del conocimiento

Dr. JUAN CARLOS ESTARIZO
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Médicas

= 12 654



- Detección de *Chlamydia trachomatis* en población adolescente de la Ciudad de Córdoba ⁴
- Resistencia a antimicrobianos. Detección de enzimas betalactamasas de espectro extendido en enterobacterias. Colonización perianal con cepas de enterococos resistentes a glucopéptidos.
- Estudio de la persistencia viral en modelos de coinfección por virus linfotrópicos humanos: coinfección por virus sarampión y virus herpes 6 humano durante un brote de sarampión ⁵.
- Inmunomodulación en criptococosis y fasciolosis experimentales: Mecanismos inmunosupresores inducidos por compuestos microbianos *Cryptococcus neoformans* y antígenos excretados de *Fasciola hepática* ⁶.
- Inducción de mecanismos protectores en criptococosis experimental ⁶.
- Principios activos con propiedades medicinales y pesticidas de plantas nativas de Córdoba (Argentina) ⁷. Aplicación de diferentes disciplinas (biología, farmacología, virología) a la construcción del conocimiento.

Actividades diseñadas con la estrategia Estudio de Casos

- Lectura y análisis de la Declaración de Helsinki, ejemplos de su regulación en la Ciudad de Córdoba : REGISTRO PROVINCIAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD (Repis)Gobierno de Córdoba, Ministerio de Salud COMITÉS INSTITUCIONALES DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD (CIEIS) DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

Exposición dialogada (se presentan algunos de los temas posibles)

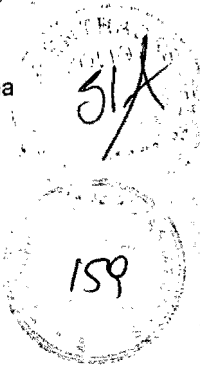
- Mecanismos de resistencia a antimicrobianos
- Prevención, control y erradicación de sarampión. Progresos en el control de sarampión. Evolución viral y diversidad.
- Prevención, control y erradicación de virus polio. Reintroducción de virus polio en las Américas. Virus polio vacunal y salvaje.
- Micosis superficiales, cutáneas y subcutáneas: dermatomicosis, esporotricosis, cromoblastomicosis.

⁴ Proyecto correspondiente a la ficha de investigación (Formato CONEAU): Estudio de infecciones virales endémicas y emergentes: circulación de virus, caracterización de variantes, patogénesis y respuesta inmune

⁵ Proyecto correspondiente a la ficha de investigación (Formato CONEAU): Modelos de coinfección por virus linfotrópicos humanos

⁶ Proyecto correspondiente a la ficha de investigación (Formato CONEAU): Estudio de mecanismos inmunosupresores inducidos por glucuronoxilomanano (GXM) de *Cryptococcus neoformans* y antígenos excretados de *Fasciola hepática*

⁷ Proyecto correspondiente a la ficha de investigación (Formato CONEAU): Aprovechamiento de principios activos con propiedades medicinales y pesticidas de plantas nativas de Córdoba (Argentina)



- Micosis sistémicas: histoplasmosis, blastomicosis, coccidioidomicosis, paracoccidioidomicosis. Micosis sistémicas causadas por hongos oportunistas: candidiasis, criptococosis, aspergilosis, cigomicosis.
- Parásitos de los tejidos y eritrocitos: paludismo, toxoplasmosis, tripanosomiasis, leishmaniasis, neumocistosis.
- Helmintos de los tejidos y sangre: triquinosis, cisticercosis, fascioliasis, esquistosomiasis. *Fasciola hepatica*: Ubicación taxonómica. Evolución. Epidemiología. Fisiopatología. Inmunología.

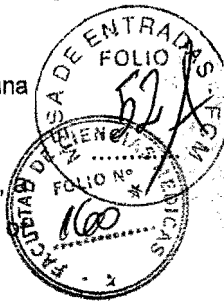
Actividades de laboratorio

- Aislamiento e identificación de agentes virales.
- Aislamiento, cultivos celulares e identificación de microorganismos en virología.
- Aislamiento cultivo e identificación de bacterias.
- Obtención de la muestra.
- Envío al laboratorio.
- Procesamiento de la muestra:
- observación en fresco, coloración de Gram,
- detección de subunidades estructurales.
- Cultivo e identificación de bacterias.
- Pruebas de sensibilidad.
- Aislamiento cultivo e identificación de hongos:
- recolección transporte de muestras clínicas.
- Medios de cultivo. Examen microscópico directo. Consideraciones generales para la identificación de hongos
- Diagnóstico de infecciones parasitarias.
- Recuperación de parásitos. Recolección, conservación.
- Examen macroscópico y examen microscópico.
- Examen directo microscópico:
- frotis, frotis con coloración.
- Técnicas para el cultivo.
- Inoculación de animales.

Bibliografía

Dr. JUAN CARLOS ESTARIC
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654



- Aoki MP, NL Guiñazu, AV Pellegrini, Tomomi Gotoh, DT Masih and S Gea. Cruzipain, major *Trypanosoma cruzi* antigen, promotes arginase-2 expression and survival neonatal mouse cardiomyocytes. *Am J Physiol Cell Physiol* 286:C206-C212, 2004.
- Baronetti JL, Chiapello LS, Aoki MP, Gea S, and Masih DT. Heat-Killed cells of *Cryptococcus neoformans* var *grubii* induces protective immunity in rats: immunological and histopathological parameters. *Medical Mycology*, 44: 493-504, 2006.
- Cervi L, JE Boronovo, M Egea, LS Chiapello and DT Masih. Immunization of rats against *Fasciola hepatica* using crude antigens conjugated with Freund' Adjuvants or oligodeoxynucleotides. *Veterinary Immunology and Immunopathology* 97: 97-104, 2004.-
- Chiapello S, JL Baronetti, MP Aoki, S Gea, H Rubinstein and Masih DT. Immunosuppression, IL-10 synthesis and apoptosis are induced in rats inoculated with *Cryptococcus neoformans* glucuronoxylomannan. *Immunology* 113: 392-400, 2004.
- Cuffini C, Alberto Guzman L, Villegas N, Eduardo Alonso C, Martinez-Riera L, Rodriguez-Fermepin M, Carolina Entrocassi A, Pilar Adamo M, Pedranti M, Zapata M. Isolation of *Chlamydia pneumoniae* from atheromas of the carotid artery and their antibiotics susceptibility profile. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* ;24(2):81-5. 2006: 16545314
- Cuffini C, Becher S, Adamo P, Pedranti M, Zapata M. Production and characterization of monoclonal antibodies directed against the major outer membrane protein and lipopolysaccharide of *Chlamydia trachomatis*. *Rev Argent Microbiol.*;33(4):203-8. 2001
- Evans A S. y Kaslow R A. *Viral infections of humans. Epidemiology and control.* Plenum Medical Book Company. New York and London. 4 ed. 1997.
- Evans A y Brachman P S. *Bacterial Infections of Humans. Epidemiology and Control.* Plenum Medical Book Company. 3 ed. New York. 1998.
- Fenner F, White D. *Medical Virology 3ra Edición* Academia Press. Orlando. 1986.
- Finegold Sidney M y Baron Ellen J. *Bayley Scott Diagnóstico microbiológico.* Ed. Panamericana. 7 ed. Buenos Aires. 2003.
- Littvik AM, Lopez TN, Gonzalez SE, Fernandez CM, Pavan JV. Colonization with vancomycin-resistant enterococci (VRE) in intensive care unit patients in Cordoba City, Argentina. *Rev Argent Microbiol.* Jan-Mar;38(1):28-30. 2006
- Motrich RD, Cuffini C, Oberti JP, Maccioni M, Rivero VE. *Chlamydia trachomatis* occurrence and its impact on sperm quality in chronic prostatitis patients. *J Infect.* ;53(3):175-83. 2006
- Pizzi DR, Maffrand RA, De Lisa IS, Pizzi HL, Plaza Ontiveros RG. [Larva migrans syndrome or ocular toxocariasis *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba.* 2001;58(1):99-104


 Dr. Juan Carlos Calvo
 SECRETARIO TECNICO
 Facultad de Ciencias Exactas

654

53
161

BLOQUE D ENFERMEDADES ZONÓTICAS DE INTERÉS REGIONAL

Responsable: Prof. Dra Marta Contigiani

Carga horaria: 60 horas totales, 25 horas prácticas y 35 horas teóricas

Objetivos

- Adquirir el manejo conceptual y metodológico correspondiente al estado actual del conocimiento en enfermedades zoonóticas
- Caracterizar la circulación de agentes infecciosos de interés regional
- Justificar la importancia de las enfermedades emergentes y reemergentes
- Identificar las modalidades epidémicas y pandémicas presentes en la transmisión de agentes infecciosos, con particular interés en aquellos de importancia regional.
- Compartir experiencias de trabajo con agentes infecciosos zoonóticos desde un enfoque interdisciplinario
- Tomar conciencia de las necesidades de su región, de su entorno social, en lo económico y político, para el diseño de un proyecto desde su realidad, con el fin de actuar como un agente de cambio.
- Desarrollar los aspectos metodológicos que incluyan la puesta a punto de las técnicas de laboratorio para la detección de agentes zoonóticos.

Contenidos

- Virus transmitidos por artrópodos y otros virus zoonóticos. Arbovirus. Ciclo urbano. Ciclo selvático. Ciclo en artrópodos. Virus de la encefalitis equina del oeste. Virus de la encefalitis equina oriental. Virus de la Encefalitis de San Luis. Virus del Nilo Occidental. Virus de California. Virus de la Fiebre Amarilla. Virus Dengue. Virus de Colorado transmitido por garrapatas. El agente. Clasificación por genotipos. Epidemiología. Patogenia y enfermedad. Prevención. Diagnóstico. Control de vectores. Enfermedades emergentes y reemergentes
- Virus productores de fiebres hemorrágicas. Arenavirus. Virus Junín. Fiebre Hemorrágica Argentina. Virus de la Coriomeningitis Linfocitaria. Filovirus: virus Marburg y Ebola. Virus Hantaan.
- Encefalitis virales. Patogénesis de las infecciones del sistema nervioso central: enfoques experimentales, entrada de virus al sistema nervioso central, mecanismos de producción de enfermedad. Enfermedades neurológicas agudas. Meningitis, encefalitis

Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARRO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654

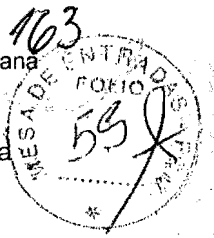


y poliomielitis. Mecanismos de persistencia en el sistema nervioso central. Encefalomielitis postinfecciosa. Arenavirus productores de encefalitis: virus de la coriomeningitis linfocitaria, virus Junín. Arbovirus: Alfavirus. Togavirus, Flavivirus, Bunyavirus

- Influenza. Influenza A, B y C. Características del grupo de los virus influenza. Virus influenza A. Cambios mayores y menores. Cambios antigénicos principales relacionados con las pandemias. Epidemiología. Patogénesis. Inmunidad. Diagnóstico. Tratamiento.
- Aves, migraciones y zoonosis emergentes., Influenza A y enteropatógenos.. Patrones de migración aviar. Aves silvestres y la emergencia del Virus del Nilo Occidental en el hemisferio oeste. Enfermedad de Lyme: aves como diseminadores de artrópodos infectados y reservorios de la infección. Influenza A pandémico y aves acuáticas. Las aves como reservorios de enteropatógenos zoonóticos y resistencia antimicrobiana
- Género *Mycobacterium*. *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, Complejo *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium kansasii*. Micobacterias medioambientales: *M. avium-intracellulare*, *M. fortuitum*, *M. marinum*, *M. Ulcerans*. Epidemiología. Patogénesis. Infección primaria. Reactivación. Mecanismos de virulencia. Inmunidad. Tuberculosis y micobacteriosis: aspectos clínicos. Diagnóstico de laboratorio. Prevención. Tratamiento.
- Leptospirosis. Características de *Leptospira interrogans* . Serogrupos y serotipos. L. Icterohaemorrhagiae, L. canicola, L. Pomona. Huéspedes y síndromes clínicos relacionados. Epidemiología: reservorios, mecanismos de transmisión, puertas de entrada. Patogénesis. Inmunidad: componente de la respuesta inmune en la patogénesis de la enfermedad. Diagnóstico. Tratamiento. Prevención.
- *Chlamydia psittaci*: psitacosis. Características del ciclo reproductivo de clamidias. Epidemiología: reservorios, mecanismos de transmisión, puertas de entrada. Patogénesis. Inmunidad. Diagnóstico. Tratamiento. Prevención .
- Esporozoarios. Plasmodios. Ciclos de vida de los parásitos. Fisiología. Cultivo en el laboratorio. Paludismo Epidemiología. Patogénesis. Inmunidad. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico Tratamiento. Prevención. Vacunas
- Flagelados. *Trypanosoma*. *Trypanosoma cruzi*: enfermedad de Chagas. Epidemiología. Patogénesis. Respuesta inmune. El agente y la respuesta del huésped: autoinmunidad

Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTANIS
SECRETARIO TECNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654



Diagnóstico. Prevención Tratamiento. Miocardiopatía chagásica : Análisis del sistema beta adrenérgico cardíaco y mitocondrias como indicador de la evolución

- Toxoplasmosis. Historia. Parasitología: taxonomía, morfología, biología, ciclo biológico. Epidemiología. Patogenia y clínica: vías de infección, toxoplasmosis adquirida postnatal, toxoplasmosis congénita prenatal. HIV y toxoplasmosis. Toxoplasmosis ocular. Inmunología. Interpretación de resultados de laboratorio. Tratamiento.
- Bioseguridad. Modos de infección más frecuentes Clasificación de los microorganismos infecciosos por grupo de riesgo: grupo I, grupo II, grupo III, grupo IV. Laboratorios y niveles de seguridad biológica. Normas de bioseguridad para el personal de salud, para procedimientos invasivos, para el personal de laboratorio. Manejo y transporte de materiales biológicos. Manejo y eliminación de material contaminado y desechos.

Actividades

Actividades diseñadas con la estrategia de Aprendizaje Orientado a Proyectos. Algunos de los proyectos a trabajar:


- Vigilancia de virus transmitidos por artrópodos, caracterización de vectores y hospedadores ⁸
- Estudios del sistema beta adrenérgico cardíaco y mitocondrias como indicador de la evolución de miocardiopatía chagásica y del tipo de cepa que infectó al huésped⁹.
- Antigenicidad del virus influenza emergente regional⁷.

Exposición dialogada Se presentan algunos de los temas posibles

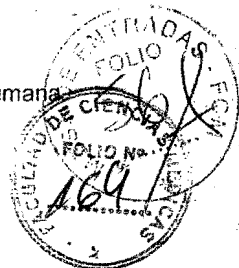
- Tuberculosis: epidemiología, patogénesis, aspectos clínicos. Diagnóstico de laboratorio. Prevención. Tratamiento.
- Micobacterias medioambientales. Epidemiología. Patogénesis. Infección primaria. Reactivación. Mecanismos de virulencia. Inmunidad.

⁸ Proyecto correspondiente a la ficha de investigación (Formato CONEAU): Estudio de infecciones virales endémicas y emergentes: circulación de virus, caracterización de variantes, patogénesis y respuesta inmune

⁹ Proyecto correspondiente a la ficha de investigación (Formato CONEAU): Búsqueda de marcadores de fisiopatogenia y tratamiento de la miocardiopatía por Enfermedad de Chagas


Dr. JUAN CARLOS ESTARICO
SECRETARIO TECNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654



- Leptospirosis. Epidemiología: reservorios, mecanismos de transmisión, puertas de entrada. Patogénesis. Inmunidad: componente de la respuesta inmune en la patogénesis de la enfermedad.
- Esporozoarios. Plasmodios. Ciclos de vida de los parásitos. Fisiología. Cultivo en el laboratorio.
- Paludismo Epidemiología. Patogénesis. Inmunidad. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico Tratamiento. Prevención. Vacunas
- Toxoplasmosis. Historia. Parasitología: taxonomía, morfología, biología, ciclo biológico. Epidemiología. Patogenia y clínica .
- Bioseguridad. Clasificación de los microorganismos infecciosos por grupo de riesgo: grupo I, grupo II, grupo III, grupo IV. Laboratorios y niveles de seguridad biológica.

Actividades de laboratorio

- Aislamiento e identificación de agentes virales a partir de animales infectados.
- Aislamiento, cultivos celulares e identificación de microorganismos en virología.
- Aislamiento cultivo e identificación de bacterias .
- Obtención de la muestra.
- Envío al laboratorio.
- Procesamiento de la muestra:
- observación en fresco, coloración de Gram,
- detección de subunidades estructurales.
- Cultivo e identificación de bacterias.
- Pruebas de sensibilidad.
- Aislamiento cultivo e identificación de hongos:
- recolección transporte de muestras clínicas.
- Medios de cultivo. Examen microscópico directo. Consideraciones generales para la identificación de hongos
- Diagnóstico de infecciones parasitarias.
- Recuperación de parásitos. Recolección, conservación.
- Examen macroscópico y examen microscópico.
- Examen directo microscópico:
- frotis, frotis con coloración.
- Técnicas para el cultivo.
- Inoculación de animales.


Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARDO
SECRETARÍA TÉCNICA
Unidad de Ciencias Médicas

= 654



Bibliografía

- Bustamante JM, Novarese M, Rivarola HW, Lo Presti MS, Fernandez AR, Enders JE, Fretes R, Paglini-Oliva PA. Reinfections and Trypanosoma cruzi strains can determine the prognosis of the chronic chagasic cardiopathy in mice. *Parasitol Res.*;100(6):1407-10. 2007
- Bustamante JM, Presti MS, Rivarola HW, Fernandez AR, Enders JE, Fretes RE, Paglini-Oliva P. Treatment with benznidazole or thioridazine in the chronic phase of experimental Chagas disease improves cardiopathy. *Int J Antimicrob Agents.*;29(6):733-7. 2007
- Castilla V, Contigiani M, Mersich SE. Inhibition of cell fusion in Junin virus-infected cells by sera from Argentine hemorrhagic fever patients. *J Clin Virol.* 2005 Apr;32(4):286-8.
- Cohen ML. Resurgent and emergent disease in a changing world. *Br Med Bull.*;54(3):523-32. Review. 1998
- Diaz LA, Diaz Mdel P, Almiron WR, Contigiani MS. Infection by UNA virus (Alphavirus; Togaviridae) and risk factor analysis in black howler monkeys (*Alouatta caraya*) from Paraguay and Argentina. *Trans R Soc Trop Med Hyg.*;101(10):1039-41. 2007
- Diaz LA, Re V, Almiron WR, Farias A, Vazquez A, Sanchez-Seco MP, Aguilar J, Spinsanti L, Konigheim B, Visintin A, Garcia J, Morales MA, Tenorio A, Contigiani M. Genotype III Saint Louis encephalitis virus outbreak, Argentina, 2005. *Emerg Infect Dis.* 2006
- Dobson A, Foufopoulos J. Emerging infectious pathogens of wildlife. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 29;356(1411):1001-12. 2001
- Enders JE, Fernandez AR, Rivarola HW, Paglini PA, Palma JA. Studies of membrane fluidity and heart contractile force in Trypanosoma cruzi infected mice. *Mem Inst Oswaldo Cruz.*;99(7):691-6.. 2004
- Gobbi P, Lo Presti MS, Fernandez AR, Enders JE, Fretes R, Gea S, Paglini-Oliva PA, Rivarola HW Allopurinol is effective to modify the evolution of Trypanosoma cruzi infection in mice. *Parasitol Res.*;101(5):1459-62. 2007
- Gronvall GK, Waldhorn RE, Henderson DA. The scientific response to a pandemic. *PLoS Pathog.*;2(2):e9. 2006
- Palmero D, Ritacco V, Ambroggi M, Marcela N, Barrera L, Capone L, Dambrosi A, di Lonardo M, Isola N, Poggi S, Vescovo M, Abbate E. Multidrug-resistant tuberculosis in HIV-negative patients, Buenos Aires, Argentina. *Emerg Infect Dis.*;9(8):965-9. 2003


 Dr. JUAN CARLOS ESTARIG
 SECRETARIO TÉCNICO
 Facultad de Ciencias Médicas

654

388
106

- Pizzi DR, Maffrand RA, De Lisa IS, Pizzi HL, Plaza Ontiveros RG. Larva migrans syndrome or ocular toxocariasis Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba. 2001;58(1):99-104
- Relman DA, Choffnes E, Lemon SM. In search of biosecurity. Science. 31;311(5769):1835. 2006
- Spinsanti L, Basquiera AL, Bulacio S, Somale V, Kim SC, Re V, Rabbat D, Zarate A, Zlocowski JC, Mayor CQ, Contigiani M, Palacio S. St. Louis encephalitis in Argentina: the first case reported in the last seventeen years. Emerg Infect Dis.;9(2):271-3. 2003
- Spinsanti L, Farias A, Aguilar J, Diaz MP, Ghisiglieri S, Bustos MA, Vilches N, Gonzalez B, Contigiani M. Risk factors associated with St. Louis encephalitis seroprevalence in two populations from Cordoba, Argentina. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2007
- Uys PW, Warren RM, van Helden PD. A threshold value for the time delay to TB diagnosis. PLoS ONE. 22;2(1):e757. 2007
- Wargo AR, de Roode JC, Huijben S, Drew DR, Read AF. Transmission stage investment of malaria parasites in response to in-host competition. Proc Biol Sci. Oct 22;274(1625):2629-38. 2007
- Watkins RE, Eagleson S, Hall RG, Dailey L, Plant AJ. Approaches to the evaluation of outbreak detection methods. BMC Public Health. 24;6:263. 2006

BLOQUE E BIOLOGÍA MOLECULAR EN MICROBIOLOGÍA

Prof. Dra. Sandra Gallego

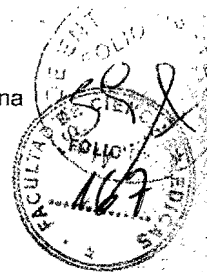
Carga horaria: 60 horas totales, 25 horas prácticas y 35 horas teóricas

Objetivos

- Reconstruir la historia de la biología molecular aplicada a la investigación de microorganismos desde una perspectiva interdisciplinaria
- Conocer las nociones básicas de la biología molecular
- Aplicar las técnicas moleculares a la detección y caracterización de microorganismos
- Distinguir diferentes estructuras moleculares de microorganismos
- Caracterizar desde diferentes modelos de reproducción de microorganismos la participación de la célula huésped
- Describir la participación del sistema nervioso en la regulación de la respuesta inmune
- Comprender algunos modelos experimentales para el estudio de neuropéptidos e infecciones.
- Tomar conciencia del enfoque molecular para la construcción de un proyecto de investigación


DR. JUAN CARLOS ESTARRE
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Médicas

21 554

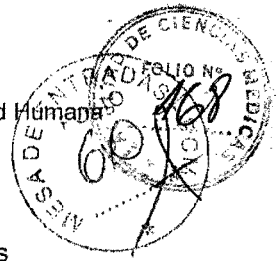


Contenidos

- Construcción histórica de la biología molecular, desde diferentes disciplinas, como herramienta para la investigación de microorganismos. Rol de la biología molecular en el algoritmo diagnóstico de las principales infecciones. Evolución de la biología molecular: de una ciencia teórica a una ciencia práctica
- Microorganismos y células: huéspedes para el ADN recombinante: bacterias, fagos, levaduras y células eucariotas. Vectores para el clonado, multiplicación y expresión del ADN recombinante: plásmidos, vectores de expresión, cósmidos, vectores para levaduras.
- Enzimas para la modificación de los ácidos nucleicos. Manipulación de ácidos nucleicos. Extracción y purificación de ácidos nucleicos. Virus con ARN segmentado. Detección de ácidos nucleicos virales.
- Nociones básicas de los fundamentos y de los aspectos técnicos de la detección de genomas microbianos en muestras clínicas mediante las técnicas de hibridación de ácidos nucleicos y amplificación selectiva de ácidos nucleicos (PCR).
- Aplicación de técnicas moleculares para la tipificación y cuantificación de ácidos nucleicos en Microbiología.
- Participación del citoesqueleto celular en modelos de replicación viral. Microfilamentos, filamentos intermedios y microtúbulos. Proteínas motoras. Locomoción celular. Tráfico intracelular de virus. Integrantes de la familia kinesina. Organización de los microtúbulos en diferentes tipos celulares: células no polarizadas, células polarizadas, neuronas. Sinapsis viral. Microtúbulos. Polaridad de los microtúbulos. Centro organizador de microtúbulos. Proteínas asociadas a microtúbulos. Dineína y kinesina.
- Replicación viral. La adherencia y la penetración celular. Receptores virales. Desnudamiento viral. Desplazamiento intracelular de los viriones. Relación entre el movimiento intracelular y el citoesqueleto. Replicación de ácidos nucleicos, transcripción de ARN, traducción de proteínas. Modificaciones posttranscripcionales. Ensamble y liberación.
- Características generales de los retrovirus patógenos para humanos: virus (HIV y HTLV-I/II). Relación virus-célula blanco. Relación virus-huésped: Evolución de la infección. Reseña de los cuadros clínicos asociados a la infección. Diagnóstico: Algoritmo de diagnóstico. Interpretación. Situación epidemiológica en Argentina.


 Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTANO
 SECRETARIO TÉCNICO
 Facultad de Ciencias Médicas

654



- Características generales del parásito Giardia lamblia. Ciclo de vida. Historia. Epidemiología. Transmisión. Giardiasis. Tratamiento. Aplicación de nuevas técnicas moleculares al diagnóstico y prevención de giardiasis. Respuesta inmune del huésped. Mecanismos moleculares involucrados en los procesos de supervivencia del parásito.
- Características moleculares y biológicas del virus Rubéola. Ciclo de replicación. Relación virus – célula. Infección por virus rubéola: rubéola post-natal y rubéola congénita. Hipótesis sobre los mecanismos de persistencia viral en la infección congénita.
- Circuito neuroinmunoendocrino. Vías de comunicación entre el cerebro y sistema inmune. El sistema nervioso y la inmunidad innata: la conexión por neuropéptidos. La regulación de la inmunidad por el eje hipotálamo- porta- hipofisario: sus componentes. Neuropéptidos: neuropéptido α MSH, NEI. Modelos experimentales para el estudio de neuropéptidos e infecciones.

Actividades

Actividades diseñadas con la estrategia de Aprendizaje Orientado a Proyectos.

Estudiar el problema de investigación planteado, su enfoque desde distintas áreas del conocimiento, las variables a considerar, la metodología a utilizar y el análisis realizado en los siguientes proyectos:

- Biología molecular en la investigación de vías de transmisión y cepas circulantes de retrovirus oncogénicos en Argentina¹⁰.
- Participación del citoesqueleto en la replicación viral.
- Modelos experimentales para el estudio de la relación entre neuropéptidos e inflamación¹¹.
- Participación de señales intracelulares en los mecanismos de crecimiento y diferenciación de parásitos.
- Biología molecular y patogénesis en infecciones producidas por parásitos.
- Rubéola congénita y mecanismos de persistencia del virus rubéola en la infección congénita.

¹⁰ Proyecto correspondiente a la ficha de investigación (Formato CONEAU): Estudio de infecciones virales endémicas y emergentes: circulación de virus, caracterización de variantes, patogénesis y respuesta inmune

¹¹ Proyecto correspondiente a la ficha de investigación (Formato CONEAU): Aspectos funcionales y regulatorios del neuropéptidos (NEI) sobre hormonas hipofisarias y procesos inflamatorios.



Exposición dialogada Se presentan algunos de los temas posibles

- Historia de la biología molecular como herramienta para la investigación de microorganismos. Rol de la biología molecular en el algoritmo diagnóstico de las principales infecciones .
- Nociones básicas de los fundamentos y de los aspectos técnicos de la detección de genomas microbianos
- Participación del citoesqueleto celular en modelos de replicación viral.
- Circuito neuroinmunoendocrino. Vías de comunicación entre el cerebro y sistema inmune.

Actividades de laboratorio

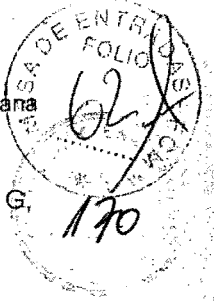
- Técnicas de biología molecular aplicadas a la microbiología . Detección de ácidos nucleicos: PCR, Nested-PCR, RT-PCR. Identificación/Tipificación de organismos por biología molecular: PCR-RFLP.
- Cuantificación de ácidos nucleicos. Ensayos de determinación de carga viral.
- Determinación de genotipos virales y su relación con la resistencia a tratamientos.

Bibliografía

- Attademo AM, Rondini TA, Rodrigues BC, Bittencourt JC, Celis ME, Elias CF. Braz J Med Biol Res.;33(10):1141-8. 2000
- Ellis S, Mouihate A, Pittman QJ. Neonatal programming of the rat neuroimmune response: stimulus specific changes elicited by bacterial and viral mimetics. J Physiol. 15;571(Pt 3):695-701. 2006
- Gastaldello R, Hail WW, Gallego S. Seroepidemiology of HTLV-I/II in Argentina: an overview. J Acquir Immune Defic Syndr. 1;35(3):301-8. 2004.
- Goldenthal MJ, Marin-Garcia J. Mitochondrial signaling pathways: a receiver/integrator organelle. Mol Cell Biochem.;262(1-2):1-16. 2004
- Gruenheid S, Finlay B. Microbial pathogenesis and cytoskeleton function. Nature 422, 775-781. 2003
- Iniguez AM, Gastaldello R, Gallego S, Otsuki K, Vicente AC. HTLV-1 p12I protein sequences from South America: truncated proteins and common genetic signatures. AIDS Res Hum Retroviruses.;22(5):466-92006
- Jouvent N, Monaghan P, Way M and Wileman T . Transport of African Swine Fever virus from assembly sites to the plasma membrane is dependt on microtubules and convencional kinesin. J of Virology 78(15), 7990-8001. 2004
- Licinio J, Frost P. The neuroimmune-endocrine axis: pathophysiological implications for the central nervous system cytokines and hypothalamus-pituitary-adrenal hormone dynamics.

Dr. JUAN CARLOS ESTARZA
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Exactas

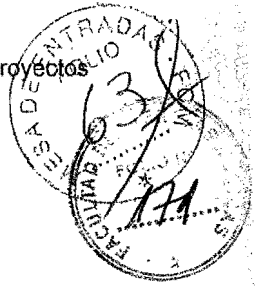
24 **654**



- Lo Presti S, Bustamante JM, Rivarola HW, Fernández AR, Enders J, Fretes R, Levin G, Paglini-Oliva P. Different Trypanosoma cruzi strains provoke different changes in the cardiac b adrenergic system in the acute phase of Chagas disease. I.J. Cardiol 111: 104-112. 2006
- Marín-García J, Goldenthal MJ. () Mitochondria play a critical role in cardioprotection. J Card Fail.;10(1):55-66. 2004.
- Murray P R, Baron E J y col. Manual of Clinical Microbiology. ASM press. 7 Ed. Washington DC.1999.
- Neuropeptide glutamic acid-isoleucine may induce luteinizing hormone secretion via multiple pathways. Neuroendocrinology.;83(5-6):313-24.2006
- Ploubidou, A. and Way, M. Viral transport and the cytoskeleton. Current Opinion in Cell Biology, 13:97-105. 2001
- Sanchez-Borzone ME, Attademo A, Baiardi G, Celis ME. Effect of beta-adrenoceptors on the behaviour induced by the neuropeptide glutamic acid isoleucine amide.Eur J Pharmacol. 30;568(1-3):186-91. 2007
- Sanjuán N, Porrás A, Otero J . Microtubule-dependent intracellular transport of murine polyomavirus. Virology 313, 105-116. 2002
- Smith GA, Enquist W. . Break ins and break outs: viral interaction whit the cytoskeleton of mammalian cells. Annu. Dev. Cell Biol. 18:135-620001.
- Sodeik B. Mechanisms of viral transport in the cytoplasm. Trends in microbiology, 8(10):465-72. 2000
- Zacks MA, Wen JJ, Vyatkina G, Bhatia V, Garg N. An overview of chagasic cardiomyopathy: pathogenic importance of oxidative stress. An Acad Bras Cienc.;77(4):695-715. 2005

Prof. Dr. JOAN CARLES ESTARIC
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654



MÓDULO III

CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS

Coordinador: Prof. Dra Marta Zapata

Carga horaria total: 60 horas totales: 40 horas reloj prácticas y 20 horas teóricas
 Correlatividades: Alumno regular en el Módulo II y Módulo I aprobado e idioma inglés aprobado

En este módulo el maestrando toma conciencia de la importancia de la narrativa científica en la presentación de resultados y del informe de investigación. Reconoce la posibilidad de la triangulación de métodos y de disciplinas para luego ingresar en la discusión de proyectos interdisciplinarios. Estos elementos proveen un marco para la discusión en grupos colaborativos de diferentes proyectos de investigación presentados por los maestrandos.

a. Estructura del Módulo III

Bloque de Taller de Lenguaje y Comunicación Científica (Carga horaria: 30 horas totales, 15 horas prácticas y 15 horas teóricas)

Bloque de Taller de elaboración de proyectos (Carga horaria: 30 horas totales, 25 horas prácticas y 5 horas teóricas)

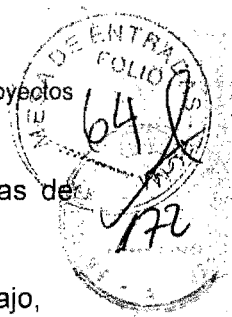
b. Objetivos

Objetivos Generales

- Adquirir habilidades para la narrativa en un contexto científico, sus particularidades en diseños cualitativos y en diseños cuantitativos.
- Conocer las características de un informe de investigación, su construcción para diferentes destinatarios desde distintos contextos posibles
- Generar ideas potenciales para investigar desde una perspectiva científica cuantitativa o cualitativa
- Tomar conciencia de la complejidad del objeto de estudio y las múltiples dimensiones para su análisis desde diferentes áreas del conocimiento.
- Adquirir habilidad para elaborar un proyecto de investigación coherente entre el marco teórico, los objetivos propuestos y los aspectos metodológicos, identificando las características de la metodología de la investigación en

Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARNO
 SECRETARIO TÉCNICO
 Facultad de Ciencias Exactas

654



microbiología así como sus diferentes aplicaciones en torno a las líneas de estudio propias de la disciplina.

- Promover un ambiente propicio para la investigación en su ámbito de trabajo, desarrollando su capacidad de trabajar en forma colaborativa.
- Aplicar en el diseño del proyecto los aspectos éticos de investigación en salud según la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, respecto a la investigación del material humano o de información identificable a fin de proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.

c. Actividades:

La metodología de enseñanza a emplear en las actividades serán:

- Aprendizaje orientado a proyectos
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje colaborativo
- Exposición dialogada

d. Evaluación modular III

Se realizará como actividad de evaluación la presentación de un proyecto de investigación desde diferentes líneas teóricas trabajadas en la maestría tales como: causalidad, microbios y mecanismo de defensa, respuesta inmune, enfermedades transmitidas por vectores, enfermedades endemoepidémicas o relacionadas a la biología molecular del microorganismo, entre otras. En la presentación del proyecto se considerará importante la utilización de un lenguaje científico y múltiples dimensiones para su análisis cuando así lo exija. En el proyecto el alumno construirá sus diferentes etapas y significados. Identificará y definirá el problema, discriminará sus componentes y relaciones, formulará objetivos de investigación. Reconocerá, clasificará, categorizará y operacionalizará cada una de las variables, delimitará el o los objetos de estudio (quiénes), realizará delimitaciones contextuales y témporoespaciales, formulará diferentes hipótesis de generalización y observacionales congruentes con el problema y objetivos, planificará la prueba de hipótesis, seleccionará el tipo de estudio acorde a la/s hipótesis, población a


José Carlos Estanco
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

= 654

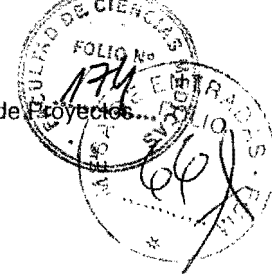
estudiar, criterios de inclusión/exclusión, elección de población objetivo y población del estudio, evaluará y seleccionará técnicas cuantitativas y/o cualitativas para la prueba.



La Evaluación Modular III también involucra la evaluación de los docentes y del curso que se realizará sobre los aspectos formales (presentaciones, lenguaje científico, uso de medios audiovisuales), aspectos relativos a la profundización y actualización del contenido) aspectos metodológicos (técnico, didácticos), mediante planillas de opinión, encuestas y técnicas de investigación cualitativas.

Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARRO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

A large, stylized handwritten signature in black ink, which appears to be "J. C. Estarro".



DESARROLLO DE LOS BLOQUES DEL MÓDULO III

Bloque Taller de Lenguaje y Comunicación Científica

Bloque Taller de elaboración de proyectos

BLOQUE TALLER DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

Responsable: Prof. Dra. Sylvia Nates


Carga horaria: 30 horas totales, 25 horas prácticas y 5 horas teóricas

Objetivos

- Desarrollar capacidad para formularse preguntas pertinentes y buscar información necesaria mediante diferentes medios de comunicación, tanto tecnológicos como convencionales, relacionados al ámbito científico- cultural.
- Comprender los elementos que integran un informe de investigación
- Reconocer los diferentes tipos de informes de resultados de la investigación.
- Adquirir conocimientos para elaborar un informe de investigación relativo a: tesis y disertaciones, informes de investigación, presentaciones audiovisuales, libros, ponencias, póster, informe técnico, artículo periodístico.
- Adquirir habilidad tanto para distinguir diferentes niveles de confiabilidad de la información como para el análisis y la síntesis de la misma, utilizando una mirada crítica que le permita identificar inconsistencias.

Contenidos

- Los orígenes de la redacción científica. La comunicación científica y las sociedades científicas. La fundación de la primera sociedad científica : "La Academia Secretorum Naturae " por Giambattista della Porta (1560).
- Recuperación de la información científica a través de medios virtuales.
- Factores de impacto e índice. Popescu. Ética en la publicación de los trabajos científicos.
- Elaboración de un informe de investigación: definición, caracterización y adecuación a los diferentes destinatarios: académicos, editores de revistas científicas, revisores de ponencias en congresos, elaboradores de políticas, ejecutivos, funcionarios y opinión pública no especializada.
- Tipos de informe: tesis y disertaciones, informes de investigación, presentaciones audiovisuales, libros, ponencias, póster, informe técnico, artículo periodístico.
- Adecuación del informe a las estructuras editoriales


Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARZO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

354

- Elementos de un informe de investigación: portada, tabla de contenidos, resumen estructurado o no estructurado, cuerpo del documento (introducción, marco teórico, materiales y métodos, resultados (gráficos, tablas, pruebas de significancia –ANOVA, test t , chí cuadrado, etc-, discusión, conclusiones referencias o bibliografías.
- Características de los informes de resultados en la investigación cualitativa.
- Exposición narrativa en la presentación de resultados cualitativos, testimonios, entrevistas y sus análisis desde marcos teóricos o perspectivas. Unidades de análisis, categorías. Análisis de narrativas a través de fragmentos de las entrevistas, formulación de preguntas e inferencias, caracterización de patrones recurrentes y triangulación teórica con hallazgos de otros investigadores
- Consideraciones éticas en la realización y notificación de los autores. Autoría y colaboración.
- Libertad editorial, arbitraje editorial.
- Posibilidad de conflictos de intereses relacionados con los compromisos individuales de los autores, con el apoyo a proyectos, con los compromisos de los directores, los miembros de la redacción o los revisores.
- Privacidad y confidencialidad. Pacientes y participantes en el estudio. Autores y revisores
- Protección de los sujetos humanos y animales en la investigación
- Cuestiones editoriales relacionadas con la publicación en revistas biomédicas. La importancia de publicar estudios con resultados negativos. Correcciones, retractaciones. Derechos de autor. Traslapamiento de publicaciones: Presentaciones duplicadas, publicación redundante, publicación secundaria aceptable. Manuscritos en competencia basados en el mismo estudio
- Publicación electrónica
- Las revistas médicas y los medios de comunicación

Actividades:

Actividades diseñadas con la estrategia de Aprendizaje Orientado a Problemas

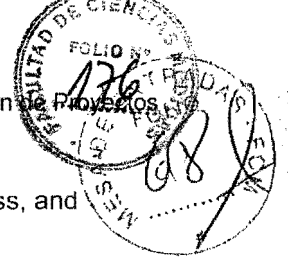
Elaboración de un informe de investigación. Construcción del informe y adecuación a diferentes destinatarios, exposición narrativa de los resultados.

Bibliografía

- Abby M, Massey MD, Galandiuk S, Polk HC. Peer review is an effective screening process to evaluate medical manuscripts. Journal of the American Medical Association. 272, 105-108. 1994
- Anderson GC. Getting science papers published: where it's easy, where it's not. The Scientist, 19, 26-27. 1988

Dr. JUAN CARLOS ESTANCO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

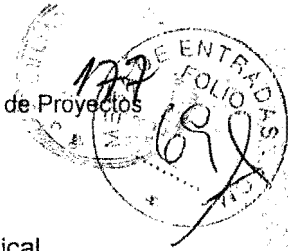
654



- Armstrong JS. Peer review for journals: Evidence on quality control, fairness, and innovation. *Science and Engineering Ethics* 3, 63-84.1997
- Bernard L., Banerjee A. The developing world in *The New England Journal of Medicine*. *Globalization and Health*,2:3. 2006
- Bourdieu P. *La miseria del mundo*. Fondo de cultura económica. 1999
- Comité internacional de directores de revistas médicas. Requisitos uniformes para preparar los manuscritos que se presentan a las revistas biomédicas: redacción y edición de las publicaciones biomédicas. *Rev Panam Salud Publica*, , vol.15,41-57. 2004
- Council of Science Editors (CSE) <http://www.councilscienceeditors.org/>
- Davidoff F for the CSE Task Force on Authorship. Who's the Author? Problems with Biomedical Authorship, and Some Possible Solutions. *Science Editor*. July-August 2000: Volume 23-Number 4: 111-119.
- Day R. *Como escribir y publicar trabajos científicos*. OPS Washington. 1996
- European Association of Science Editors (EASE) <http://www.ease.org.uk/>
- Flanagan A, Fontanarosa PB, DeAngelis CD. Authorship for research groups. *JAMA*. 2002;288:3166-68.
- Geertz C *La interpretación de las culturas*. Ed Gedisa Barcelona. / ed 1996
- Giddens A. *Las nuevas reglas del método sociológico*. Crítica positiva de las sociologías comprensivas. Amorrortu Editores 1997..
- Hernández Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista Lucio P. *Metodología de la Investigación* Mc Graw Hill México. 2006
- International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication. Updated 2007 <http://www.icmje.org/#author>
- Lenoir R. Objeto sociológico y problema social. En *Iniciación a la práctica sociológica*. Champagne P, Lenoir R, Merlié D, Pinto L. Siglo veintiuno editores. 2000
- Patrias K. National Library of Medicine recommended formats for bibliographic citation. Bethesda, Maryland: The Library; 1991.
- Peer Review in Health Sciences. F Godlee, T Jefferson. Londres: BMJ Books, 1999.
- Pitkin RM, Branagan MA, Burmeister LF. Accuracy of data in abstracts of published research articles. *JAMA*. 1999 Mar 24-31;281(12): 1110-1.
- Sabulsky, J. *Investigación científica en salud-enfermedad*. 4ta. edición. Córdoba. Sima Editora, 2004.
- Samar ME, Avila RE. *Guía para la elaboración y publicación de artículos científicos y la recuperación de la información en Ciencias de la Salud*. Ed Publicaciones Universidad Nacional de Córdoba. 2003
- Word Association of Medical Editors. Policy Statement <http://www.wame.org/resources/policies>

Dr. JUAN CARLOS ESTARIZO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654



- World Association of Medical Editors (WAME) <http://www.wame.org/>
- World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA. 2000 Dec 20; 284(23):3043-5.
- Yank V, Rennie D. Disclosure of researcher contributions: a study of original research articles in The Lancet. Ann Intern Med. Apr 20;130(8):661-70. 1999

BLOQUE DE TALLER DE ELABORACIÓN DE PROYECTOS

Responsable Prof Dr Jorge Pavan

Carga horaria: 30 horas totales, 25 horas prácticas y 5 horas teóricas

Objetivos

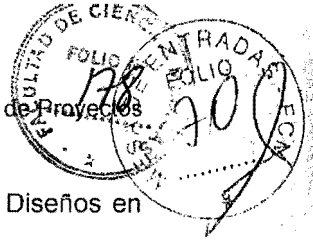
- Comprender las características de los enfoques mixtos o multimodales para resolver un problema de investigación
- Aplicar la triangulación metodológica al diseño de un proyecto
- Reconocer y debatir la triangulación de disciplinas y la construcción del enfoque interdisciplinario
- Tomar conciencia de la complejidad del objeto de estudio y las múltiples dimensiones para su análisis.
- Tomar conciencia de las necesidades de su región, entorno social, económico y político, para el diseño de un proyecto desde estas realidades.
- Desarrollar la capacidad de generar proyectos originales y creativos que solucionen problemas en salud humana, o bien identifiquen características de estos procesos.
- Desarrollar actitudes que promuevan el respeto personal, el respeto hacia los otros y el respeto hacia la comunidad, en torno a la actividad de investigación así como a la publicación de los resultados y conclusiones.
- Comprender la esencia del enfoque multimodal en investigación.
- Adquirir la capacidad manual u operacional en determinadas líneas de trabajo en microbiología
- Desarrollar los aspectos metodológicos que incluyan la puesta a punto de las técnicas pertinentes para llegar a resultados que permitan un avance en el campo disciplinar.

Contenidos

- Enfoque multimodal, definición y características
- Diseños experimentales con enfoque multimodal: a) transformación de un tipo de datos en otro: transformar datos cualitativos en cuantitativos (asignación de datos numéricos a categorías cualificables), transformar datos cuantitativos en cualitativos (construcción de escalas de intervalo, análisis de factores y dimensiones emergentes) . b) Aplicación

Dr. JOHANN CARLOS ESTAMPO
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Médicas

654



de un diseño cuantitativo y un diseño cualitativo en forma secuencial. c) Diseños en paralelo.

- Concepto de Triangulación : la validez de la hipótesis y a confrontación con diversas metodologías..
- Triangulación de datos de distinta naturaleza (cuantitativos-cualitativos), de distintas fuentes (análisis observacional, cuestionarios, entrevistas).
- Triangulación de métodos: diseños multimodales.
- Triangulación de investigadores: auditoría, colaboración con otros equipos.
- Triangulación de Disciplinas: interdisciplinas:
- Investigación e interdisciplinariedad.
- Interdisciplina en el sistema universitario de postgrado . Proyectos institucionales.
- Virología ambiental, construcción histórica del enfoque. Aplicación en un modelo para el análisis de la circulación de virus polio vacunal en efluentes cloacales.
- Principios activos de plantas con propiedades medicinales en la Provincia de Córdoba.


- Descripción y caracterización de la estructura del proyecto del maestrando: Estado actual del conocimiento sobre el tema, construcción de objetivos generales y específicos, hipótesis del proyecto
- Metodología a emplear en el proyecto del maestrando. Resultados esperados al finalizar el proyecto
- Posible contribución del proyecto: contribución al avance científico, contribución a la formación de recursos humanos, contribución al desarrollo socioeconómico, posibles transferencias de resultados. Descripción del equipamiento disponible, posibilidades de concreción.
- Esquema de actividades y metas parciales. Cronogramas de las actividades programadas

Actividades

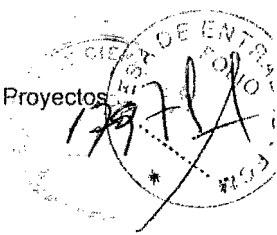
Actividades diseñadas con la estrategia de Estudio de Casos.

La construcción de un proyecto de investigación por el maestrando

- Marco teórico
- Población de estudio, análisis de la muestra
- Aspectos metodológicos, la puesta a punto
- Diseño del proyecto de tesis de maestría
- Discusión y análisis de los proyectos en marcha


 José Dr. JUAN CARLOS ESTANCO
 SECRETARIO TÉCNICO
 Facultad de Ciencias Médicas

654



Actividades diseñadas con la estrategia de Aprendizaje Orientado a Proyectos

Interdisciplinarios.

- "ESTUDIO DE INFECCIONES VIRALES ENDEMOEPIDEMICAS Y EMERGENTES: Circulación de virus, caracterización de variantes, patogénesis y respuesta inmune"¹
- Vigilancia ambiental poliovirus²
- Aprovechamiento de principios activos con propiedades medicinales y pesticidas de plantas nativas de Córdoba (Argentina)³
- El diseño y construcción de un proyecto de investigación, desde los intereses y necesidades de los alumnos.

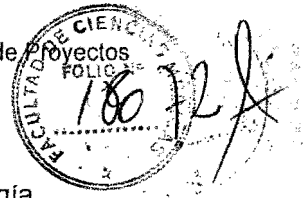
Bibliografía

- Anderson GC. Getting science papers published: where it's easy, where it's not. The Scientist, 19, 26-27. 1988
- Argimón Pallás, J.M., Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 2da. edición. Madrid. Ed. Harcourt. 1999.
- Armstrong JS. Peer review for journals: Evidence on quality control, fairness, and innovation. Science and Engineering Ethics 3, 63-84.1997
- Aycaguer LCS. Muestreo para la investigación en ciencias de la salud. Diaz de Santos. Madrid. 1993.
- Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos uniformes para preparar los manuscritos enviados a revistas biomédicas. Rev Panam Salud Pública;3(3):188-96 1998
- Creswell J Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative Research (2nd ed) Upper Saddle River: Pearson Education Inc 2005.
- Day R. Como escribir y publicar trabajos científicos. OPS Washington. 1996
- De Meneghi D. Wildlife, environment and (re)-emerging zoonoses, with special reference to sylvatic tick-borne zoonoses in North-Western Italy. Ann Ist Super Sanita.;42(4):405-9.. 2006

¹ Proyecto correspondiente a la ficha de investigación (Formato CONEAU): Estudio de infecciones virales endémicas y emergentes; circulación de virus, caracterización de variantes, patogénesis y respuesta inmune

² Proyecto correspondiente a la ficha de investigación (Formato CONEAU) :Seroprevalencia de anticuerpos antipolio en esquemas OPV/IPV y vigilancia ambiental de poliovirus.Córdoba, Argentina.

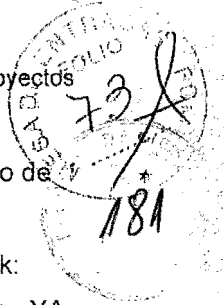
³ Proyecto correspondiente a la ficha de investigación (Formato CONEAU): Aprovechamiento de principios activos con propiedades medicinales y pesticidas de plantas nativas de Córdoba (Argentina)



- Estudio de infecciones virales endémicas y emergentes: circulación de virus, caracterización de variantes, patogénesis y respuesta inmune. Instituto de Virología. Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional de Córdoba.
- Fierro H, Gonzalez MI, Zepeda E Elaboración de un artículo científico de investigación. Cienc. Enferm. , vol.10, no.1, p.17-21. 2004
- Fine PE, Carneiro IA. Transmissibility and persistence of oral polio vaccine viruses: implications for the global poliomyelitis eradication initiative. Am J Epidemiol 150(10):1001-21. 1999
- Freckleton RP, Lewis OT. Pathogens, density dependence and the coexistence of tropical trees. Proc Biol Sci. 7;273(1604):2909-16. 2006 .
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P. Metodología de la investigación. 3ra edición. México. Ed. McGraw-Hill. 2006.
- Hulley, S.B., Cummings, S.R. Diseño de la investigación clínica: un enfoque epidemiológico. Barcelona. Ed. Doyma. 1993.
- Kelsey, J.L., Whittemore, A.S., Evans, A.S., Thompson W.D. Methods in observational epidemiology. 2nd. Edition. New York. Oxford University Press. 1996.
- Keyeux, G., Penchaszadeh, V., Saada A. Ética de la investigación en seres humanos y políticas de salud pública. Colombia, UNESCO y Universidad Nacional de Colombia, 2006.
- Lwanga SK, Lemeshow S. Determinación del tamaño de las muestras en estudios sanitarios. OMS Ginebra. 1991
- Mertens DM. Research and evaluation in Education and Psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods Thousand Oaks: Sage. 2005
- Monitoreo de Arbovirus y sus vectores en Córdoba. Instituto de Virología. Facultad de Ciencias Médicas. Centro de Entomología. Facultad de Ciencias Exactas Universidad Nacional de Córdoba
- Requisitos uniformes para preparar los manuscritos que se presentan a las revistas biomédicas: redacción y edición de las publicaciones biomédicas. Rev Panam Salud Publica.;15(1):41-57 <http://www.icmje.org/2004>
- Sabulsky, J. Investigación científica en salud-enfermedad. 4ta. edición. Córdoba. Sima Editora, 2004.
- Schmidt TM. The maturing of microbial ecology. Int Microbiol. 9(3):217-23. 2006
- Todd Z, Nerlich B, Mc Keowun S. Introduction. En Mixing Methods in Psychology. Todd Z, Nerlich B, Mc Keowun S, Clarke D Editores. Psychology Press. 2004
- Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication. International Committee of Medical Journal Editors www.icmje.org. 2007
- Vigilancia ambiental de poliovirus y seroprevalencia de anticuerpos anti- Poliovirus en Córdoba, Argentina, según esquemas OPV/IPV completos. Instituto de Virología. Facultad

Dr. JUAN CARLOS ESTARL
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

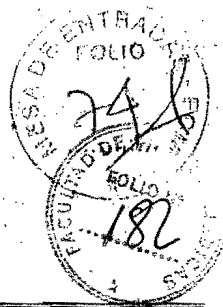
654



de Ciencias Médicas Universidad Nacional de Córdoba. Ministerio de Salud, Gobierno de la Provincia de Córdoba. Aventis Pasteur.

- Williams M, Unrau YA, Grinnel RM. The qualitative research approach. En Social Work: Research and Evaluation. Quantitative and Qualitative approaches .Grinnel RN y Unrau YA Editores. Oxford University Press Nueva York. 2005.

DR. JOAN CARLOS ESTARRO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas



SOLICITUD DE ACREDITACIÓN

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA QUE HACE LA PRESENTACIÓN

Universidad Nacional de Córdoba

UNIDAD ACADÉMICA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

TIPO DE POSGRADO

Maestría

ESTADO DEL POSGRADO

Proyecto

DENOMINACIÓN DE LA CARRERA

MAESTRÍA EN MICROBIOLOGÍA CON ORIENTACION EN INVESTIGACIÓN EN SALUD HUMANA

DISCIPLINA

Medicina

SUBDISCIPLINA

Microbiología

MODALIDAD DE DICTADO

Presencial

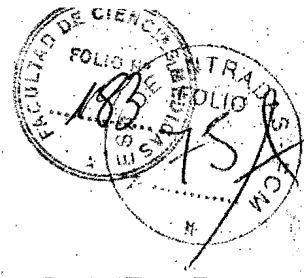
ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

Estructurado

NÚMERO DE CUERPOS QUE INTEGRAN LA PRESENTE SOLICITUD (INCLUYENDO LOS ANEXOS)

Dr. Dr. JUAN CARLOS ESTARZO
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Médicas

654

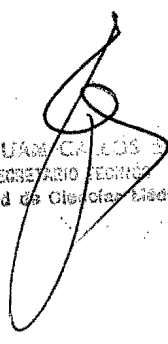


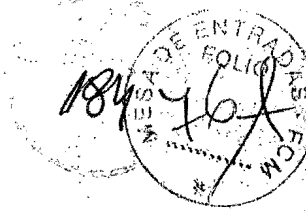
ÍNDICE DEL CUERPO PRINCIPAL

	Páginas
0. Datos generales de la carrera o proyecto.	<input type="text"/>
1. Fundamentación y evaluaciones previas.	<input type="text"/>
2. Dirección, Comité Académico y funcionamiento de la carrera.	<input type="text"/>
3. Plan de estudios.	<input type="text"/>
4. Cuerpo académico.	<input type="text"/>
5. Actividades científico - tecnológicas.	<input type="text"/>
6. Actividades de transferencia, consultorías, asistencia técnica u otras.	<input type="text"/>
7. Alumnos y graduados.	<input type="text"/>
8. Infraestructura y equipamiento (de uso propio y no informado en la presentación institucional).	<input type="text"/>
9. Autodiagnóstico y planes de mejoramiento.	<input type="text"/>

FICHAS

Docentes	<input type="text"/>
Investigación	<input type="text"/>
Transferencia	<input type="text"/>
Tesis	<input type="text"/>
Ámbitos Hospitalarios	<input type="text"/>


Prof. Dr. JUAN CARLOS BERNAL
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Médicas



0. DATOS GENERALES DE LA CARRERA

0.1. Título que otorga la carrera

Magister en Microbiología con orientación en investigación en salud humana

0.2. Disciplina y subdisciplina

0.2.1. Disciplina.

Medicina

0.2.2. Subdisciplina.

Microbiología

0.2.3. Especialidad, si corresponde.

Investigación en Microbiología

0.3. Año de inicio 2009

En el caso de haberse producido alguna discontinuidad en su dictado, explicar las causas que la motivaron y consignar los periodos durante los cuales la carrera se dictó efectivamente.

0.4. Carácter de la carrera

0.4.1. Indicar el carácter de la carrera.

Continuo

A término

0.6. Normativa de la carrera

0.6.1. Adjuntar en el Anexo I copia de la siguiente documentación:

a) Resolución de creación de la carrera.

b) Resolución/es de aprobación y/o modificación del plan de estudios.

c) Resolución del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología que otorga el reconocimiento oficial y la validez nacional del título (Art. 41, Ley 24.521/95).

Sí

No

d) Reglamentos y resoluciones específicos que atañen al funcionamiento de la carrera, si existieran (incluir, si corresponde, la normativa prevista para carreras semipresenciales y/o a distancia).

Sí

No

0.7. Catálogos y folletos de la carrera

Incluir en el Anexo 1 catálogos y folletos de la carrera, si los hubiera.

Sí

No

0.8. Otra información

Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTABRO
SECRETARÍA GENERAL
Universidad de Cuyo

654

1. FUNDAMENTACIÓN Y EVALUACIONES PREVIAS DE LA CARRERA

1.1. Fundamentación, trayectoria y desarrollo de la actividad

1.1.1. Describir la fundamentación del posgrado y su trayectoria en la institución (origen y desarrollo).

La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba tiene una larga trayectoria en ciencia e investigación cristalizada desde su fundación de la mano de la Academia Nacional de Ciencias en 1878. Fue así que la mayor parte de los docentes de la entonces Escuela de Medicina eran investigadores de la Academia Nacional de Ciencias y crearon el primer laboratorio de bacteriología en 1896, muy poco tiempo después de la consolidación de esta disciplina en salud humana por los descubrimientos de Pasteur L, Koch R y Semmelweiss I, entre muchos otros.

De este modo, la fundamentación de este posgrado reside en continuar con aquel camino de la investigación en microbiología, articulada con una trayectoria institucional, a través de la formación de individuos en microbiología capaces de producir un conocimiento en la disciplina, de reflexionar y objetivarse en esta actividad como agentes sociales; generando un encuentro de razones, un arte de diálogo entre el método científico, el investigador y los microorganismos en salud humana.

La capacitación propuesta resulta hoy debidamente justificada por la creciente necesidad de contar con microbiólogos capaces de insertarse activamente en el campo de la investigación científica, ya sea integrando equipos interdisciplinarios, formulando proyectos o también evaluando diseños y programas de trabajo de otros equipos y enriqueciendo la actividad docente. Esta capacitación debe incluir la reflexión acerca de las características del conocimiento científico, así como también acerca de las modalidades de producción del saber microbiológico en su interacción con el resto de las prácticas sociales que conforman nuestro particular dispositivo histórico.

1.2. Evaluaciones anteriores

1.2.1. Indicar si la carrera ha participado previamente en procesos de acreditación.

Sí No

1.2.6. Indicar si la carrera o proyecto ha sido evaluado por otra institución o dependencia o en el marco de una autoevaluación o autoevaluación institucional.

Sí No

En el caso de respuesta afirmativa, presentar como Anexo 2 una descripción de las metodologías utilizadas, los criterios de evaluación, las personas e instituciones intervinientes, los instrumentos de recolección de datos y las conclusiones.

Dr. JUAN CARLOS ESTANCO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

180
718
SECRETARIA DE ENTRADAS
FOLIO

1.3. Otra información

Respecto a los antecedentes de la carrera que tienen por objeto proporcionar una formación superior en microbiología tiene desde CONEAU: Maestría en Microbiología Molecular Universidad Nacional de General San Martín Res696-06

Respecto a la formación en el desarrollo teórico, tecnológico y profesional para la investigación, los antecedentes se remiten además a otras áreas disciplinares que toman como objeto de estudio el proceso de investigación:

En Ciencias de la Salud

- Maestría en Investigaciones Clínicas y Farmacológicas Universidad Austral
- Maestría en Investigación Clínica Universidad Nacional de Cuyo
- Maestría en Metodología de la Investigación Científica Universidad Nacional de Lanús

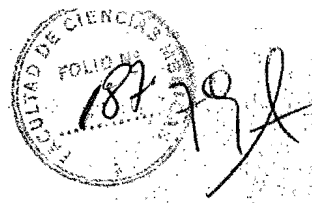
En Ciencias Sociales

- Maestría en Ciencias Sociales, con mención en Metodología de la Investigación Social y mención en Políticas Sociales Universidad Nacional de Córdoba
- Maestría en Investigación en Ciencias Sociales Universidad de Buenos Aires
- Maestría en Periodismo de Investigación Universidad del Salvador
- Maestría En Investigación De Mercados, Medios Y Opinión Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales
- Maestría en Investigación Histórica Universidad de San Andrés
- Maestría en Ciencias Sociales (con orientación en Educación: Cohorte Políticas Educativas e Investigación para la Toma de Decisiones) Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)

- Maestría en Investigación Educativa con orientación Socio-antropológica Unive
Nacional de Córdoba

Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARICO
SECRETARIO TECNICO
Facultad de Ciencias Exactas

654



2 DIRECCIÓN, COMITÉ ACADÉMICO Y FUNCIONAMIENTO DE LA CARRERA

2.1. Director o Coordinador de la carrera

2.1.1. Datos personales del Director o Coordinador de la carrera.

Apellido: NATES

Nombre: SILVIA VIVIANA

Calle: Av. Poeta Lugones

Número: 196

Piso: 10

Departamento: A

Localidad Córdoba

Código Postal 5000

Provincia

Teléfonos: 0351-4111449

Fax: 0351-4210320

Correo electrónico: snates@cmefcm.uncor.edu

Apellido: Pavan

Nombre: Jorge Victorio

Calle: PEDRO ZANNI

Número: 448

Piso:

Departamento:

Localidad CORDOBA

Código Postal 5000

Provincia

Teléfonos: 0351 4807905

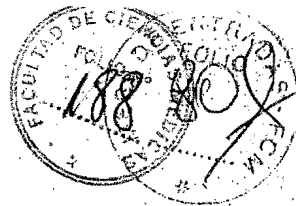
Fax: 0351 4332023

Correo electrónico: jorgevpavan@gmail.com

En el caso de que exista, adjuntar en el Anexo3 una copia de la resolución de designación del director.

Ing. Dr. JUAN CARLOS ESTAY
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Exactas

654



2.1.3. Describir las modalidades adoptadas por la institución para la selección y designación del director o coordinador de la carrera.

El Director de la Carrera de Maestría será designado a propuesta del Sr Decano de la Facultad de Ciencias Médicas, quien correrá vistas a la Comisión Académica de Maestrías de la Secretaría de Graduados en Ciencias de la Salud, la que estudiará los antecedentes del mismo y emitirá su opinión. Completado este Trámite y aceptado el Director, se elevará a la aprobación del Honorable Consejo Directivo, quién previo dictamen de la Comisión de Enseñanza, dictará la Resolución encargando la dirección de la Carrera de Maestría al profesional propuesto.

Para ser Director de una Carrera de MAESTRIA se requiere tener uno de los siguientes requisitos:

- I. Profesor Regular de la Facultad de Ciencias Médicas o de otra Facultad de la Universidad Nacional de Córdoba que participe de alguna manera en la Carrera de MAESTRIA a dictarse y que posea el Título Máximo o el de Magister en área relacionada.
- II. Miembro de la Carrera de Investigador Científico del CONICET, con categoría no inferior a Adjunto sin Director, con título Máximo en área relacionada.
- III. Otros profesionales de esta Universidad que posean Título Máximo o Magister en área relacionada y que a juicio de la Escuela de Graduados en Ciencias de la Salud reúnan las condiciones necesarias para el desempeño de las funciones correspondientes.

2.2. Comité Académico u órgano equivalente

2.2.1. Indicar si la carrera cuenta con órgano/s que asesora/n y/o supervisa/n el desarrollo de la ca

Si No

2.2.2. En caso afirmativo, completar la siguiente información para cada uno de ellos.

a) Denominación del órgano:

Comisión Asesora de la Carrera

b) Requisitos exigidos para su integración.

Estará integrada por un miembro propuesto por la Comisión Académica de Maestrías de la Secretaría de Graduados en Ciencias de la Salud y dos miembros propuestos por la dependencia de la Facultad de Ciencias Médicas que realiza la Maestría.

c) Nómina completa de las personas que lo conforman.

PEREIRA

RODOLFO DANIEL

NATES

SILVIA VIVIANA

SABULSKY

JACOBO

d) Funciones.

- I. Colaborar con el Director de la carrera, para el buen funcionamiento de la misma
- II. Colaborar en gestionar la provisión de los medios necesarios para que los aspirantes puedan desarrollar su trabajo de Tesis de Maestría.
- III. Proponer a la Dirección un miembro para integrar el Tribunal de Tesis
- IV. Colaborar en la evaluación continua del desarrollo del programa a fin de comprobar el logro final de los objetivos. Ello permitirá instrumentar medidas pedagógicas y reajustes de los programas.
- V. Asesorar sobre el desarrollo de las actividades académicas y administrativas de la Carrera.
- VI. Concurrir a las reuniones ordinarias y extraordinarias cuando la dirección de la Maestría lo solicite la que estarán presididas por el Director de la Maestría.

Dr. JUAN CARLOS ESTARNO
SECRETARIO TECNICO
Facultad de Ciencias Exactas

654

189
SECRETARIA DE EDUCACION
SECRETARIA DE EDUCACION

e) Actividades que lleva a cabo: Indicar la periodicidad de las reuniones, las acciones realizadas y los resultados obtenidos.

La periodicidad de las reuniones de la Comisión Asesora de la Carrera es mensual. Se podrán realizar reuniones extraordinarias cuando la Dirección de la Carrera lo solicite.

2.2.2. En caso afirmativo, completar la siguiente información para cada uno de ellos.

a) Denominación del órgano.

Comisión Académica de Maestrías

b) Requisitos exigidos para su integración.

Se requiere ser Profesor Regular, Consulto o Emerito y que desempeñe actividades en el ámbito de la Facultad de Ciencias Médicas, aprobada por el Honorable Consejo Directivo

c) Nómina completa de las personas que lo conforman.

GAVELLI	ADOLFO FRANCISCO
ESTARJO	JUAN CARLOS
RIZZI	RICARDO GLAUCO
DAHBAR	MIGUEL ANGEL
PEREIRA	RODOLFO DANIEL
TAFANI	ROBERTO OSCAR
COLMAN	BONIFACIA
MANZUR	MIGUEL

d) Funciones.

1. Efectuar el seguimiento y la supervisión del desarrollo de las actividades académicas de las Maestrías
2. Proponer el reconocimiento de los nuevos proyectos de Maestrías y realizar la correspondiente elevación al Honorable Consejo Directivo (HCD)
3. Proponer al HCD la designación del Director de cada Maestría
4. Proponer al Sr Decano de la Facultad de Ciencias Médicas, la designación de los Directores de Tesis, a propuesta del Director de la Carrera de Maestrías
5. Proponer al Sr Decano de la Facultad de Ciencias Médicas la conformación del Tribunal de Tesis de Maestría.

e) Actividades que lleva a cabo: Indicar la periodicidad de las reuniones, las acciones realizadas y los resultados obtenidos.

Control de gestión y fiscalización de las Maestrías, tanto de las actividades académicas como de las actividades administrativas

Designar un miembro para integrar la Comisión Asesora de la Maestría.

Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARJO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Médicas

654

2.3. Funcionamiento de la carrera

2.3.1. Describir el funcionamiento real de la carrera en sus aspectos organizacionales y de gobierno. Detallar las responsabilidades de la dirección, la coordinación académica, la secretaría técnica u otros.

En los aspectos organizacionales y de gobierno participan la Comisión Académica de Maestrías, la Comisión Asesora de la Carrera y el Director de la Maestría. El Director tiene como funciones Supervisar el desarrollo de los cursos formales, los trabajos de Tesis de MAESTRIA y acreditar los medios de financiación, elaborar informes sobre la evolución del desarrollo de la gestión académica y administrativa, petitionar la designación del Director de Tesis de Maestría, determinar previo informe de la Comisión Asesora de la Maestría, la permanencia o no del maestrando cuando éste no cumpla con la reglamentación respectiva. Son funciones de la Comisión Asesora de la Maestría colaborar con el Director de la Carrera, colaborar en gestionar los medios necesarios para que los aspirantes puedan desarrollar su trabajo de tesis, proponer a la Dirección un miembro para integrar el Tribunal de Tesis, colaborar con la evaluación continua del desarrollo del programa, asesorar sobre el desarrollo de las actividades académicas y administrativas de la carrera, concurrir a las reuniones ordinarias o extraordinarias cuando la Dirección de la Maestría lo solicite la que serán presididas por el Director de la Maestría.

La Comisión Académica de Maestrías controla la gestión, administración de las Carreras de Maestrías y uno de sus integrantes participa en la Comisión Asesora de la Carrera.

2.3.2. Si se trata de una carrera o proyecto cuyo funcionamiento depende de la implementación de un convenio (por ejemplo, de tipo interinstitucional, entre dos o más instituciones universitarias, entre una institución universitaria y centros de investigación o instituciones de formación profesional superior) explicitar las responsabilidades académicas de cada parte: diseño del plan de estudios y sus contenidos, organización de la carrera, designación del director y su vinculación con las instituciones, selección y designación de los docentes, designación de los integrantes del comité académico de la carrera y definición de sus funciones, seguimiento de alumnos y docentes, dirección y evaluación de

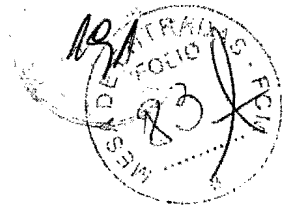
Se trata de un proyecto cuyo funcionamiento no depende de la implementación de un convenio.

2.4. Otra información

La inclusión de dos directores se fundamenta en las dependencias que organizan la Maestría. Se trata de un proyecto cuyo funcionamiento depende de dos centros de investigación: la Cátedra de Bacteriología y Virología Médicas y el Instituto de Virología "Dr J Vanella", dependientes de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNC.

Como antecedentes se puede citar la inclusión de dos directores en la "Carrera de Magister en Bioética" RCHD 05/2003 Facultad de Ciencias Médicas. UNC

Dr. Dr. JUAN CARLOS ESTARIC
SECRETARÍO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas



3 PLAN DE ESTUDIOS

3.1. Objetivos de la carrera y perfil del egresado

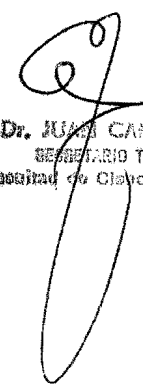
3.1.1. Enumerar y describir las principales metas académicas y/o profesionales del posgrado.

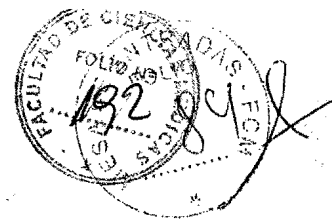
Las metas académicas del postgrado son :

- La profundización de los conocimientos correspondientes a la microbiología
- La reflexión sobre los procesos de conocimiento y en especial aquellos necesarios para llevar adelante un proceso de investigación en microbiología orientado a salud humana, proponiendo una formación superior en el área.
- La construcción de una mirada sociológica sobre el conocimiento científico.
- La reflexión del alumno sobre los aspectos bioéticos y del marco social en el que se inserta su proyecto de investigación.
- El desarrollo en el alumno de las habilidades manuales en el laboratorio para el aprendizaje de técnicas relacionadas a los proyectos de investigación.
- El desarrollo de aquellas competencias necesarias para la transferencia de los resultados del proyecto a la comunidad científica.

3.1.2. Enumerar y describir las calificaciones y competencias del egresado.

A través de esta formación se busca la construcción de un profesional con profundidad para la comprensión de los procesos microbiológicos y de producción del conocimiento; con capacidad para reflexionar sobre la naturaleza del conocimiento y participar en un proyecto de investigación con fundamentos científicos y éticos. El alumno construirá los conocimientos de diferentes áreas temáticas de la microbiología humana, a fin de poder desarrollar un proyecto de investigación que signifique un aporte novedoso en su medio geográfico, social y cultural. Estará capacitado para profundizar en el conocimiento en un área determinada, a través de los medios virtuales y de divulgación disponibles, identificando los contextos científicos que necesitan ser trabajados. Su competencia incluirá la reflexión acerca de las características del conocimiento y del saber científico, así como también de las modalidades de producción del saber en su interacción con el resto de las prácticas sociales.


Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTAY
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Exactas



3.2. Organización del plan de estudios

3.2.1. Describir la forma de organización de las actividades curriculares del plan de estudios de la carrera (por ejemplo, en ciclos, ejes, módulos, áreas u otros) y su distribución en el tiempo (señalando secuencia y correlatividad).

Se provee un bloque de enseñanza preparatoria, el Módulo Propedéutico integrado por: Bloque A La diversidad del mundo microbiano, Bloque B Idioma Inglés. El Plan de Estudios tiene una estructura modular organizada en módulos interconectados: El Módulo I Conocimiento Científico, el Módulo II Microbiología e investigación en salud humana y el Módulo III Construcción de Proyectos. El Módulo I de Conocimiento Científico integrado por: Bloque A Epistemología y Sociología de las Ciencias, Bloque B Metodología y Ética de la Investigación en Salud Humana, Bloque C Bioestadística en estudios de Población Humana, Bloque D Investigación Epidemiológica en Salud-enfermedad con orientación hacia procesos con componentes microbianos. Tiene como propósito que el alumno comprenda el método científico como una estrategia común de abordaje, una serie de procedimientos mentales y empíricos tendientes a la producción del conocimiento. El Módulo II Microbiología e investigación en salud humana integrado por: Bloque A Causalidad en Microbiología, Bloque B Microbios y Mecanismos de Defensa del Huésped, Bloque C Infecciones Endemoepidémicas y Emergentes, Bloque D Enfermedades Zoonóticas de interés regional, Bloque E La Biología Molecular en Microbiología. Tiene como propósito facilitar al alumno la construcción de los saberes correspondientes a la microbiología aplicada a la salud humana en una unidad dialéctica con proyectos de investigación y desarrollo. Se parte de problemas teóricos y prácticos planteados por los investigadores que son utilizados como centros integradores y que producen un acercamiento interdisciplinario al objeto de estudio. El Módulo III Construcción de Proyectos integrado por: Bloque A Taller de Lenguaje y Comunicación Científica y Bloque B Elaboración de proyectos. En este módulo el maestrando adquiere habilidad para elaborar un proyecto de investigación coherente entre el marco teórico, los objetivos propuestos y los aspectos metodológicos, identificando las características de la metodología de la investigación en microbiología así como sus diferentes aplicaciones en torno a las líneas de estudio propias de la disciplina. Es la intención que en cada módulo, como en una construcción en espiral, el estudiante retome los módulos anteriores, de tal manera que el Trabajo de Tesis pueda considerarse una sumatoria de todo lo realizado. Las metodologías a emplear en las actividades serán: (1) Aprendizaje orientado a proyectos, (2) Estudio de casos, (3) Aprendizaje basado en problemas, (4) Aprendizaje colaborativo y (5) Exposiciones dialogadas.

3.2.2. Explicitar los criterios en los que se basó la elección de esta forma de organización.

La investigación en microbiología históricamente reunió a científicos pertenecientes a distintas disciplinas (químicos, médicos, biólogos) para analizar la relación de los microorganismos con la salud humana. En la actualidad, además parecen incluirse para resolver los problemas de investigación nuevas áreas de conocimiento tales como: la biotecnología, la biología molecular, la epidemiología social, entre otras. Lo que es más la construcción científica es analizada desde la sociología. En relación a estas múltiples áreas que se articulan como desarrollo teórico, tecnológico y profesional se adoptó la estructura modular; en razón que es una concepción que integra las diferentes disciplinas. Esta estructura permite abordar un determinado objeto de estudio desde ciertas orientaciones tales como la búsqueda de la unidad entre la teoría y la práctica, la reflexión sobre los problemas de la realidad y la interrelación de los contenidos y experiencias del módulo con las demás unidades del currículo.

3.3. Condiciones de permanencia y graduación

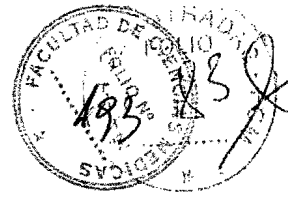
3.3.1. Describir la condición de alumno regular.

Alumno regular es el que acredite:

1. La asistencia al 80% de las actividades
2. La aprobación de las actividades
3. La aprobación de las evaluaciones modulares

Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTAKIO
SECRETARIO TERCERO
Facultad de Ciencias Médicas

654



3.3.2. Describir las modalidades de evaluación.

En el caso de carreras semipresenciales o a distancia especificar si las instancias de evaluación son presenciales. En el caso de no serlo, describirlas especificando cómo se evalúa en forma precisa el rendimiento individual u otras garantías.

La evaluación de los aprendizajes en el Módulo I consistirá en: (a) Análisis crítico metodológico de proyectos de investigación (b). Análisis crítico metodológico de publicaciones científicas (c) Construcción de un texto monográfico sobre alguna/s de las líneas teóricas trabajadas: origen y validez del conocimiento, sociología de la ciencia, modelos de conformación del objeto de conocimiento. (d) Elaboración de un protocolo integral conteniendo los elementos de las dimensiones teórica y empírica de la etapa de planificación de su proyecto.

La Evaluación Modular II tendrá como eje el conocimiento microbiológico. Esta evaluación modular puede incluir desde un desarrollo teórico que ha profundizado el estado de conocimiento disciplinar como también la producción del hecho científico y la obtención de resultados. Se evaluará la producción de un texto desde los diferentes bloques desarrollados, tales como: causalidad, microbios y mecanismo de defensa, respuesta inmune, enfermedades transmitidas por vectores, enfermedades endemoepidémicas o relacionadas a la biología molecular del microorganismo. La Evaluación Modular III consistirá en la presentación de un proyecto de investigación desde diferentes líneas teóricas trabajadas en la maestría. En el proyecto el alumno construirá sus diferentes etapas y significados. Identificará y definirá el problema, reconocerá las variables, delimitará el objeto de estudio y formulará diferentes hipótesis. Planificará la prueba de hipótesis y realizará un informe de investigación acorde a distintos destinatarios.

3.3.3. Describir las actividades prácticas que deben realizar los alumnos para graduarse (asistencia, trabajos de campo, pasantías, horas de práctica vinculadas con las profesiones u otras). Para carreras de ciencias de la salud, indicar el número y tipo de prácticas médicas especializadas a cargo de los

Las actividades están diseñadas con las estrategias de : Aprendizaje orientado a proyectos (AOP), estudio de casos (EC), aprendizaje basado en problemas (ABP) y aprendizaje colaborativo (AC). Algunos ejemplos: Módulo I Conocimiento científico

(75 horas de práctica): Lectura crítica de un trabajo científico referido a la fabricación del conocimiento científico y la posición constructivista y contextual de la ciencia y/o la noción de obstáculo epistemológico (EC). Elaboración de un proyecto conteniendo los elementos de la dimensión teórica de la etapa de planificación: Identificación y planteamiento del problema (ABP). Análisis estadístico de datos utilizando programas informáticos (ABP).

Módulo II Microbiología e Investigación en Salud Humana (132 horas de práctica): Caracterización de células y mediadores involucrados en la patogénesis de la enfermedad de Chagas; Modelos experimentales para el estudio de la relación entre neuropéptidos e inflamación (AOP). Actividades de laboratorio: técnicas de detección de anticuerpos y de subunidades estructurales del agente. Técnicas de biología molecular aplicadas a la microbiología . Aislamiento cultivo e identificación de bacterias.

Módulo III Construcción de proyectos. (50 horas de práctica) Elaboración de un informe de investigación: definición, caracterización y adecuación a los diferentes destinatarios (AC). El diseño y construcción de un proyecto de investigación, desde los intereses y necesidades de los alumnos.

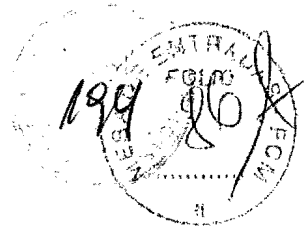
3.5. Actividades curriculares y docentes a cargo

3.5.1. Completar el siguiente cuadro con la información del plan de estudios. Incluir en el Anexo 4 las fotocopias de dicho plan tal como fue aprobado por la máxima autoridad de la institución y los programas de las actividades curriculares. Los programas anexados deben especificar objetivos, contenidos, modalidades de dictado y evaluación, requisitos de aprobación y promoción y

Nombre de la actividad curricular: MÓDULO III. CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS: Bloque Taller de Lenguaje y Comunicación Científica ; Bloque Taller de

DR. JUAN CARLOS ESTANO
SECRETARIO TECNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654



Elaboración de Proyectos

Modalidad de la actividad: Curso teórico-práctico

Carácter: Obligatoria

Carga horaria total: 60

Docente responsable: ZAPATA TERESA MARTA

Duración en semanas: 2

Días y horarios de clases: Jueves, viernes y sábado de 8 a 18 hs

Docentes a cargo:

Apellido	Nombre
Contigiani	Marta Silvia
NATES	SILVIA VIVIANA
Pavan	Jorge Victorio
ZAPATA	TERESA MARTA

Nombre de la actividad curricular: MÓDULO II. MICROBIOLOGÍA E INVESTIGACIÓN EN SALUD HUM: A Causalidad en Microb B Microb Def del Huésped C Inf Endem Emerg D Enf Zoonóticas E La Biol Molecular en Microbiol

Modalidad de la actividad: Curso teórico-práctico

Carácter: Obligatoria

Carga horaria total: 330

Docente responsable: NATES SILVIA VIVIANA

Duración en semanas: 11

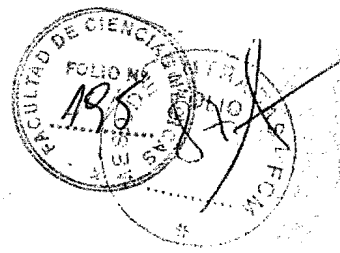
Días y horarios de clases: Jueves, Viernes y Sábado de 8 a 18 hs

Docentes a cargo:

Apellido	Nombre
Contigiani	Marta Silvia
PIZZI	HUGO LUIS
GALLEGO	SANDRA VERÓNICA
Cobe de Celis	Maria Ester
Paglino	Maria Gabriela
Pavan	Jorge Victorio
CUFFINI	CECILIA GABRIELA
NATES	SILVIA VIVIANA
Adamo	Maria Pilar
Isa	Maria Beatriz
PAGLINI DE OLIVA	PATRICIA ADRIANA
MASIH	DIANA TERESA

Dr. JUAN ESTEBAN ESTARCE
SECRETARIO
Facultad de Ciencias Exactas

654



Chiapello	Laura Silvina
Baronetti	Jose Luis
LITTVIK	ANA M.

Nombre de la actividad curricular: MÓDULO I CONOCIMIENTO CIENTÍFICO: A Epist y Soc Ciencias, B Metodol Et en Inv Hum, C Bioest en Est Pobl Hum, D Invest Epidemiol en Salud Enf

Modalidad de la actividad: Curso teórico-práctico

Carácter: Obligatoria

Carga horaria total: 180

Docente responsable: PAVAN Jorge Victorio

Duración en semanas: 6

Días y horarios de clases: Jueves, viernes y sábado de 8 a 18 hs

Docentes a cargo:

Apellido	Nombre
Maturano	Eduardo Raimundo
Mangeaud	Arnaldo Pedro
Marquez	Elena del Carmen
NATES	SILVIA VIVIANA
Pavan	Jorge Victorio
SABULSKY	JACOBO
BERRA	SILVINA DEL VALLE

Nombre de la actividad curricular: Módulo Propedéutico: La diversidad del mundo microbiano

Modalidad de la actividad: Curso teórico

Carácter: Optativa

Carga horaria total: 30

Docente responsable: LITTVIK ANA M.

Duración en semanas: 1

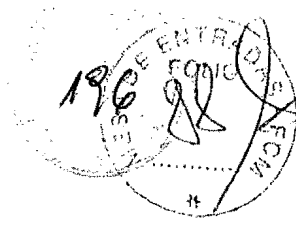
Días y horarios de clases: Jueves, viernes y sábado de 8 a 18 hs

Docentes a cargo:

Apellido	Nombre
PIZZI	HUGO LUIS
Paglini	Maria Gabriela
LITTVIK	ANA M.
Pavan	Jorge Victorio


Dr. JUAN CARLOS ESTARZO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Exactas

654




3.6. Duración total de las actividades (en el caso de las carreras personalizadas, el llenado de los cuadros de este punto es de carácter opcional)

Duración total de la carrera en meses reales de dictado	19
Plazo máximo fijado para la realización del trabajo final, obra, proyecto o tesis en meses, a partir de la finalización de las actividades curriculares	36
Total de horas reloj presenciales obligatorias	770
Cantidad de horas reloj teóricas	413
Cantidad de horas reloj de actividades prácticas	357
Cantidad de horas reloj de tutorías y actividades de investigación	200
Cantidad de horas reloj de otras actividades	0
Cantidad de horas reloj teóricas semanales	0
Cantidad de horas reloj de actividad práctica semanal	0
Cantidad de horas reloj de actividad práctica en servicios de salud u otros	0
Cantidad de horas reloj de actividad práctica en servicios de salud u otros por semana	0

3.7. Metodología de orientación y supervisión de los alumnos

3.7.1. Describir los mecanismos de orientación y supervisión de los alumnos con especial énfasis en lo que respecta a la preparación del trabajo final, proyecto, obra o tesis. Si la orientación y el seguimiento están a cargo de comisiones específicas, señalar quiénes son sus integrantes. En el caso de que estas tareas estén a cargo de tutores, describir cómo se los selecciona y qué condiciones deben reunir (pertenencia a la institución, requisitos académicos, experiencia en dirección de tesis u otros).

Se realizará una evaluación inicial de los conocimientos previos, utilizando la observación de las actividades, las entrevistas con los alumnos y las encuestas o bien otras técnicas de investigación cualitativa. Este análisis permitirá conocer la formación previa, la inserción social del individuo, sus intereses y expectativas. La evaluación de los maestrandos es concebida como una actividad disparadora del proceso de enseñanza-aprendizaje y no solo como una meta final. La actividad de evaluación de los aprendizajes estará integrada al entramado de actividades que se proponen en el módulo. De este modo se articulan la Evaluación Modular I, II y III. Al final de la implementación de cada módulo se incluye la evaluación del sistema, a fin de diseñar, recoger, procesar y proveer información útil para la toma de decisiones en los diferentes momentos de la maestría. Este aspecto involucra la evaluación de los docentes y del curso que se realizará sobre los aspectos formales (presentaciones, lenguaje científico, uso de medios audiovisuales), aspectos del contenido (ideas expuestas, enfoques) aspectos metodológicos (técnico, didácticos), aspectos teóricos, mediante planillas de opinión, encuestas y técnicas de investigación cualitativas.


DR. DR. JUAN CARLOS ESTARR
 SECRETARIO TÉCNICO
 Facultad de Ciencias Médicas



3.7.2. Describir los mecanismos de orientación y supervisión de la elaboración del trabajo final o tesis.

A cada postulante de post-graduación se le designar un Director de Tesis, propuesto por la Dirección de la Carrera de MAESTRIA y sugerido por el alumno, que tendrá como funciones:

- I. Elaborar, junto con el alumno de post-graduación, un plan de trabajo comprendiendo todas las actividades académicas del Trabajo de Tesis de MAESTRIA.
- II. Guiar y aconsejar al alumno de post-graduación, facilitándole los medios necesarios para que pueda desarrollar su plan de trabajo de Tesis de MAESTRIA, apoyándolo en la marcha de sus estudios y asegurando el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución y las que se dictaren al respecto en cada una de las MAESTRIAS.
- III. Aconsejar al alumno de post-graduación sobre la oportunidad de redactar su Trabajo de Tesis de MAESTRIA.

Una vez que el alumno haya completado y aprobado las asignaturas de la Carrera de Maestría, estará en condiciones de redactar el borrador de su trabajo de Tesis de Maestría. Una vez aprobado el borrador del Trabajo de Tesis, y dentro de los quince días posteriores, el Decano, a sugerencia de la Comisión Académica de Maestrías de la Secretaría de Graduados en Ciencias de la Salud, nominará por Resolución un Tribunal de Tesis, cuyos integrantes deberán ser: el Director de Tesis, un segundo miembro propuesto por la Comisión Asesora de la Maestría y un tercer miembro propuesto por la Comisión Académica de Maestrías de la Secretaría de Graduados en Ciencias de la Salud, quien deberá ser externo a la Universidad Nacional de Córdoba.

3.8. Evaluación final integradora, trabajo final, tesis, proyecto u obra

3.8.1 Indicar la modalidad existente para culminar la formación de posgrado:

Evaluación final integradora Tesis Trabajo final
 Proyecto Obra

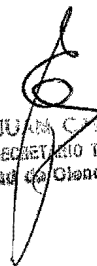
3.8.2 Explicar dicha modalidad detalladamente. Señalar si esta información se halla contenida en los reglamentos respectivos, indicando la referencia.

Para carreras semipresenciales o a distancia.

Explicitar si la defensa es presencial o no. Indicar si la información contenida en los reglamentos incluidos en el Anexo 1 atañe específicamente a la presentación de las tesis en la modalidad no presencial.

Durante la tesis el maestrando construirá las diferentes etapas y significados de un proyecto de investigación en microbiología orientada a salud humana. Tales como: identificación y definición del problema, discriminación de sus componentes y de sus relaciones, formulación de objetivos de investigación, reconocimiento, clasificación, categorización y operacionalización de cada una de las variables, delimitación del o los objetos de estudio, delimitaciones contextuales y témporoespaciales. Formulará diferentes hipótesis de generalización y observacionales congruentes con el problema y objetivos. Planificará la prueba de hipótesis, seleccionará el tipo de estudio acorde a la/s hipótesis, población a estudiar, criterios de inclusión/exclusión, elección de población objetivo y población del estudio. Evaluará y seleccionará las técnicas cuantitativas y/o cualitativas para la prueba. El aporte deberá ser relevante al conocimiento científico y/tecnológico sea por su importancia intrínseca, sea por el alcance de sus aplicaciones.

La reglamentación de las Tesis de Maestrías se encuentra en los artículos 23 al 32 de la Resolución 703/2007 del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas y la resolución 211/2008 del Honorable Consejo Superior de la Universidad Nacional de Córdoba


 Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARA
 SECRETARIO TECNICO
 Facultad de Ciencias Médicas

654

1989
SECRETARÍA
FOM
FOM

3.9. Otra información

Se ha creado un espacio interactivo para comunicarse en tiempo real o en tiempo diferido entre alumno-alumno, alumno-docente y docente-docente: el Aula Virtual de la Maestría en Investigación en Microbiología con orientación en Salud Humana, a través del Departamento Universitario de Informática de la Universidad Nacional de Córdoba que utiliza la plataforma educativa "Moodle" (<http://www.di.unc.edu.ar/dui/>)



Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARIG
SECRETARIO TECNICO
Facultad de Ciencias Médicas

4. CUERPO ACADÉMICO

4.1. Nómina y cantidad de docentes estables e invitados de la carrera

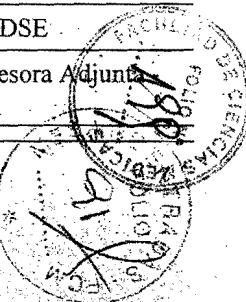
4.1.1. Nómina de docentes de la carrera.

Apellido	Nombre	Vínculo	Dedicación en la carrera (hs/sem)	Institución donde tiene la mayor dedicación	Dedicación en esa institución (hs/sem)	Cargo
NATES	SILVIA VIVIANA	Estable	35	Universidad Nacional de Córdoba	45	Profesor Asociado Dedicacion exclusiva
CUFFINI	CECILIA GABRIELA	Estable	20	Universidad Nacional de Córdoba	45	Profesor adjunto
LITTVIK	ANA M.	Estable	10	Hospital Rawson	35	Jefa de Unidad de Microbiología Clínica
Contigiani	Marta Silvia	Estable	20	Universidad Nacional de Córdoba	45	Profesor Titular Regular Dedicacion exclusiva
Marquez	Elena del Carmen	Estable	17	Universidad Nacional de Córdoba	2	Asesora Pedagógica
GALLEGO	SANDRA VERÓNICA	Estable	20	Universidad Nacional de Córdoba	45	Profesora Adjunta D/E
Isa	Maria Beatriz	Estable	20	Universidad Nacional de Córdoba	20	Ayudante de primera
Mangeaud	Arnaldo Pedro	Estable	8	Universidad Nacional de Córdoba	40	Profesor Adjunto (a cargo)
Maturano	Eduardo Raimundo	Estable	20	Hospital Referente de Área Vicente Agüero	35	Médico de Planta
Baronetti	Jose Luis	Estable	15	Universidad Nacional de Córdoba	10	Jefe de Trabajos Prácticos (DS)
Chiapello	Laura Silvina	Estable	18	Universidad Nacional de Córdoba	30	JTP DSE
PAGLINI DE OLIVA	PATRICIA ADRIANA	Estable	18	Universidad Nacional de Córdoba	35	Profesora Adjunta DE

35

DR. JUAN CARLOS ESTIARNO
SECRETARÍA TÉCNICA
SECRETARÍA de Ciencias Exactas

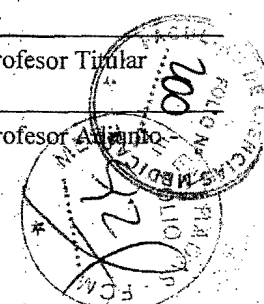
654



Pavan	Jorge Victorio	Estable		Universidad Nacional de Córdoba	45 Profesor Titular
PIZZI	HUGO LUIS	Estable	11	Universidad Nacional de Córdoba	45 Profesor Titular Plenario
Adamo	Maria Pilar	Estable	18	Universidad Nacional de Córdoba	45 Profesor Adjunto (carga anexa JTP - DE)
Paglini	Maria Gabriela	Estable	18	Universidad Nacional de Córdoba	12 JTP con carga anexa de Profesora Adjunta
MASIH	DIANA TERESA	Estable	17	Universidad Nacional de Córdoba	45 Profesora Titular (ded. exclusiva)
GAVELLI	ADOLFO FRANCISCO	Estable	2	Universidad Nacional de Córdoba	0 Profesor Consulto
ZAPATA	TERESA MARTA	Estable	11	Univesidad Nacional de Córdoba	30 Profesora Consulta
SABULSKY	JACOBO	Estable	14	Universidad Nacional de Córdoba	45 Profesor Titular DE
BERRA	SILVINA DEL VALLE	Estable	15	Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques	0 Investigadora
ESTARIO	JUAN CARLOS	Estable	2	Universidad Nacional de Córdoba	6 Profesor Asociado en Medicina Familiar - DSE
DAHBAR	MIGUEL ÁNGEL	Estable	2	Universidad Nacional de Córdoba	11 Profesor Encargado
MANZUR	MIGUEL	Estable	2	Universidad Nacional de Córdoba	10 Profesor del Posgrado
PEREIRA	RODOLFO DANIEL	Estable	2	Universidad Nacional de Córdoba	20 Profesor Asociado
ABASCAL	JUAN CARLOS FERNANDO	Estable	2	-	0 -
RIZZI	RICARDO GLAUCO	Estable	2	Universidad Nacional de Córdoba	40 Profesor Titular
TAFANI	ROBERTO OSCAR	Estable	2	Universidad Nacional de Córdoba	10 Profesor Adjunto

DR. JUAN CARLOS ESTARIO
 SECRETARIO TECNICO
 Hospital de Clínicas "Abelardo Estigarribia"

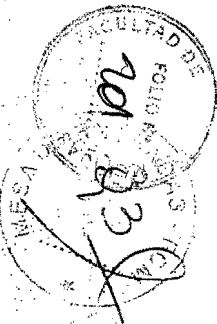
654



					DS
COLMAN	BONIFACIA	Estable	2	Universidad Nacional de Córdoba	30 Profesor Adjunto D/E
GAVELLI	ADOLFO FRANCISCO	Estable	2	Universidad Nacional de Córdoba	0 Profesor Consulto

Dr. JUAN CARLOS SERRANO
 SECRETARIO TECNICO
 Hospital de Ciencias Médicas

65



MEGAD E
 2006 Q4

4.1.2. Cantidad de docentes de la carrera según grado

Grado Académico Máximo	Estables	Invitados	Total
Título de grado	2	0	2
Especialista	2	0	2
Magister	3	0	3
Doctor	24	0	24
Total	31	0	31

4.1.3. Describir los requisitos que deben cumplir los directores de tesis, obra, proyecto o trabajo final y los mecanismos para su selección y designación.

El director propone la designación de un Director de Tesis de Maestría sugerido por el alumno. Para ser Director de Tesis de Maestría se requieren las siguientes condiciones: (i) Profesor Regular de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba o de otra Facultad de la misma Universidad o de otra Universidad reconocida y que posea el título máximo o el de Magister en el área relacionada. (ii) Miembro de la Carrera de Investigador Científico (CONICET), con categoría no inferior a adjunto, con título máximo en el área. (iii) Profesionales en áreas relacionadas y que a juicio de la Comisión Académica de Maestrías de la Secretaría de Graduados en Ciencias de la Salud reúna condiciones necesarias para tal desempeño, con título máximo o de Magister en el área.

4.1.4. Completar el siguiente cuadro con la nómina actual de directores de tesis, obra, proyecto o trabajo final. Incluir sólo aquellos pertenecientes a la carrera o Unidad Académica e indicar los proyectos de investigación a su cargo que se desarrollan en el ámbito de la carrera.

4.4. Criterios de selección y modalidades de contratación de los docentes y tutores

4.4.1. Describir los criterios utilizados para la selección y las modalidades de contratación de los docentes y tutores (si hubiera), en un máximo de 15 líneas.

Los criterios utilizados para la selección son el análisis de títulos y antecedentes en investigación microbiológica, publicaciones, dirección de proyectos y formación de recursos humanos. Los profesionales prestarán servicios bajo la modalidad de locación de servicio eventual con pago contra prestación mediante la entrega de un recibo Tipo "C".

NOTA para el punto 4.4.2. La modalidad de esta Maestría es pactar una retribución global que incluye: Honorarios Docentes, viáticos y pasajes, otorgando el profesional docente un recibo por ello sin discriminar los conceptos que se incluyen, motivo por el cual no se discriminan pasajes y viáticos.

4.4.2. Indicar las erogaciones relacionadas con la contratación (si esa fuera la modalidad) y los gastos de pasajes y viáticos (cuando correspondiera) de los docentes del posgrado.

	2003	2004	2005	2006
Contratos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Pasajes y viáticos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Dr. Dr. JUAN CARLOS ESTARRO
 SECRETARIO TECNICO
 Facultad de Ciencias Médicas

4.5. Metodología de seguimiento de la actividad de docentes y tutores

4.5.1. Indicar cómo se efectúa el seguimiento de la actividad de los docentes y tutores (si los hubiera) detallando mecanismos y acciones específicas implementadas como resultado de la evaluación de su desempeño.

El seguimiento de los docentes se realiza con la evaluación del sistema. La evaluación del sistema es una parte sustancial de la propuesta, a fin de diseñar, recoger, procesar y proveer información útil para la toma de decisiones en los diferentes momentos de la maestría. Involucra la evaluación de los docentes y del curso que se realizará sobre los aspectos formales (presentaciones, lenguaje científico, uso de medios audiovisuales), aspectos del contenido (ideas expuestas, enfoques) aspectos metodológicos (técnico, didácticos), aspectos teóricos, mediante planillas de opinión, encuestas y técnicas de investigación cualitativas.

4.5.2. Indicar si existen mecanismos de opinión sobre el desempeño docente y otros aspectos de la carrera por parte de los alumnos.

Sí

No

4.5.3. En caso afirmativo, describir el mecanismo utilizado, cómo son analizados los resultados y qué impacto tienen en el mejoramiento de la carrera. Ejemplificar.

La información recogida durante la evaluación del sistema será procesada para su análisis. En este sentido diferentes variables de carácter cualitativo podrán ser convertidas en variables numéricas y analizadas desde programas estadísticos cuantitativos. Del mismo modo se utilizarán programas estadísticos para análisis cualitativo. Se realizará la triangulación metodológica entre los aspectos cualitativos, cuantitativos y diferentes marcos teóricos; los que serán analizados por los docentes a fin de implementar estrategias con impacto en el mejoramiento de la carrera.

4.6. Otra información.

En relación a las erogaciones previstas, es necesario considerar que se trata de un proyecto de carrera y en este sentido se expresan como valores estimativos. Se considerará la parte proporcional que corresponde a lo institucional (Universidad Nacional de Córdoba, Secretaría de Graduados en Ciencias de la Salud, Facultad de Ciencias Médicas) y lo correspondiente a la carrera. De este último apartado, se destinará el 40% al pago de docentes, el 25% para infraestructura, el 25% para equipamiento y el 10% para becas.

Dr. JOAN CARLOS ESTAR...
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

5. ACTIVIDADES CIENTÍFICO - TECNOLÓGICAS QUE SE REALIZAN EN EL MISMO ÁMBITO INSTITUCIONAL QUE EL DE LA CARRERA

5.1. Ficha por actividad

Completar una ficha por cada una de las actividades científicas y tecnológicas según el modelo de ficha que se acompaña. La ficha debe estar firmada por el director o responsable del proyecto. Consignar solamente las desarrolladas actualmente en el ámbito institucional de la carrera o a través de convenios con otras instituciones.

Nombre de la actividad	Monto asignado
Aprovechamiento de principios activos con propiedades medicinales y pesticidas de plantas nativas de Córdoba (Argentina)	138.000,00 €
ASPECTOS FUNCIONALES Y REGULATORIOS DEL NEUROPEPTIDO EI (NEI) SOBRE HORMONAS HIPOFISARIAS y PROCESOS INFLAMATORIOS	2.000,00 €
Búsqueda de marcadores de fisiopatogenia y tratamiento de la miocardiopatía por Enfermedad de Chagas.	2.500,00 €
ESTUDIO DE INFECCIONES VIRALES ENDÉMICAS Y EMERGENTES: CIRCULACIÓN DE VIRUS, CARACTERIZACIÓN DE VARIANTES, PATOGENESIS Y RESPUESTA INMUNE	2.500,00 €
Estudio de mecanismos inmunosupresores inducidos por glucuronoxilomanano (GXM) de Cryptococcus neoformans y antígenos excretos secretores de Fasciol	280.000,00 €
MODELOS DE COINFECCIÓN POR VIRUS LINFOTRÓPICOS HUMANOS	6.000,00 €
Seroprevalencia de anticuerpos antipolio en esquemas OPV/IPV y vigilancia ambiental de poliovirus. Córdoba, Argentina.	120.000,00 €

Cantidad de fichas de investigación que se adjuntan: 7 Total: 551.000,00 €

5.2. Otra información

Las actividades de investigación se desarrollan en el ámbito institucional de la maestría y algunas de ellas tiene un carácter interdisciplinario a través de su vinculación con otras facultades o institutos de investigación de reconocido prestigio.

Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARICO
 SECRETARIO TECNICO
 Facultad de Ciencias Médicas



7. ALUMNOS Y GRADUADOS

7.1. Requisitos de admisión

7.1.1. Título previo

El postulante deberá tener título universitario de grado de cuatro (4) años de duración mínima en el área biomédica tales como Ciencias Médicas, Ciencias Biológicas, Ciencias Químicas, Veterinaria, Biotecnología, Genética o carreras afines. Podrá ser graduado de universidades públicas o privadas nacionales y del extranjero. no universitario de cuatro (4) años de duración mínima o en casos excepcionales de postulantes que se encuentren fuera

7.1.2. Otros

En el caso de aspirantes con título nivel superior no universitario de cuatro (4) años de duración mínima o en casos excepcionales de postulantes que se encuentren fuera de los términos precedentes (Según el Art 39bis Ley 24521; RHCS 279/04), podrán ser admitidos siempre que demuestren, a través de una evaluación específica, poseer la preparación y experiencia laboral acorde así como actitudes y conocimientos satisfactorios en el área. La aceptación de los estudiantes provenientes del extranjero estará sujeta a la aprobación de la equivalencia de título. El postulante deberá inscribirse presentando una solicitud en la Secretaría de Graduados en Ciencias de la Salud, lo que le valdrá como condición de estar en conocimiento y aceptar la reglamentación vigente (RHCS 211/2008 y RHCD 703/2007).

Adjuntará a la solicitud:

- 1- Fotocopia debidamente legalizada del título universitario que se refiere el Art. 3.
- 2- Curriculum Vitae.
- 3- Conformidad de la institución a la que pertenezca, si correspondiere.
- 4- Certificación de organismo deontológico, correspondiente a las actividades

7.1.3. Procedimiento de selección.

Para su selección, el postulante deberá presentar la documentación correspondiente y realizar la Entrevista Personal que será llevada a cabo por la Dirección de la Maestría y por un integrante de la Comisión Académica de la Maestría de la Dirección. En el caso de aspirantes con título nivel superior no universitario de cuatro (4) años de duración mínima o en casos excepcionales de postulantes que se encuentren fuera de los términos precedentes, podrán ser admitidos siempre que demuestren, a través de una evaluación específica, poseer la preparación y experiencia laboral acorde así como actitudes y conocimientos satisfactorios (Art 39bis Ley 24521; RHCS 279/04)

7.6. Becas y programas de bienestar estudiantil

7.6.1. Indicar la existencia de becas otorgadas por la carrera (en el caso de proyectos de carrera, indicar si se prevé la asignación de este tipo de becas).

Sí No

En caso de haber respondido afirmativamente, describir el mecanismo de selección y adjudicación.

Se ha previsto una asignación del 10% de las erogaciones para becas. La selección será por estudio de antecedentes y entrevista personal con los integrantes de la Comisión Asesora de la Carrera

Dr. Dr. JUAN CARLOS ESTARRO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

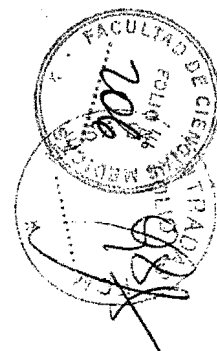
654

7.6.3. Indicadores de cobertura de becas. Detallar la cantidad de alumnos becados y el total de alumnos del posgrado en cada año de la serie que se suministra.

Cobertura de becas		2003				2004				2005				2006			
		Nº Becarios	Total de alumnos	Monto (\$)	%	Nº Becarios	Total de alumnos	Monto (\$)	%	Nº Becarios	Total de alumnos	Monto (\$)	%	Nº Becarios	Total de alumnos	Monto (\$)	%
Tipo de beca	Reducción de arancel	0	0	0,00 €	0,00	0	0	0,00 €	0,00	0	0	0,00 €	0,00	0	0	0,00 €	0,00
	Arancel completo	0	0	0,00 €	0,00	0	0	0,00 €	0,00	0	0	0,00 €	0,00	0	0	0,00 €	0,00
	Manutención	0	0	0,00 €	0,00	0	0	0,00 €	0,00	0	0	0,00 €	0,00	0	0	0,00 €	0,00
	Manutención y arancel	0	0	0,00 €	0,00	0	0	0,00 €	0,00	0	0	0,00 €	0,00	0	0	0,00 €	0,00
	Total	0	0	0,00 €	0,00	0	0	0,00 €	0,00	0	0	0,00 €	0,00	0	0	0,00 €	0,00

DR. JOAQUÍN CARLOS ESTARCO
 BECARIO TÉCNICO
 Hospital de Ciencias Médicas

654






7.6.4. Indicar si la carrera cuenta con programas de bienestar estudiantil (excluyendo becas).

Sí No

7.6.6. Indicar la cantidad de alumnos del posgrado que se han beneficiado en cada año de la serie que se suministra y los montos relacionados.

2003		2004		2005		2006	
Nº alumnos	Monto (\$)	Nº alumnos	Monto (\$)	Nº alumnos	Monto (\$)	Nº alumnos	Monto (\$)
0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €

7.7. Otra información


Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARCO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas



8. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE USO EXCLUSIVO (no informado en el formulario de la Presentación Institucional por Unidad Académica)

8.1. Espacios físicos

8.1.1. Describir los espacios físicos disponibles para las actividades académicas de la carrera a los que tienen acceso docentes y alumnos (discriminar si se trata de oficinas, aulas, ámbitos de reunión, entre otros). Para carreras semipresenciales y a distancia: describir los espacios físicos en los que se desarrollan las actividades presenciales incluyendo, si corresponde, las subsedes o centros regionales.

Tipo de espacio físico: Aulas

Cantidad: 3 Capacidad*: 50 Superficie: 90 m²

Tipo de espacio físico: Anfiteatro

Cantidad: 1 Capacidad*: 110 Superficie: 120 m²

Tipo de espacio físico: Ámbitos de reunión

Cantidad: 2 Capacidad*: 10 Superficie: 35 m²

* Número de personas sentadas.

8.1.2. Completar la ficha correspondiente a los ámbitos de práctica (servicios hospitalarios, de salud u otros). En el caso de carreras con una dirección única, que se desarrollan en más de un servicio hospitalario, de salud u otros, presentar una ficha por cada uno de los ámbitos asociados a la carrera.

Establecimiento/s e institución/es asociados a la carrera

8.2. Laboratorios y equipamiento

8.2.1. Completar la siguiente información por cada uno de los laboratorios de uso exclusivo de la carrera, incluyendo el gabinete informático. Para carreras semipresenciales y a distancia: describir los laboratorios y el equipamiento disponible en las subsedes o centros regionales, si corresponde.

Laboratorio: Instituto de Virología


Año de construcción: 1950

Propiedad del inmueble: Facultad de Ciencias Médicas UNC

Superficie (en m²): 500

Capacidad (N° de alumnos sentados): 40

Equipamiento: Microscopio, microscopio de fluorescencia, gabinetes de seguridad biológica clase II, freezer -30 y -80 °C, estufas de incubación con CO₂, salas de esterilización y preparación de materiales, sala de preparación de medios de cultivo y cultivos celulares, laboratorios de biología molecular, termocicladores, fuentes de poder, transiluminador. Área de corridas electroforéticas, termos de aire líquido, área de cámara fría, bioherio, balanza, centrifugas y ultracentrifugas refrigeradas.

Dr. Dr.  **JUAN CARLOS ESTARIC**
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654



Laboratorio: Laboratorio de informática

Año de construcción: 1990

Propiedad del inmueble: Universidad Nacional de Córdoba

Superficie (en m2): 350

Capacidad (Nº de alumnos sentados): 150

Equipamiento: Computadoras y equipamiento informático

Laboratorio: Cátedra Bact y Virol Médicas

Año de construcción: 1920

Propiedad del inmueble: Facultad de Ciencias Médicas

Superficie (en m2): 150

Capacidad (Nº de alumnos sentados): 120

Equipamiento: Congeladoras, microscopios, sala de esterilización, bioterio, centrifugas, ultracentrifugas. Aulas (3), biblioteca, computadoras, proyector.

8.3. Biblioteca y centros de documentación

8.3.1. Bibliografía y publicaciones del área de la carrera disponibles en la biblioteca o centros de documentación centrales (es decir, los informados en el formulario de la Presentación Institucional por Unidad Académica).

a) Cantidad de libros relacionados con la temática del posgrado 1500 volúmenes.

b) Cantidad de suscripciones a publicaciones especializadas en el tema de la carrera 200

Indicar las diez principales (título y años disponibles).

Título: The Journal of Clinical Investigation

Año disponible: Toda la colección

Título: The New England Journal of Medicine

Año disponible: Toda la colección

Título: Virology Journal

Año disponible: Toda la colección


Título: The Journal of Experimental Medicine

Año disponible: Toda la colección

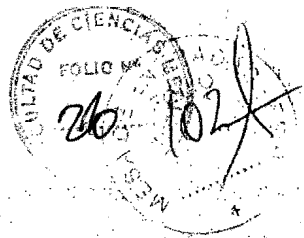
Título: BMC Microbiology

Año disponible: Toda la colección

Título: BMC Immunology


Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARICO
SECRETARIO TECNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654



Año disponible: Toda la colección

Título: BMC Infectious Diseases

Año disponible: Toda la colección

Título: Journal of Clinical Microbiology

Año disponible: Toda la colección hasta el 2007

Título: Clinical and Vaccine Immunology

Año disponible: Toda la colección hasta el 2007

Título: Infection and Immunity

Año disponible: Toda la colección hasta el 2007

Título: Journal of Bacteriology

Año disponible: Toda la colección hasta el 2007

Título: Journal of Virology

Año disponible: Toda la colección

Título: Trends in Immunology

Año disponible: Toda la colección

Título: Trends in Microbiology

Año disponible: Toda la colección

8.3.2. Indicar si la carrera dispone de una biblioteca o centro de documentación de uso exclusivo.

Sí

No

En el caso de haber respondido afirmativamente, indicar además:

Nombre de la Biblioteca /Centro de documentación:

Biblioteca Facultad de Ciencias Médicas Dr Allende

Calle: Ciudad Universitaria Pabellón Argentina

Número:

Piso: 2

Departamento:-

Localidad Córdoba

Código Postal 5000

Provincia Córdoba

[Handwritten Signature]
Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTANIS
SECRETARÍA TÉCNICA
Facultad de Ciencias Médicas

654

Teléfonos: 0351 4333025

Fax: 03514333025

Correo electrónico: bfcmb@biomed.fcm.unc.edu.ar

8.3.3. Horarios de atención.

De 8 a 16 hs

8.3.4. Indicar los tipos de servicio ofrecidos .

- a) Préstamos automatizados
- b) Catálogo de consulta automatizado
- c) Correo electrónico
- d) Internet
- e) Página web de la biblioteca
- f) Préstamos interbibliotecarios
- g) Obtención de textos complementarios
- h) Alerta bibliográfica

8.3.5. Espacio total de la sala: 1863 m².

Espacio disponible para la consulta: 731 m², con capacidad para 213 asientos

8.3.6. Fondo bibliográfico.

a) Cantidad total de libros de la biblioteca: 19000 volúmenes.

b) Cantidad de libros relacionados con la temática del posgrado: 1500 volúmenes.

c) Cantidad de suscripciones a publicaciones especializadas en el tema de la carrera: 150

Indicar las diez principales (título y años disponibles).

Título: Journal of Clinical Investigation

Año disponible: Toda la colección

Título: The Journal of Experimental Medicine

Año disponible: Toda la colección

Título: The New England Journal of Medicine

Año disponible: Toda la colección


Título: Clinical Microbiology Reviews

Año disponible: Toda la colección hasta el 2007

Título: Clinical and Vaccine Immunology

Año disponible: Toda la colección hasta el 2007

Título: Herpes


Prof. Dr. JUAN CARLOS ESTARRI
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654



Año disponible: Toda la colección

Título: Journal of Clinical Microbiology

Año disponible: Toda la colección hasta el 2007

Título: Chin J. El control de las enfermedades transmisibles Publicación Científica y Técnica N 581. OPS.
2001

Año disponible: 2001

Título: Day R. Como escribir y publicar trabajos científicos. OPS Washington. 1996

Año disponible: 1996

Título: White DO, Fenner FJ. Medical Virology. Academic Press. San Diego California. 1994

Año disponible: 1994

Título: Ryan KJ, Ray GC. Sherris Microbiología Médica. Mc Graw Hill, México. Buenos Aires Caracas.
2005

Año disponible: 2005

Título: Rosales JC. Estadística con SPSS para Windows Alfaomega Ra Ma . La Laguna Tenerife. 2006

Año disponible: 2006

Título: Roitt IM, Delves PJ. Inmunología Fundamentos. Panamericana. Buenos Aires, Caracas, Madrid.
2003

Año disponible: 2003

Título: Publicación Científica. Aspectos Metodológicos, éticos y prácticos en ciencias de la salud
Organización Panamericana de la Salud Publicación científica n 550

Año disponible: 1997

Título: Prats G . Microbiología Clínica Editorial Panamericana. Buenos Aires Bogotá Caracas. 2005

Año disponible: 2005


Título: Nathanson N Viral Pathogenesis and Immunity. Elsevier. London. 2007

Año disponible: 2007

Título: Naomar de Almeida-Filho. La ciencia tímida. Ensayos de Deconstrucción de la Epidemiología.
Buenos Aires: Lugar Editorial: 2000

Año disponible: 2000

Título: Murray PR, Baron EJ, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover FC, Tenover FC, Yolken RH. Manual of Clinical Microbiology
ASM press Washington DC 1999


Prof. Dr. JUAN CARLOS ESPARTERO
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Médicas

654

213



Año disponible: 1999

Título: Kreimer P. De probetas, computadoras y ratones. La construcción de una mirada sociológica sobre la ciencia. Universidad Nacional de Quilmas 1999

Año disponible: 1999

Título: Knorr Karin C. La fabricación del conocimiento. Universidad Nacional de Quilmas 2005

Año disponible: 2005

Título: Hawkey P, Lewis D. Medical Bacteriology. Practical Approach. Oxford University Press 2004

Año disponible: 2004

Título: Friedman Meyer, Friedland GW. Medicine's 10 greatest discoveries. Yale University Press New Haven London 1998

Año disponible: 1998

Título: Flint SJ, Enquist WL, Krug RM, Racaniello VR, Skalka AM. Principles of Virology. Molecular Biology, Pathogenesis and Control. ASM press, Washington 2000

Año disponible: 2000

Título: Fainboin L, Geffner J. Introducción a la Inmunología Humana. Editorial Panamericana Buenos Aires, Bogotá 2005

Año disponible: 2005

Título: Bourdieu. El oficio de científico. Ciencia de la Ciencia y reflexividad. Anagrama Colección Argumentos, Barcelona 2002

Año disponible: 2003

Título: Bourdieu P. Intelectuales, política y poder. Eudeba. 1999

Año disponible: 1999

Título: Beillerot J, Blanchard-Laville, Moscón N. Saber y relación con el saber. Paidós educador. 1998

Año disponible: 1998


8.3.7. Fondo bibliográfico digitalizado.

- a) Cantidad total de libros de la biblioteca: 0 volúmenes.
- b) Cantidad de libros relacionados con la temática del posgrado: 0 volúmenes.
- c) Cantidad de suscripciones a publicaciones especializadas en el tema de la carrera: 0

Indicar las diez principales (título y años disponibles).

8.3.8. Describir sucintamente el equipamiento informático de la biblioteca e indicar si se encuentra disponible para su utilización por parte de docentes y alumnos de la carrera.

El equipamiento informático de la biblioteca se encuentra disponible para la utilización por parte de los docentes y alumnos e la carrera y corresponde a 10 computadoras conectadas a la web


Jefe. Dr. JUAN CARLOS ESTANÓS
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Exactas

654

8.3.9. Bases de datos, conexión a redes informáticas y a bibliotecas virtuales relacionadas con los objetivos de la carrera.

a) Listar las bases de datos off line disponibles e indicar la edición.

Index Medicus

b) Listar los accesos a bases de datos on line o conexiones con otras bibliotecas.

Bibliotecas Virtuales en Salud, EBSCO, SeCyt, Science Direct.

8.3.10. Describir sucintamente, si corresponde, el plan de desarrollo previsto para los próximos tres años en cuanto a la adquisición de material bibliográfico, publicaciones, accesos a información u otros para la carrera.

8.4. Inversiones en infraestructura y equipamiento.

8.4.1. Indicar la existencia de provisiones para el mantenimiento o el incremento (mediante inversiones) de la infraestructura y el equipamiento de uso específico de la carrera y describirlas. (30)

Las erogaciones previstas corresponderían a 40% para el pago de docentes, 25% para la infraestructura, 25% para equipamiento y un 10% para becas

8.4.2. Indicar las erogaciones realizadas y las previstas en infraestructura y equipamiento para la serie de tiempo considerada.

		2003	2004	2005	2006
Infraestructura	Laboratorios y talleres	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Salas de clases	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Infraestructura de otro tipo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Equipamiento	Laboratorio	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Biblioteca	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Informática (hardware, software, redes)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

8.5. Otra información

Incluir aquí toda otra información que se considere pertinente. No utilizar más de 15 líneas.

La carrera tiene una plataforma educativa que permite el ingreso a un campo virtual a través de la plataforma Moodle y el asesoramiento del Departamento de Informática de la Universidad Nacional de Córdoba: <http://educa.di.unc.edu.ar/moodle/>

Sr. Dr. JUAN CARLOS ESTARICO
 SECRETARIO TECNICO
 Facultad de Ciencias Médicas

9. SÍNTESIS DE LA AUTOEVALUACIÓN Y PLANES DE MEJORAMIENTO

9.1. Situación actual de la carrera

a) Señalar los aspectos positivos y negativos de la carrera como programa educativo.

No corresponde pues se trata de un proyecto y no de una carrera en curso

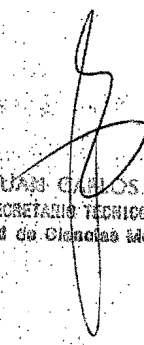
b) Indicar limitaciones y logros.

c) Identificar a los responsables de supervisar la realización del análisis de la situación actual de la carrera.

d) Describir las metodologías utilizadas y los instrumentos de recolección de datos y opiniones empleados.

9.2. Planes de mejoramiento

Considerando las fortalezas y debilidades surgidas del análisis, describir los planes de mejoramiento elaborados teniendo en cuenta la información requerida por el siguiente cuadro (completar un cuadro por cada uno de los objetivos generales definidos).


Dr. JUAN CARLOS ESTARR
SECRETARIO TÉCNICO
Facultad de Ciencias Exactas