

DIPLOMADO EN HISTOLOGIA
(Febrero2009-febrero 2010)

Departamento de Histología
ICBP "Victoria de Girón"
Confeccionado por:
Lic. Belén Z. Iglesias Ramírez MSc
Dr. CM Irene Rodríguez Pérez

CURSOS

- **Enseñanza de las Ciencias Básicas.**
- **Introducción a la Histología I**
- **Introducción a la Histología II.**
- **Técnicas histológicas básicas (I).**
- **Investigación y comunicación científica oral y escrita.**

El programa del Diplomado incluye 5 cursos. Todos los cursos tienen asistencia obligatoria. Las evaluaciones en los cursos de la Disciplina se efectuarán a criterios del departamento y se presentan en los programas respectivos.

Las evaluaciones se desarrollaran de forma sistemática.

Los cursos que forman parte de la misma se han diseñado para garantizar que el diplomante, mediante la docencia recibida y su trabajo independiente en el corto período de tiempo que dura el Diplomado adquiera las habilidades teórico-prácticas, que le posibiliten desempeñarse con eficiencia y calidad en la enseñanza y la investigación de la Histología.

PROGRAMA DE ESTUDIOS

FUNDAMENTACIÓN

La disciplina Histología forma parte de las Ciencias Básicas Biomédicas y se imparten en la actualidad como parte de la disciplina Morfofisiología en las carreras de Medicina y, de Estomatología y en Licenciatura en Enfermería, así como en Tecnología de la Salud, sus contenidos se imparten en una disciplina denominada Ciencias Morfológicas.

Esta disciplina contribuye de manera directa a la formación de los Profesionales de la Salud, ya que por ser una ciencia que fundamentalmente se basa en la observación, le aporta las herramientas necesarias, no solamente para entender los procesos patológicos que tienen lugar en el organismo, partiendo de los patrones normales, sino que también lo provee de las habilidades necesarias para su desempeño profesional futuro.

Este Diplomado, se presenta como una alternativa de superación postgraduada para los profesionales que deseen desempeñarse en las investigaciones y en la docencia de la Histología y de la Morfofisiología, con vistas a lograr una preparación adecuada para ello en un período de tiempo corto, pero con una preparación que le permitan posteriormente continuar su superación individual en este campo.

En el diseño del programa se han enfatizado los principios didácticos que aseguran la vinculación de la teoría con la práctica y una mejor atención a las particularidades de forma tal que permita una asimilación activa y consciente de los conocimientos.

OBJETIVO DEL DIPLOMADO

Desarrollar en los participantes conocimientos y habilidades básicas para su incorporación al trabajo docente metodológico de los colectivos de asignatura en la disciplina Histología y en la Morfofisiología, y en la preparación para el trabajo en el campo de las investigaciones histológicas.

REQUISITOS DE INGRESO

- Ser graduado universitario con la disciplina Histología o Morfología Humana en su curriculum.
- Ser capaz de interpretar un texto de su profesión en idioma inglés.

- Demostrar mediante examen o certificaciones el conocimiento de los programas elementales de computación.
- Presentar síntesis del curriculum vitae y fotocopias del título de graduado universitario o certificación de notas.
- Ser aprobado por el Comité Académico que dirige el Diplomado.
- Presentar carta de liberación para una jornada de 8 hrs semanales, firmada por el Jefe inmediato superior de la institución donde trabaja.

PERFIL DEL EGRESADO.

Los graduados del diplomado deberán ser capaces de:

- Aplicar en su práctica docente las estrategias didácticas para el aprendizaje, desarrolladas por los departamentos y colectivos de asignatura en la disciplina Histología y Morfofisiología.
- Elaborar estrategias de trabajo metodológico para elevar la eficiencia del proceso de enseñanza en la disciplina Histología.
- Demostrar habilidades en la expresión científica escrita y oral de los trabajos de investigación en los que participan en sus respectivos centros laborales.
- Autoprepararse en Histología, para que le sirva como complemento al trabajo de investigaciones que desarrolle en ese campo.

PRESENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS:

El programa para la formación del Diplomado, está concebido sobre la base de la combinación armónica de la organización de los contenidos teóricos, teóricos – prácticos y prácticos, desde el inicio de la formación del diplomante.

Incluye cursos básicos, los cuales se desarrollarán con la aplicación de métodos activos de aprendizaje y mediante enseñanza tutelar.

La independencia cognoscitiva, capacidad de búsqueda y análisis de la información científica necesaria.

La creatividad, que incluye la autoevaluación de su actividad cognoscitiva a través del análisis de las situaciones problemáticas planteadas y su comparación con los resultados y conclusiones de otros especialistas o investigadores de más experiencia.

La formación de estos diplomantes se realizará en el Departamento de Histología del ICBP "Victoria de Girón".

CALIFICACION Y CERTIFICACION

El Programa constituye un todo armónico y continuo y forma parte de un programa de Maestría en Histología pero se presenta con la necesaria flexibilidad para admitir en cada una de sus etapas a los docentes según sus posibilidades e intereses, obtener las siguientes titulaciones y créditos:

- **CERTIFICADO DE CURSO DE ACTUALIZACION:** Por aprobar de manera independiente cualquiera de los Cursos Básicos del Programa. Créditos: Los establecidos para el curso matriculado.
- **DIPLOMADO EN HISTOLOGÍA:** Se obtiene al aprobar los Cursos y con la realización del trabajo final del Diplomado.

MODALIDAD

Se impartirá una vez a la semana por un período de 1 año (Febrero 2009 a Febrero 2010)

SISTEMA DE EVALUACION

El sistema de evaluación contempla evaluaciones formativas y certificativas. Las principales modalidades en las que se efectuará la evaluación son: exámenes finales en los cursos que lo tengan diseñados, así como la participación y resultados de los diplomantes en las diferentes actividades docentes desarrolladas.

En cada curso se desarrollará la evaluación formativa con carácter diagnóstico, de retroalimentación y una evaluación final certificativa del aprendizaje alcanzado por el cursante; para cuya realización es requisito indispensable haber asistido a no menos del 80% de las actividades docentes. En algunos cursos se hacen especificaciones en los programas con relación al sistema de evaluación.

EVALUACION FINAL DEL DIPLOMADO

La evaluación final del diplomado considerará las evaluaciones de los cursos que lo conforman promediados para una calificación de 60 puntos, y la impartición de una Clase a un tribunal, en la cual el diplomante muestre el dominio de contenidos de la disciplina, así como

de los aspectos metodológicos y de la didáctica que le permitan desempeñarse en la docencia de la Histología. Deberá presentar un documento en el cual se justifiquen las acciones que ha realizado durante la actividad. La evaluación para esta actividad será de 40 puntos, para obtener una calificación final de 100 puntos.

Calendario docente

Asignatura	Horas	Estudio Independiente	Total Horas
Enseñanza de las Ciencias Básicas	30	30	60
Introducción a la Histología I	60	100	160
Introducción a la Histología II.	60	100	160
Técnicas histológicas básicas (I).	70		70
Investigación y comunicación científica	30	30	60

PLAN TEMÁTICO CURSOS

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS BÁSICAS

TEMAS:

- Las ciencias básicas biomédicas: origen, desarrollo y tendencias actuales.
- Papel de las ciencias básicas biomédicas en la formación de los profesionales de ciencias de la salud.
- Diseño curricular en ciencias básicas biomédicas.
- El Proceso Enseñanza -Aprendizaje en las Ciencias Básicas Biomédicas.
- La Histología como parte de la disciplina Morfofisiología.
- Trabajo Metodológico y perfeccionamiento

INTRODUCCIÓN A LA HISTOLOGÍA I.

Temas

- Célula Eucariota, modelos celulares y ciclo celular.
- Tejidos básicos y sus variedades.
- Sistema Nervioso.
- Sistemas Endocrino y Reproductor.

• INTRODUCCIÓN A LA HISTOLOGÍA II.

Temas

- Sangre y Sistema Cardiovascular.
- Sistema Inmune.
- Sistemas Respiratorio y Urinario.
- Sistema digestivo y glándulas anexas.
- Sistema Tegumentario.

TÉCNICAS HISTOLÓGICAS BÁSICAS.

Temas

- Cristalería e instrumentos de uso común en los laboratorios de histología.
- Reactivos y colorantes de uso común en los laboratorios de histología.
- Equipos del Laboratorio de histología: manejo y cuidados.
- Inclusión en parafina.
- Corte de bloques de parafina en micrótomos horizontal y vertical.
- Colorantes y reactivos para el procesamiento de células, órganos y tejidos.
- Fundamentos de microscopía óptica y electrónica

INVESTIGACIÓN Y COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

Temas

- Comunicación Científica Oral y Escrita.
- El Proyecto de Investigación.
- El informe de Investigación
- Alfabetización informacional.

Programas de los Cursos

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS BÁSICAS BIOMÉDICAS

Curso Básico

Horas: 30

Créditos: 2

Semestre: Primero

FOD: Conferencias, Clases taller y Seminarios.

OBJETIVO:

Que el maestrante sea capaz de:

- Fundamentar el papel actual de las Ciencias Básicas Biomédicas en la formación de los profesionales de la Salud.
- Identificar los vicios y desviaciones que han afectado el vínculo de las Ciencias Básicas con las Ciencias de la Salud.
- Valorar como se aprecian los contenidos del capítulo en la Ciencia que usted impartir.

TEMAS:

1. Las ciencias básicas biomédicas: origen, desarrollo y tendencias actuales.
2. Papel de las ciencias básicas biomédicas en la formación de los profesionales de ciencias de la salud.
3. Diseño curricular en ciencias básicas biomédicas.
4. El Proceso Enseñanza -Aprendizaje en las Ciencias Básicas Biomédicas.
5. Trabajo Metodológico y perfeccionamiento

Contenidos:

Las Ciencias básicas biomédicas. Vicios y desviaciones. Taras que afectan a las Ciencias Básicas. Papel de las Ciencias Básicas en la formación de los profesionales de la Salud. Diseño Curricular en C. Básicas. Factores que dificultad el Diseño curricular en C. Básicas. Alternativas de la Organización Curricular. Ventajas y desventajas de cada una. Coordinación. Modalidades intensiva y extensiva. Ventajas. Elementos a tener en cuenta en el diseño curricular Fichas de problemas de Salud. Trabajo Metodológico y perfeccionamiento.

BIBLIOGRAFÍA:

- Aneiros Rivas, R. Fundamentación del Plan de Estudios de la Carrera de Medicina. Presentación en ppt. 3.2.1999
- Araujo R, Borroto R. El abordaje de la determinación del proceso salud. enfermedad. Ciencia Ergo Sum, 3(2), 1996.

- Borroto R, Aneiros-Riba R. La Comunicación humana y la calidad de la actuación profesional en la práctica clínica. Ponencia presentada en el coloquio la Clínica a las puertas del siglo XXI, La Habana, 1996.
- CENAPEM. Maestría en Educación Médica. Materiales de Estudio. Entretejimiento. Documento de Word. 20.1.1999.
- CENAPEM. Maestría en Educación Médica. Materiales de estudio. Currículo. Documento de Word. 20.1.1999
- Companioni F, Ilizastigui F, Becerra M. Nueva estrategia curricular en la formación del estomatólogo general. Educación médica y salud, 27 (2), 1993.
- Ilizastigui F, Douglas R. La formación del medico general básico en Cuba. Educación médica y salud, 27 (2), 1993.
- Ilizastigui F. La Educación Médica Superior y las necesidades de salud de la población. II Seminario Internacional de atención primaria de salud, La Habana, 1990.
- Ilizastigui F. Las bases teórico metodológicas del actual plan de estudios de medicina para la formación del Medico General Básico. La Habana, MINED, 1994.
- Jardines JB. Cuba: El reto de la atención primaria y la eficiencia en Salud. Encuentro Continental de Educación Médica, Punta del Este, 1994.
- Los Planes y Programas de estudios "C". Documento de Word. 22.2.1999.
- Programa de la Disciplina Histología. Dpto de Histología. ICBP"Victoria de Girón". ISCMH. La Habana, 1999
- Programa de la Especificidad en Histología. Dpto de Histología. ICBP"Victoria de Girón". ISCMH. La Habana, 1999.
- Salas Perea R. Evaluación curricular. Documentos de la Maestría en Educación Médica., 1997
- Vicedo Tomey, A y cols. Enseñanza de las Ciencias Básicas Biomédicas. Material en soporte electrónico. Maestría en Educación Médica Superior, 2000.

INTRODUCCIÓN A LA HISTOLOGÍA I y II.

Horas: 160 (60 horas presenciales y 100 de estudio independiente cada uno)

F.O.D. Conferencias Orientadora, Actividad Práctica y Seminarios.

Estos dos cursos tienen objetivos generales comunes y se desarrollarán en 10 semanas, con una frecuencia semanal de 6 horas por semana. En cada tema el profesor orientará el estudio independiente de los cursantes con una Conferencia Orientadora, las actividades prácticas y un Seminario Integrador.

Objetivos Generales.

- Familiarizar al cursante con los temas de la disciplina con un grado de profundidad mayor que el de pregrado.
- Emplear el pensamiento y método científico al relacionar la estructura y función de las células, tejidos y órganos de los sistemas corporales estudiados.

- Aplicar los conocimientos de la realidad objetiva, la esencia de los fenómenos y las leyes que los rigen basándose en los métodos y técnicas histológicas, al estudiar la estructura microscópica y función de las células, tejidos y órganos de los diferentes sistemas corporales.

PLAN TEMATICO:

Introducción a la Histología I. Estud.Independ	Horas/Tema
1. Célula Eucariota. Modelos celulares. Ciclo celular 20	6
2. Tejidos básicos y sus variedades. 30	30
3. Sistema nervioso. 20	8
4. Sistemas Endocrino y Reprodutor. 30	16
	Total de horas 60
horas 100	Total

Introducción a la Histología II.	Horas/Tema	Est/indep
1. Sangre y Sistema Cardiovascular	10	15
2. Sistema Inmune	10	15
3. Sistemas Respiratorio y Renal.	15	30
4. Sistema Digestivo y Glándulas Anexas.	20	30
5. Sistema Tegumentario.	5	10
	Total de horas 60	Total de horas 100

Introducción a la Histología I.

Tema 1. Introducción a la Histología. Métodos y técnicas de estudio. Célula Eucariota. Modelos celulares.

Objetivos:

1. Explicar el papel que desempeña la Histología en el estudio del cuerpo humano, teniendo en cuenta la utilidad de los métodos, técnicas histológicas, histoquímica, autorradiográficas e inmunohistoquímica en el estudio de la estructura, de las características moleculares y de las funciones de las células.
2. Describir las características morfológicas de las células observadas al microscopio óptico, en fotomicrografías electrónicas y en esquemas.
3. Explicar con un enfoque morfo-funcional y molecular, las características de la célula utilizando métodos, técnicas y modelos celulares.

Contenidos:

- Concepto de Histología. Su importancia.
- Microscopios. Poder de resolución y amplificación. Técnicas para el estudio de células vivas. Técnicas para el estudio del tejido muerto. Coloración de Hematoxilina y Eosina. acidofilia, basofilia, Metacromasia, argirofilia. Sudanofilia. Artefactos. histoquímica: reacción de PAS, reacciones enzimáticas.
- Inmunocitoquímica. Autorradiografía. La célula Eucariota: Núcleo, estructura y componentes. Funciones. Citoplasma. Organitos. Estructura y función.
- Ciclo Celular. Tipos. Interfaces y división Celular. Principales eventos. Muerte celular.
- Estructura, función e interrelación de los organitos y de otros componentes citoplasmáticos, utilizando los siguientes modelos celulares: Célula Eucariota, célula indiferenciada, célula secretora de: proteínas y glicoproteínas (polarizados o no), de hormonas esteroides, de mucígeno. Célula fagocítica, célula contráctil y célula nerviosa.

Tema 2. Tejidos básicos y sus variedades.

Objetivos.

1. Describir las características morfológicas de las células de los tejidos epitelial, conectivo, muscular y nervioso, basándose en los modelos celulares y utilizando esquemas, láminas histológicas y fotomicrografías electrónicas.
2. Explicar con un enfoque morfo-funcional y molecular, las características de los tejidos básicos y de sus componentes esenciales.
3. Interpretar la estructura histológica de las variedades de tejido epitelial, conectivo, muscular y nervioso, utilizando esquemas, fotomicrografías y láminas histológicas.

Contenidos:

- Tejidos básicos. Matriz extracelular. Tejido Conjuntivo. Variedades y bases para su clasificación. Tejidos Conjuntivos Generales y Especiales. Características morfofuncionales de cada variedad. Células del tejido Conjuntivo. Aplicación de los modelos celulares estudiados.
- Tejido Epitelial. Variedades y bases para su clasificación. Características morfofuncionales de cada variedad. Lámina basal. Aplicación de los modelos celulares.
- Tejido muscular. Variedades y bases para su clasificación. Aplicación de los modelos celulares. El músculo como órgano: Endomisio, perimisio y epimisio.
- Tejido Nervioso. Componentes y características. Neuronas. Neuroglías y Sinopsis. Aplicación de los modelos celulares.

Tema 3. Sistema Nervioso Central y periférico

Objetivos:

1. Describir las características histológicas de las células, tejidos y órganos estudiados en el Sistema Nervioso (Central y periférico) basándose en los modelos celulares y de órgano utilizando esquemas, láminas histológicas y fotomicrografías ópticas y electrónicas.

2. Explicar con un enfoque morfo-funcional y molecular las características histológicas de las células, tejidos y órganos del Sistema Nervioso (Central y periférico).

Contenidos:

- Sistema Nervioso. Generalidades.
- Sistema Nervioso Periférico. Nervio periférico. Ganglios nerviosos: craneoespinales y autónomos. Receptores de la Sensibilidad general.
- Sistema Nervioso Central: Cerebro, cerebelo, médula espinal. Meninges. Barrera hematoencefálica.
- Receptores de la Sensibilidad especial. Características morfofuncionales generales de sus componentes
- Mucosa Olfatoria, Máculas utriculares y saculares, crestas amputares, órgano de Corti. Ojo: Retina.

Tema 4. Sistemas Endocrino y Reproductor. Modelos de órganos: macizo y tubular.

Objetivos:

1. Describir las características morfológicas de las células, tejidos y órganos estudiados en los órganos estudiados en los Sistemas Endocrino y Reproductor (Masculino y femenino), basándose en los modelos celulares y de órgano, utilizando esquemas, láminas histológicas y fotomicrografías ópticas y electrónicas.
2. Explicar con un enfoque morfo-funcional y molecular las características histológicas de las células, tejidos y órganos de los Sistemas Endocrino y Reproductor Masculino y femenino aplicando los modelos de órganos macizo y tubular según corresponda.
3. Establecer la relación funcional que existe entre los Sistemas Nerviosos, Endocrino y Reproductor.

Contenidos.

- Modelos de órgano macizo y tubular.
- Glándulas Endocrinas: características histológicas y funcionales generales. Hipótesis. Tiroides. Pineal. Glándulas Suprarrenales. Paratiroides e islotes pancreáticos.
- Sistema Reproductor masculino. Testículo: Sistema de Conductos Intra y extra testiculares. Glándulas Anexas. Próstata. Pene.

- Sistema Reproductor femenino: Ovarios, tubos internos. Útero. Ciclo menstrual. Glándulas mamarias.

Introducción a la Histología II.

Tema 1. Sangre, Tejido hematopoyético. Sistema Cardiovascular

Objetivos.

1. Describir las características morfológicas de las células de la sangre, del tejido hematopoyético y de los órganos del Sistema Cardiovascular, basándose en los modelos celulares y de órgano, utilizando esquemas, láminas, histológicas y fotomicrografías ópticas y electrónicas.
2. Explicar con un enfoque con un enfoque morfo-funcional y molecular las características histológicas de la sangre, del tejido hematopoyético, y las características histológicas de las células, tejidos y órganos del Sistema Cardiovascular.

Contenidos:

- Sangre: Concepto. Eritrocitos, leucocitos y plaquetas. Características morfofuncionales, cantidad sangre y funciones. Plasma Sanguíneo. Tejidos hematopoyéticos: linfoide y mieloide. Hematopoyesis.
- Sistema Cardiovascular: Corazón. Características morfofuncionales de sus componentes. Arterias, Capilares y Venas. Anastomosis arteriovenosas y Vasa vasorum. Vasos linfáticos.

Tema 2. Sistema Inmune. Órganos linfoides

Objetivos

1. Describir las características morfológicas de las células y tejidos estudiados en los órganos linfoides, basándose en los modelos celulares y de órgano macizo, y utilizando esquemas, láminas histológicas y fotomicrografías ópticas y electrónicas.
2. Explicar con un enfoque morfo-funcional y molecular las características histológicas de los órganos linfoides.

Contenidos

- Sistema Inmune, Características generales y funciones.
- Linfonodos. Características morfofuncionales.
- Bazo. Características morfofuncionales.
- Timo. Características morfofuncionales.
- Linfocitos T y B, células plasmáticas y macrófagos. Su interrelación en las reacciones inmunológicas.

Tema 3 : Sistemas Respiratorio y Renal

Objetivos

1. Describir las características morfológicas de las células, tejidos, y órganos que componen los sistemas Respiratorio y Renal, basándose en los modelos de órgano macizo y tubular y utilizando esquemas, láminas histológicas y fotomicrografías ópticas y electrónicas.
2. Explicar con un enfoque morfo-funcional las características histológicas de los órganos que componen los Sistemas Respiratorio y Renal.

Contenidos

- Sistema Respiratorio: Vías respiratorias superiores. Componentes. Características morfofuncionales generales. Tráquea, Bronquios extrapulmonares. Pulmones: Componentes. Porción conductora y porción respiratoria. Conducto alveolar, saco alveolar y alveolo. Barrera Sangre-Aire.
- Sistema Renal: Características morfofuncionales generales. Riñón. Nefrona. Estructura al M/O y M/E. Correlación morfofuncional. Vías excretoras.

Tema 4 : Sistema digestivo. Glándulas Anexas.

Objetivos:

1. Describir las características de las células y tejidos estudiados en los órganos del Sistema digestivo y glándulas anexas, basándose en los modelos de órgano tubular y macizo, utilizando esquemas, láminas histológicas y fotomicrografías ópticas y electrónicas.
2. Explicar con un enfoque morfofuncional las características Histológicas de los órganos del Sistema digestivo y glándulas anexas (Hígado y páncreas).

Contenidos

- Sistema digestivo. Características generales. Boca, carrillos, lengua, glándulas salivales, estructura histológica comparada de los diferentes tipos.
- Modelo general del tubo digestivo. Características estructurales generales de sus túnicas. Esófago, Estómago. Intestino delgado. Características histológicas. Especializaciones para la absorción. Glándulas de Lieberkhun y de Brunner. Intestino grueso.
- Hígado. Características morfofuncionales generales. Lobulillos hepáticos. Hepatocitos. Características al M/O y M/E. Vías biliares.
- Páncreas. Características histológicas generales.

Tema 5: Sistema Tegumentario.

Objetivos:

1. Describir las características de las células, tejidos y estructuras que componen el Sistema Tegumentario utilizando esquemas, láminas histológicas y fotomicrografías ópticas y electrónicas.
2. Explicar con un enfoque morfofuncional las características histológicas de los componentes del Sistema tegumentario.

Contenidos

- Piel. Características histológicas de las capas. Epidermis y Dermis. Hipodermis. Piel fina y gruesa. Funciones. Factores que intervienen en la coloración de la piel. Anexos: glándulas sudoríparas, sebáceas y folículos pilosos.

Orientaciones Metodológicas.

La metodología que se utiliza en las sesiones formativas se basa en la activación y dinamización del grupo de cursantes por parte del docente. Los cursantes previamente han preparado el tema a evaluar incluyendo los aspectos prácticos con láminas histológicas y fotomicrografías electrónicas.

Mediante la relación y la interacción entre el docente y los estudiantes; el aprendizaje no se limita a una acumulación pasiva de la información, sino que propicia la búsqueda de información, al aporte de sus opiniones, experiencias y puntos de vista, por lo que el seminario a

desarrollar práctico, activo y personalizado donde la participación de los estudiantes sea continua.

Este curso, ayuda a consolidar los contenidos de la Histología y su inserción en la Morfofisiología, además de la realización de la práctica docente.

Sistema de Evaluación:

El sistema de evaluación de ambas asignaturas comprende :

- Evaluaciones frecuentes
- Evaluación final

Las evaluaciones frecuentes serán en los seminarios.

La evaluación final Teórico práctica escrita.

El examen práctico se efectuará previo al escrito e incluirá las láminas histológicas correspondientes a los órganos estudiados en la teoría.

La calificación final de la asignatura comprende:

- Evaluaciones frecuentes en Seminarios. (que se tendrán en cuenta para la nota final)
- Examen práctico
- Examen escrito final

La calificación final será en base a 100 puntos.

Bibliografía:

- Alberts B. Biología molecular de la célula 2da ed. Omega S.A. Barcelona, 1994.
- Boyd RL, Tucek CL, Godfrey DI, Izon DI, Wilson TI, Davidson NJ. The thymic microenvironment. Elsevier Science Publisher Ltd, UK, 1999.
- Cardella Rosales L, Hernández Fernández R. Bioquímica Clínica, ed. Ciencias Medicas, La Habana 1999.
- Darnell J, Lodish H, Baltimore D. Molecular Cell Biology. Scientific American Book NY. 1989.
- Dexter MT. Haematopoietic growth factors. Review of biology and clinical potential. consultand series. Manchester, 1998.
- Fawcett D W. Tratado de Histología Bloom/Fawcett. 12ed. Ed. Interamericana. Mc. Graw-Hill, 1987.
- Geneser F. Histología. 2da Ed. Panamericana S.A. Buenos Aires, 1994.
- Herrera Batista A, Dovale Borjas A. Histología III. Guías de estudio y materiales complementarios. Dpto de Histología ICBP Victoria de Girón, 1999.
- Iglesias Ramírez B, Rodríguez Pérez I. Histología I. Orientaciones metodológicas y organización de las actividades docentes. Folleto Dpto de Histología ICBP Victoria de Girón. 1999.
- Junqueira LC, Carneiro J. Histología Básica texto y atlas. 4ta Ed

- .Masson S.A. Barcelona, 1996.
- Mannherz HG. Contractility and motility of muscle cells. in: Bioelectrochemistry of cells and tissues. ed by D. Walz, H. Berz, Switzhare, 1995.
 - Martínez Pérez M, Iglesias Ramírez B, Valenti Pérez J, Pérez Pupo M, Sánchez Vicente A, López Rosa F. Histología. Ed. Pueblo y Educación. La Habana, 1987
 - Moisés Danguillecourt T, Dovale Borjas A, Rosabal López T, Dovale Borjas E, Rodríguez Pérez I, Herrera Batista A. Programas y guías de estudio III. Ed. Pueblo y Educación. La Habana, 1986.
 - Novikoff A, Holtzman E. Cells and organells Holt Rinehart and Winstin Inc, New York, 1985.
 - Paulsen DF. Histología Básica. Ed. El manual Moderno S.A. México D.F., 1994
 - Pomares Bory E, Iglesias Ramírez B, Rodríguez Pérez I, Dovale Borjas E, Valdés Cabodevilla R. Histología I. Guías de estudio y materiales complementarios. Dpto de Histología. ICBP Victoria de Girón, Facultad Salvador Allende, 1998.
 - Pomares Bory E, Iglesias Ramírez B, Valdés Cabodevilla R, Rodríguez Ballesté J, Domínguez Purón L, Histología II. Guías y Materiales complementarios. Folleto Dpto de Histologia Facultad Salvador Allende e ICBP Victoria de Girón, 1998.
 - Rodríguez Guerra E, Valenti Pérez J, Rodríguez Ballesté J, Rosabal López T, Barceló Pérez, Ramos Cruz B. Histología I. Programa analítico y guías de estudio. Ed. Pueblo y Educación. La Habana, 1990.
 - Ross MH, Reith EI, Romvell LS. Histology a Text and Atlas 2da. Ed. Williams and Wilkins. Baltimore, 1989.
 - Stevens A, Lowe JS. Texto y atlas de Histología. ed. Mosby/Doyma Libros. Barcelona, 1998
 - Vaquero Crespo J. Fundamentos de Histología. Ed. Interamericana, Madrid, 1982.
 - Wheater PR, Burkitt HG, Daniels VG. Histología funcional texto y atlas en color. Editorial JJMS, Barcelona, 1987.
 - Wolff K, Stirgl G. Interacciones celulares y piel: la epidermis como órgano inmune. Triángulo 1992; 30 (1-2) 17-32.

TÉCNICAS HISTOLÓGICAS BÁSICAS

Total de horas: 70

Frecuencia Semanal: 2 Horas

Modalidad: Entrenamiento.

CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS GENERALES:

Este entrenamiento permite familiarizar al diplomante con el Laboratorio de Láminas Docentes de Histología enseñándole el manejo y cuidado de la cristalería, los reactivos y los principales equipos de uso común en éstos. También se les entrena en la realización de la técnica de inclusión de muestras histológicas en parafina y los cortes de los bloques de parafina en los micrótomos horizontal y vertical.

Las técnicas de coloración más frecuentes en Histología.

Acorde a sus objetivos esta asignatura es esencialmente práctica. Cada práctica debe desarrollarse con una demostración ejercitada bajo el control del Profesor o los Técnicos del Laboratorio y entrenamientos independientes.

OBJETIVOS GENERALES:

- Utilizar los reactivos, colorantes, la cristalería, los instrumentos y equipos de uso común en los laboratorios de Histología.
- Aplicar la técnica de la parafina para procesar los tejidos y órganos necesarios en los estudios histológicos.
- Aplicar las técnicas básicas de coloración para el estudio histológico de células, tejidos y órganos.

PLAN TEMÁTICO:

1. Cristalería e instrumentos de uso común en los laboratorios de histología.
2. Reactivos y colorantes de uso común en los laboratorios de histología.
3. Equipos del Laboratorio de histología: manejo y cuidados.
4. Inclusión en parafina.
5. Corte de bloques de parafina en micrótomos horizontal y vertical.
6. Colorantes y reactivos para el procesamiento de células, órganos y tejidos.
7. Fundamentos de Microscopía Óptica y Electrónica.

CONTENIDO ANALÍTICO:

Tema 1. Cristalería e instrumentos de uso común en los laboratorios de histología.

Objetivo: Utilizar la cristalería e instrumentos de los laboratorios de histología conforme a las normas para su manejo, cuidado y preservación.

Contenidos:

Cristalería e instrumentos del Laboratorio de histología: Selección, manipulación y preservación.

Tema 2. Reactivos y colorantes de uso común en los laboratorios de histología.

Objetivo: Utilizar los reactivos y colorantes de uso común en los laboratorios de histología.

Contenidos:

Reactivos, colorantes y soluciones de uso más frecuente en los laboratorios de histología.

Tema 3. Equipos del Laboratorio de histología: manejo y cuidados.

Objetivo: Manipular adecuadamente los equipos de los laboratorios de histología.

Contenidos:

Equipos del Laboratorio de histología: Manejo y cuidado de las balanzas, estufas, procesador automático de tejidos, afilador automático de cuchillas y micrótomos.

Tema 4. Inclusión en parafina.

Objetivo: Realizar la técnica de la parafina para el estudio histológico de tejidos y órganos.

Contenidos:

- Técnica de la parafina:
- Toma de la muestra.
- Fijación.
- Deshidratación.
- Aclaramiento.
- Inclusión en parafina.

Tema 5. Corte de bloques de parafina en micrótomos horizontal y vertical.

Objetivo: Realizar cortes histológicos con micrótomos horizontal y vertical.

Contenidos:

Corte de bloques de parafina en micrótomos horizontal y vertical

Tema 6. Colorantes y reactivos para el procesamiento de células, órganos y tejidos.

Objetivo:

Conocer las coloraciones y preparar las soluciones de los colorantes histológicos de uso común en los laboratorios de histología.

Contenidos:

Colorantes y reactivos más comunes para el procesamiento de células, órganos y tejidos.

Tema 7. Técnica de coloración con hematoxilina y eosina.

Objetivo:

Realizar la técnica de coloración con hematoxilina y contrastar con eosina, floxina, anaranjado G y fucsina ácida. Empleo de otros colorantes ácidos como contraste de la hematoxilina.

Contenidos:

Técnica de coloración con hematoxilina y eosina. Empleo de la floxina, anaranjado G, fucsina ácida como contrastes de la hematoxilina.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

La evaluación se realiza individualmente de manera frecuente en cada práctica y seminario y al final cada cursante presentará un trabajo de curso, para su realización se sugiere que se le asigne la realización de 50 cortes histológicos, de la calidad de estos dependerá su calificación.

La evaluación final de la asignatura se distribuye en:

Prácticas - - - - - 25 puntos.

Seminarios - - - - - 25 puntos

Trabajo de Curso - - - - 50 puntos.

BIBLIOGRAFÍA:

- Boorsma DM. Some aspects of inmunoenzyme cytochemistry. Act Histochem. 1988: suppl XXXV: 41-51.
- Davidoff M, Schulze W. Combination of the peroxidase anti-peroxidase (PAP) and avidin-biotin-peroxidase complex (ABC)-techniques: An application alternative in inmunocytochemical staining. Histochemistry, 1990; 93:531-6.
- Gavidondo Cowley J Anticuerpos monoclonales.1986 Elfos Sciential. La Habana. Cuba.
- Linder J. Monoclonal antibodies marking paraffin embedded lymphocytes . in : Advances in Inmunohistochemistry Ed RD Dee Lellis Rauen Press. New York, 1988.
- Magyarlaki T, Kelenyi G. Use of monoclonal antibodies in formol-paraffin sections. A study of normal and neoplastic haemoietic tissies. Wirchows Archv a Pathol Histopathol 1988 412: 487-492.
- Nadji M. Inmunoperoxidase techniques I. Facts and artifacts. AM J Dermatopathol 1986; 8(1): 32-6.
- Nadji M. Inmunoperoxidase techniques II. Application to cutaneous neoplasm. AM J Dermatopathol 1986; 8(2) : 124-9.
- Naish S.J. Immunochemical staining methods 1989.Dako Corporation California. EUA
- Rengifo E. Técnicas inmunohistoquímicas. Folleto 1990. Centro de Inmunología Molecular, La Habana.
- Thompson S. W. Selected. histochemical and histopathological methods. Charles Thomas. publisher Spring Field. Illinois, 1966. USA.

INVESTIGACIÓN Y COMUNICACIÓN CIENTIFICA

Tiempo total del Módulo: 60 horas

Frecuencia Semanal: 2 Horas

Modalidad: Taller.

PROGRAMA ANALÍTICO

OBJETIVOS

1. Elevar la calidad de la comunicación científica oral y escrita y de las estrategias de búsqueda de información, de los docentes e investigadores en el campo de las Ciencias Básicas Biomédicas y aplicar las diferentes categorías y principios de la Metodología de la Investigación, a la concepción, diseño, ejecución y conclusión de proyectos de investigación conducentes a diferentes tipos de informes científicos en las áreas docentes, asistenciales y de laboratorio, que integran las Ciencias Morfológicas y Fisiológicas. Información

OBJETIVOS DE LOS TEMAS

Tema 1. Interpretar la relación entre la investigación y la forma de expresar sus resultados a través de la correcta comunicación científica escrita y oral, relacionándolas con las diferentes etapas del método científico y las principales categorías y principios de la metodología de la investigación, tomando como modelo el artículo científico, aplicable a otras formas de expresión escrita.

Tema 2. Adquirir habilidades en la confección y ejecución de proyectos de investigación.

Tema 3. Adquirir habilidades que permitan la preparación de cualquier tipo de informe de investigación, principalmente tesis de cualquier modalidad y nivel, para su presentación de forma escrita y oral.

Tema 4. Alfabetización Informacional. Estrategias de búsqueda.

CONTENIDOS DE LOS TEMAS

Tema 1. Comunicación Científica Oral y Escrita.

Tipos de comunicación escrita. Perfil de Proyecto y proyecto de investigación. Carta, Reseña, Cartel, Monografía. Libro. Tesis. Oponencias de Tesis. Artículos Científicos. Tipos de comunicación oral: Presentación en Congresos. Conferencias. Tesis. Mesas Redondas. Simposios. Artículo como principal tipo de información escrita. Objetivos. Partes del mismo. Contenido científico y aspectos del formato. Uso correcto del lenguaje en investigación biomédica. Preparación para el proceso editorial. Introducción. Objetivos. El problema científico general y el problema científico de investigación. La revisión bibliográfica y su utilización en la Introducción. El objetivo de la investigación. El objetivo de la investigación y del artículo científico. Errores más frecuentes.

Los materiales y los métodos. Concepto y objetivos. La secuencia y el formato. Errores más frecuentes. Los resultados. Concepto y objetivos. La presentación de los datos. Texto, tablas y figuras. Requisitos. Errores más frecuentes. La discusión y las conclusiones. Concepto y objetivos. La revisión bibliográfica. Utilización en la discusión. Errores más frecuentes.

Partes accesorias del artículo científico. Título, Autores. Instituciones. Agradecimientos. Referencias bibliográficas. Resumen Requisitos para su

expresión. Variedades. Errores más frecuentes. Otras formas de expresión escrita. El artículo de revisión. Tesis. Libros. Carteles (Póster). Comunicación a Conferencias. Reseñas a libros.

Presentación oral: Desempeño ante el público. Expresión escrita: Errores ortográficos y estilos más comunes. Uso y abuso del lenguaje. Siglas internacionalmente aceptadas. Prefijos del sistema Internacional de Unidades. Símbolos.

Tema 2. El Proyecto de Investigación.

El Proyecto de Investigación. Componentes: El planteamiento del problema. El resumen. Los antecedentes. La justificación del estudio. El fundamento teórico. Los objetivos. Definiciones operacionales. Muestras, unidad de análisis y observación.

Criterios de inclusión y exclusión. Intervención propuesta. Procedimientos y técnicas para la recolección de información y métodos Aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos. La red bibliográfica. El cronograma. El presupuesto. Los anexos. Redacción de un perfil de proyecto. Tipos de proyectos. Intervención. Desarrollo Tecnológico Investigación. Investigación- Acción. Esquemas lógicos de presentación de Proyectos.

Tema 3. El informe de investigación.

Modos de preparación de la escritura de los diferentes tipos de informe de investigación. Preparación para la presentación oral. Aspectos del orden de los contenidos. Recursos para la presentación. Medios a utilizar.

Tema 4. Alfabetización Informacional. Estrategias de búsqueda. Motores de búsqueda. Bases de datos especializadas en medicina. Catálogo colectivo.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

. Artiles Visbal L, Otero Iglesias J, Barrios Osuna I. Metodología de la Investigación. Para las Ciencias de la salud. La habana, Ed de Ciencias Médicas, 2008.

. Bacallao J, Alerm A, Artiles L. Texto Básico de metodología de la investigación educacional. Material de la Maestría en Educación Médica Superior, La Habana, 2002.

. Bacallao J, Alerm A, Artiles L. Texto complementario de metodología de la investigación educacional. Material de la Maestría en Educación Médica Superior, La Habana, 2002.

.Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos Uniformes de los manuscritos enviados a revistas Biomédicas (febrero 2006). Disponible en URL <http://www.fisterra.com>
Traducción al español en www.metodo.uab.es/enlaces.htm

.Cruz Paz A, García Suárez VM. Fuentes de información: aspectos teóricos; 1994.

.Day R A. Como escribir y publicar Trabajos Científicos. Washington D C. Organización Panamericana de la salud, 2000.

. Rodríguez Camiño R. MeSH o DeCS: algunas consideraciones sobre la indización biomédica. ACIMED [serie en Internet] 1998; 6(3) Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol6_3_98/aci04398.htm

.Rodríguez Pérez I. Ejercicios del Curso El Artículo Científico. Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón. Ciudad de La Habana, 2004.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

. Ad Hoc Working Group for Critical. Appraisal of the Medical of the Medical Literature. Resumen Estructurado. 1987.

. Aneiros Riba R, Vicedo Tomey A. Las Ciencias básicas en la educación médica superior. Ed. Síntesis, Madrid, 2001. ISBN 84-7738-884-9.

. Boucort Rivera L. ¿Sabes traducir tus logros científicos en trabajos académicos? Redacción para un contexto científico y académico. Echenberg and Cummer. Escuela en Ciencias e Ingeniería de Materiales UNAM, Junio 2004.

. Bailar III J C, Mosteler F. La información estadística que deben proporcionar los artículos publicados en revistas médicas. Bol of Saint Panam 108 (4), 317,1990.

. Bojo Canales C, Fraga Medin C, Hernández Villegas S, Jaen Casquero MB Jiménez Planet V, Mohedano Macías L, Noviado Ortiz, A. Internet

Visible e Invisible: Búsqueda y selección de recursos de información en Ciencias de la Salud. Madrid. Instituto de Salud Carlos III, 2004.

. Cruz Venduit L, Arencibia Jorge R, Pérez Fernandez E. Aspectos metodológicos, básicos para la preparación de diapositivas. Acimed 04, 2002.

. Declaración de Helsinki. Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en seres humanos. Adoptada por la 8ª Asamblea Médica mundial (Helsinki, 1964), revisada por la 29ª Mundial de Tokio (Tokio, 1975) y enmendada por las Asambleas Médicas Mundiales 35ª (Venecia, 1983), 41ª Hong Kong, 1989), 48ª (Somerset/Africa del Sur, 1996) y 52ª (Edimburgo, Escocia, 2000).

. Estivill A, Urbano C. Como citar recursos electrónicos. Information World en español. Septiembre, 1997. Disponible <http://www.ub.es./biblio/citae-e.htm>

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Asistencia...10 puntos

Sistemática.40 puntos (Participación en actividades lectivas)

Final.....50 puntos (Escritura y presentación del Proyecto de investigación del trabajo final del Diplomado en Histología).

La evaluación final del módulo se expresará según la expresión cualitativa de la escala siguiente:

Excelente	90-100
Bien	80-89
Regular	70-79
Desaprobado	Menos de 70

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Se elaborará un Informe Científico ó un Proyecto de Investigación, según modalidad escogida por el propio cursante, que cumplirá con los requisitos aprendidos por los alumnos en el curso impartido. La conformación del trabajo escrito tendrá el formato, orientado en la bibliografía del módulo.

OBSERVACIONES

- El orden de los expositores será indicado por los propios cursantes.
- El informe escrito será presentado una semana antes de la exposición oral.
- El tiempo de presentación será de 20 minutos.
- Puede apoyarse en los medios seleccionados por el propio cursante, cuidando que estos expresen las normas para una adecuada comunicación oral

COMITÉ ACADÉMICO

MSc. Belén Z. Iglesias Ramírez Profesor Principal.

Dr. CM. Irene Rodríguez Pérez.

Dr. Andrés Dovale Borjas.

Dra. Teresita Rodríguez Obaya

Dra. María Caridad García Barceló.

Dra. Mónica Fernández Jiménez.

Dra. Zenia Batista Castro.

Dra. Jacqueline Malherbe.

Dra. Giselle Puldón Seguí.

Lic. Silvana Sánchez García.

Elaborado por :

MSc. Belén Z. Iglesias Ramírez

Dra CM Irene de la C. Rodríguez Pérez