

FACULTAD DE MEDICINA**LICENCIADO EN MEDICINA****SEGUNDO CURSO****ANUALES**

201 - ANATOMÍA HUMANA II		
Departamento: ANATOMÍA Y MEDICINA LEGAL	Horas Lectivas: 180	Troncal
OBJETIVOS		
<p>Objetivos a alcanzar en el dominio cognoscitivo.</p> <p>El alumno que haya cursado las asignaturas del área de Anatomía y Embriología Humana deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Conocer el cuerpo humano a nivel macroscópico, como base sobre la que se apoyarán todas las ramas de la Medicina. Deberá tener una visión unitaria del cuerpo humano, saber identificar, reconocer y situar las estructuras anatómicas de los distintos órganos y aparatos, así como su principal sistema de organización. 2) Conocer el desarrollo humano normal. Deberá conocer las primeras etapas del desarrollo, los principales cambios y su temporalidad. 3) Conocer las bases morfológicas que permiten seguir una exploración clínica, según sea una exploración, en Medicina. 4) Conocer la terminología morfológica con precisión. 5) Conocer las fuentes de información en Anatomía y Embriología Humana, las tendencias actuales y las fuentes bibliográficas básicas. 6) Comprender e interpretar los textos científicos, la terminología anatómica empleada, las imágenes, los métodos de investigación morfológica utilizados dentro de las Ciencias de la Salud. <p>Objetivos a alcanzar en el dominio afectivo.</p> <p>El alumno que haya cursado las asignaturas del área de Anatomía y Embriología Humana deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Manifestar: <ul style="list-style-type: none"> - Precisión y exactitud en las observaciones anatómicas, en la presentación de datos y en la exposición y relación de sus conocimientos. - Honestidad intelectual en sus acciones. - Espíritu abierto y flexible a los cambios y correcciones. - Hábitos de revisión y rectificación de sus propias conclusiones ante evidencias en contra de ellas. - Espíritu crítico, especialmente en la valoración de artículos, textos y trabajos científicos de orientación morfológica. 2) Manifestar comprensión de la estructura y desarrollo de la ciencia, en especial de las contribuciones aportadas por las Ciencias Morfológicas, y de su importancia para el futuro. <p>Objetivos en el dominio psicomotor.</p> <p>Tras su periodo de aprendizaje de las asignaturas del área de Anatomía y Embriología Humana, el alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Será capaz de realizar algunas maniobras terapéuticas básicas propias de su ejercicio profesional. 2) Adquirirá la habilidad manual necesaria para utilizar el instrumental básico. 3) Será capaz de interpretar desde un punto de vista anatómico las exploraciones clínicas básicas complementarias de base morfológica 4) Podrá identificar las diversas estructuras anatómicas tanto en el cuerpo humano vivo como en el cadáver. 5) Será capaz de describir con precisión las observaciones anatómicas que se plasmarán en las historias clínicas 		
CONTENIDO		
<p>BLOQUE TEMÁTICO: Nombre Bloque Temático ANATOMÍA HUMANA II. Programa de Clases Teóricas.</p> <p>Bloque temático 1: ESPLACNOLOGÍA</p> <p>Unidad temática 1: Cabeza y Cuello. (Organización para la vida de relación)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organización general en desarrollo. Sistema esquelético: Base craneal. 2. Sistema esquelético: Bóveda craneal. 3. Sistema esquelético: Macizo facial. Esqueleto mandibular. 4. Sistema esquelético: Macizo facial. Fosas nasales. Fosas craneofaciales: orbitaria, pterigopalatina, pterigomandibular y temporal superficial. 5. Sistema esquelético: Hueso hioides. Esqueleto fibroso de la lengua. Sistemas neuromusculares: Nervio hipogloso. 6. Sistema esquelético laríngeo. Sistemas neuromusculares: Fonación: nervios laríngeos. 7. Sistemas neuromusculares: Deglución: plexo faríngeo. 8. Sistemas neuromusculares: Masticación: nervio masticador. 9. Sistemas neuromusculares: Mímica: nervio facial. 10. Sistemas neuromusculares cervicales: Prevertebral, escalénico, infrahiodeo, esternocleidomastoideo. 11. Boca: Órgano táctil, gustativo y defensivo. Lengua. Amígdalas. Órgano digestivo. Dientes. Glándulas salivares. 12. Fosas nasales. Senos paranasales. Faringe. Esófago. 13. Laringe. Tráquea. Glándulas tiroideas y paratiroides. 14. Sistema arterial, venoso y linfático. 15. Sistema simpático y parasimpático. 16. Sistema sensitivo somático. Sistema sensitivo visceral. 17. Compartimentos y celdas aponeuróticas. Zonas de confluencia cervicocefálica. <p>Unidad temática 2: Presoma visceral torácico.</p>		

18. Corazón: Organización para atender a dos circuitos sanguíneos.
19. Corazón: Organización como bomba aspirante impelente.
20. Corazón: Configuración externa, grandes vasos, riego e inervación.
21. Pericardio y dependencias. Timo.
22. Bloque retrocardíaco traqueo-esofágico. Aorta descendente torácica, conducto linfático torácico, vena ácigos, esófago y traquea.
23. Pulmones: Localización, medios de sujeción, relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación.
24. Pulmones: Organización.
- Unidad temática 3: Presoma visceral abdominal y pelviano. Periné
25. Grandes vasos del fondo abdominal. Sistemas simpático, venoso y linfático.
26. Glándula adrenal: Localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación. Organización.
27. Riñón: Localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación.
28. Riñón: Organización.
29. Recto y vejiga de la orina: Localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación. Organización.
30. Aparato genital masculino. Testículos y bolsas: Localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación. Organización.
31. Aparato genital masculino. Vías seminales, órgano copulador, próstata: Localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación. Organización.
32. Aparato genital femenino. Ovario y oviducto. Localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación. Organización.
33. Aparato genital femenino. Útero y vagina: Localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación. Organización.
34. Espacios pelvivoscrales en la mujer. Espacios pelvivoscrales en el varón.
35. Periné femenino. Periné masculino. Mamas.
36. Peritoneo: Mesos, epiplones, fascias de coalescencia.
37. Vísceras celíacas. Esófago abdominal y estómago: Localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación.
38. Vísceras celíacas. Esófago abdominal y estómago: Organización.
39. Vísceras celíacas. Duodeno, páncreas y bazo: Localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación.
40. Vísceras celíacas. Duodeno, páncreas y bazo: Organización.
41. Vísceras celíacas. Hígado y vías biliares: Localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación.
42. Vísceras celíacas. Hígado y vías biliares: Organización.
43. Vísceras mesentéricas. Yeyuno, íleon e intestino grueso: Localización, medios de sujeción y relaciones viscerales. Configuración, riego e inervación.
44. Vísceras mesentéricas. Yeyuno, íleon e intestino grueso: Organización.
45. Sistema linfático visceral.
- Bloque temático 2: ESTESIOLOGÍA. Sentidos. (Receptores de informes)
46. Sistema Nervioso y sentidos : clasificación de los receptores sensoriales.
47. Piel. Anejos cutáneos. Sentido del tacto. Propioceptores e interoceptores (visceroceptores).
48. Sentido gustativo. Sentido olfatorio.
49. Sentidos estático y acústico. Oído interno. Laberinto membranoso. Nervio estato-acústico.
50. Sentidos estático y acústico. Oído interno. Laberinto óseo. Irrigación del oído interno.
51. Sentido acústico. Oído medio. Caja del tímpano. Sustrato de transmisión sonora.
52. Sentido acústico. Inervación e irrigación del oído medio.
53. Sentido acústico. Oído externo. Pabellón auricular. Conducto auditivo externo. Membrana del tímpano.
54. Sentido visual. Sustrato receptor. Retina y nervio óptico.
55. Sentido visual. Sustrato transmisor luminoso. Cristalino. Humores: vítreo y acuoso. Cámaras anterior y posterior. Sustrato acomodador luminoso.
56. Sentido visual. Capa vascular. Coroides, cuerpo ciliar e iris. Mecanismo nervioso de la acomodación. Sustrato envolvente del globo ocular. Esclerótica y córnea.
57. Sustrato protector del aparato de la visión. Órbita. Sistemas neuromusculares oculomotores.
58. Sustrato protector del aparato de la visión. Aparato lacrimonal. Cejas. Párpados. Conjuntiva. Vascularización y sistema sensitivo.
- Bloque temático 3: SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.
- Unidad temática 1: Médula espinal.
59. Histogénesis y desarrollo del SNC. Origen y delimitación del tubo neural. Proliferación, emigración, determinación y maduración. Organización del patrón dorso ventral de la médula espinal.
60. Médula espinal como sustrato metamérico. Centros motores somáticos y vegetativos.
61. Organización sensitiva. Vías ascendentes. Reflejos intramedulares. Fascículos de asociación o propioespinales.
62. Vías descendentes motoras.
63. Configuración. Meninges. Vascularización.
- Unidad temática 2: Tronco de encéfalo.
64. Tronco de encéfalo: Organización como encrucijada. Núcleos motores somáticos y parasimpáticos.
65. Formación reticular.
66. Núcleos precerebelosos (oliva inferior, núcleos del puente). Núcleo rojo, núcleo de Deiters.
67. Centros de las sinergias oculares. Tubérculos cuadrigéminos. Sustancia negra, área tegmental ventral.
68. Vías piramidales.
69. Organización sensitiva. Raíces aferentes. Vías ascendentes.
70. Configuración. 4º Ventrículo. Vascularización.
71. Origen aparente y real de los nervios (pares) craneales troncoencefálicos. Organización topográfica.
- Unidad temática 3: Cerebelo.
72. Cerebelo. Organización. Vestibulocerebelo.
73. Espinocerebelo.
74. Cerebrocerebelo.

75. Organización funcional celular del cerebelo (corteza y núcleos cerebelosos). Pedúnculos cerebelosos. Configuración. Vascularización.
- Unidad temática 4: Diencefalo.
76. Diencefalo. Organización. Epitálamo.
77. Tálamo.
78. Hipotálamo. Hipófisis.
79. Configuración. Tercer ventrículo.
- Unidad temática 5: Telencefalo.
80. Telencefalo. Introducción.
81. Sistema motor de los ganglios de la base (núcleo estriado, núcleo pálido, núcleo subtálamo, sustancia negra).
82. Áreas de Brodmann. Isocórtex motor.
83. Sistema y vías olfativas. Complejo amigdalino y núcleos relacionados (septum, banda diagonal de Broca). Áreas gustativas.
84. Sistema límbico. Cortezas límbicas. Hipocampo.
85. Isocórtex táctil, auditivo y visual. Cortezas asociativas parieto-temporo-occipitales.
86. Áreas del lenguaje. Corteza asociativa frontal.
87. Conexiones del telencefalo. Sustancia blanca.
88. Configuración interna del telencefalo. Ventriculos laterales.
89. Configuración externa del telencefalo. Sistemas arteriales y venosos.
90. Endocráneo. Meninges. Senos venosos. Sistema de líquido cefalorraquídeo. Cisternas subaracnoideas.
- ANATOMÍA HUMANA II. Programa de Clases Prácticas.**
- Bloque temático 1: ESPLACNOLOGÍA**
- Unidad temática 1: Cabeza y cuello. (Organización para la vida de relación).
1. Estudio del esqueleto y de reconstrucciones planimétricas: Base y bóveda craneal. (3h)
 2. Estudio del esqueleto y de reconstrucciones planimétricas: Macizo facial y fosas craneofaciales. (3h)
 3. Estudio de reconstrucciones planimétricas y disección: Sistemas neuromusculares de la cabeza. (3h)
 4. Estudio de reconstrucciones planimétricas y disección: Sistemas neuromusculares del cuello. (2h)
 5. Estudio de reconstrucciones planimétricas y proyecciones: Órganos cavitarios y endocrinos. Glándulas salivares. (3h)
 6. Estudio de reconstrucciones planimétricas, proyecciones y disección: Sistemas sensitivo, vegetativo y vascular. (3h)
- Unidad temática 2: Presoma visceral Torácico
7. Estudio de reconstrucciones planimétricas y disección: Apertura de la pared torácica. Estudio "in situ" de las vísceras torácicas. (2h)
 8. Estudio de reconstrucciones planimétricas, proyecciones y disección: Cavidad pericardiaca. Corazón y sus cavidades. Grandes vasos. Timo. Nervios frénicos. (3h)
 9. Estudio de reconstrucciones planimétricas, proyecciones y disección: Cavidades pleurales, pulmones, hilos pulmonares y mediastino. (3h)
 10. Estudio de reconstrucciones planimétricas, proyecciones y disección: Mediastino. Bloque retrocardíaco traqueoesofágico. (3h)
- Unidad temática 3: Presoma visceral abdominal y pelviano. Periné
11. Estudio de reconstrucciones planimétricas, proyecciones y disección: Apertura de la pared abdominal. Estudio "in situ" de las vísceras peritoneales. Peritoneo y cavidad peritoneal. (2h)
 12. Estudio de reconstrucciones planimétricas, proyecciones y disección: Peritoneo y cavidad peritoneal (mesos, epiplones, fascias de coalescencia, fondos de saco pelvianos). (3h)
 13. Estudio de reconstrucciones planimétricas, proyecciones y disección: retroperitoneo y fondo abdominal. Riñón y glándula suprarrenal. Aorta y sus ramas. Cava inferior y sus afluentes. Plexos lumbar y lumbosacro. (3h)
 14. Estudio de reconstrucciones planimétricas, proyecciones y disección: Aparato genital masculino, testículos, bolsas, cordón espermático, órgano copulador. Aparato genital femenino: ovario, trompa uterina, ligamentos uteroovárico y redondo. Ligamento ancho. (3h)
 15. Estudio de reconstrucciones planimétricas y proyecciones: Periné masculino y femenino. Espacios pelvivoscerales masculinos y femeninos. (3h)
 16. Estudio de reconstrucciones planimétricas, proyecciones y disección: triada hepática, trascavidad de los epiplones, tronco celíaco, páncreas y vasos mesentéricos. (3h)
- Bloque temático 2: ESTESIOLOGÍA. Sentidos. (Receptores de informes)**
17. Estudio del esqueleto, reconstrucciones planimétricas, láminas y proyecciones de sentidos, fosa orbitaria, peñasco, fosa nasal. (3h)
 18. Estudio del esqueleto, reconstrucciones planimétricas, láminas y proyecciones del sentido estatoacústico. (3h)
 19. Estudio de reconstrucciones planimétricas, láminas y proyecciones del sentido visual. (3h)
 20. Estudio del esqueleto, reconstrucciones planimétricas, láminas y proyecciones de la órbita. (3h)
- Bloque temático 3: SISTEMA NERVIOSO CENTRAL**
- Unidad temática 1: Médula espinal
21. Estudio del esqueleto, reconstrucciones planimétricas, láminas y proyecciones de la médula espinal y canal raquídeo. (3h)
- Unidad temática 2: Tronco de encéfalo
22. Estudio de reconstrucciones planimétricas, láminas y proyecciones del tronco de encéfalo I. (3h)
 23. Estudio de reconstrucciones planimétricas, láminas y proyecciones del tronco de encéfalo II. (3h)
- Unidad temática 3: Cerebelo
24. Estudio de reconstrucciones planimétricas, láminas y proyecciones del cerebelo. (3h)
- Unidad temática 4: Diencefalo
25. Estudio de reconstrucciones planimétricas, láminas y proyecciones del diencefalo. (3h)
- Unidad temática 5: Telencefalo
26. Estudio de reconstrucciones planimétricas, láminas y proyecciones de los hemisferios cerebrales y núcleos de la base. (3h)
 27. Estudio de reconstrucciones planimétricas, láminas y proyecciones del telencefalo, corteza y sustancia blanca. (3h)
 28. Estudio de reconstrucciones planimétricas, láminas y proyecciones de la configuración interna y externa del telencefalo. (3h)
 29. Estudio de reconstrucciones planimétricas, láminas y proyecciones de la configuración externa del telencefalo. Sistema arterial y venoso. (3h)
 30. Estudio del esqueleto craneal, reconstrucciones planimétricas, láminas y proyecciones: Extracción de centros encefálicos. Meninges. Senos venosos. Pares craneales. (3h)
 31. Estudio del esqueleto, reconstrucciones planimétricas, láminas y proyecciones de fosas endocraneales y base craneal en visión

endocraneal. (3h)
BIBLIOGRAFÍA
<p>SMITH AGREDA JM Y COLS. <i>ESCOLAR Reconstrucciones humanas por planos de disección. 3ª edición.</i> Espaxs 2000</p> <p>AMAT P, SMITH AGREDA JM Y COLS. <i>ESCOLAR Anatomía Humana Funcional y Aplicativa. Tomo 1. 5ª edición.</i> Espaxs 2007</p> <p>RODRIGUEZ S y SMITH-AGREDA JM <i>Anatomía de los órganos del lenguaje, visión y audición. 2ª edición.</i> Panamericana 2004</p> <p>DAUBER W <i>FENEIS Nomenclatura anatómica ilustrada. 5ª Edición.</i> Elsevier Masson 2006</p> <p>MOORE KL y DALLEY AF. <i>Anatomía con orientación clínica. 4ª edición.</i> Panamericana 2002</p> <p>LIPPERT H. <i>Anatomía. Estructura y Morfología del Cuerpo Humano. 4ª edición</i> Marbán 2000</p> <p>DRAKE RL, VOGL W y MITCHELL AWM GRAY. <i>Anatomía para estudiantes.</i> Elsevier 2005</p> <p>SMITH FERNANDEZ VM y COLS. <i>Atlas de los sistemas neuromusculares. 2ª edición.</i> Espaxs 2003</p> <p>NOLTE J <i>El cerebro humano. Introducción a la Anatomía funcional. 3ª edición.</i> Mosby Doyma 1994</p> <p>CROSSMAN AR y NEARY D <i>Neuroanatomía. Texto y atlas en color. 3ª edición.</i> Elsevier Masson 2007</p> <p>AMAT P, SMITH AGREDA JM Y COLS. <i>ESCOLAR Anatomía Humana Funcional y Aplicativa. Tomo 2. 5ª edición.</i> Espaxs 2008</p> <p>MARTIN JH <i>Neuroanatomía. 2ª edición.</i> Prentice Hall 1998</p> <p>PUTZ R y PABST R SOBOTTA. <i>Atlas de Anatomía Humana. Tomo 2. 21ª edición.</i> Panamericana 2000</p> <p>NETTER FH <i>Atlas de Anatomía Humana. 4ª Edición.</i> Elsevier Masson 2007</p> <p>PUTZ R y PABST R SOBOTTA. <i>Atlas de Anatomía Humana. Tomo 1. 21ª edición.</i> Panamericana 2000</p> <p>KAHLE W y FROSTCHER M <i>Atlas de Anatomía con correlación clínica. Tomo 3. 9ª edición</i> Editorial Médica Panamericana 2008</p> <p>FRITSCH H y KÜHNEL W <i>Atlas de Anatomía con correlación clínica. Tomo 2. Organos internos. 9ª edición</i> Editorial Médica Panamericana 2008</p> <p>PLATZER W <i>Atlas de Anatomía con correlación clínica. Tomo 1. Aparato Locomotor. 9ª edición</i> Editorial Médica Panamericana 2008</p>
METODOLOGÍA DOCENTE
<p>Nuestra metodología ha de ser teórica y práctica a la vez, para ello nos serviremos de las distintas técnicas pedagógicas existentes que a continuación relacionamos:</p> <p>a.-) Lección magistral o clase teórica. Para obtener el máximo provecho de una lección magistral la labor del profesor debe ser dividida en tres etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparación de la materia - Presentación de los contenidos. Utilizando medios como: la pizarra, la diapositiva, la proyección de transparencias, proyector multimedia, películas científicas y videos. - Fijación de los conocimientos. <p>b.-) Clases prácticas: Desarrollaremos las prácticas valiéndonos para ello de los siguientes elementos: cadáveres, esqueletos, reconstrucciones anatómicas planimétricas, técnicas bioscópicas. RX, ecografía, TAC, RMN, piezas anatómicas naturales y material gráfico (dibujos, fotografías, etc.)</p> <p>c.-) Enseñanza a pequeños grupos.</p> <p>d.-) Libros de texto así como tratados generales, monografías, módulos de autoaprendizaje.</p>
EVALUACION
<p>TIPO DE PRUEBAS: Práctica y Teórica (Escrita), en todos los casos. La prueba práctica antecede a la teórica. Es necesario liberar la materia práctica para poder presentarse a la prueba teórica.</p> <p>NUMERO: Práctico 2 Teórico 2</p> <p>FECHAS: Febrero: Examen parcial de Esplacnología Junio y Septiembre : Convocatorias ordinarias Diciembre : Convocatoria extraordinaria</p> <p>CONTENIDO DEL EXAMEN PARCIAL (PRÁCTICO Y TEÓRICO). - Esplacnología.</p> <p>CONTENIDO DEL EXAMEN FINAL (PRÁCTICO Y TEÓRICO). - Esplacnología (Si no se liberó en Febrero). - Estesiología y Sistema Nervioso Central.</p> <p>CRITERIOS PARA LA CORRECCIÓN DE LAS PRUEBAS: EXAMEN PRÁCTICO: 20 preguntas. Cada una puede ser calificada de 0 hasta 1. Se libera con 13 preguntas bien contestadas. Puede matizar la calificación del examen teórico, a partir de 18 preguntas bien contestadas. La materia aprobada queda liberada para junio, septiembre, o cursos sucesivos (aunque el alumno no supere la prueba teórica).</p> <p>EXAMEN TEÓRICO (Escrito): Consta de 70 preguntas. De ellas, 50 son de tipo test unirespuesta; cada una se valora con 1 ó 0 puntos. Las 20 preguntas restantes son de tipo Prac (preguntas de respuesta abierta y corta), valorándose cada una con 0, 1 ó más puntos, (dependiendo del número de respuestas que se pida y que estén bien contestadas). El total de puntos del exámen es de 150. Se libera con 2/3 o más del total de puntos.</p> <p>En el caso de que se haga un parcial, se dividirá la materia en dos partes, aplicándose para cada parte la metodología de examen teórico y práctico expuesta.</p> <p>En caso de que un alumno se presente y supere (siempre que cumpla los requisitos para la corrección de pruebas antes expuestos) el examen parcial, liberará la materia correspondiente para las convocatorias de Junio y Septiembre (si fuese el caso). En estas convocatorias sólo deberá presentarse a la materia restante (2ª parte). Si no supera la prueba teórica en estas convocatorias, deberá responder en adelante de toda la materia teórica de la asignatura.</p> <p>Los alumnos que no hayan liberado la materia del primer parcial deberán presentarse a las dos partes de la materia en las convocatorias de Junio, Septiembre o sucesivas (si fuese el caso). Para aprobar la asignatura deberán superar cada una de las dos partes, según los criterios de corrección antes expuestos. Si sólo se aprueba la materia de uno de los parciales se le guarda el aprobado hasta septiembre, según los criterios de corrección arriba indicados.</p> <p>El examen teórico correspondiente a la convocatoria extraordinaria de Diciembre se realizará siguiendo el sistema indicado, o mediante preguntas de contestación amplia, según criterio de la cátedra de Anatomía</p>

FACULTAD DE MEDICINA

LICENCIADO EN MEDICINA

SEGUNDO CURSO

PRIMER CUATRIMESTRE

202 - HISTOLOGÍA ESPECIAL HUMANA		
Departamento: HISTOLOGÍA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA	Horas Lectivas: 105	Troncal
OBJETIVOS		
Generales		
<p>OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer: <ol style="list-style-type: none"> 1. la morfología de los órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano 2. su organización histológica 3. sus componentes 4. su significado funcional <p>Todo ello en condiciones fisiológicas, es decir, en condiciones de salud</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer una correlación entre la morfología y la función: correlación morfo-funcional (Histofisiología) - Adquirir los conceptos histológicos básicos que permitan la posterior adquisición de los conocimientos sobre la patología de los órganos, aparatos y sistemas: Aproximación al organismo enfermo 		
Específicos		
<p>OBJETIVOS ESPECIFICOS TEÓRICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar la citoarquitectura y los componentes histológicos del ganglio raquídeo y conocer los componentes histológicos de los nervios. 2. Conocer los componentes de las terminaciones nerviosas motoras y sensitivas. Identificar y reconocer la estructura histológica de los corpúsculos sensitivos y su relación con su función. 3. Conocer la topografía de la sustancia gris y la sustancia blanca en la médula espinal. Identificar los diferentes tipos neuronales y sus proyecciones. 4. Identificar la organización histológica de las sustancias gris y blanca en los hemisferios cerebelosos. Conocer en la laminilla cerebelosa los tipos neuronales y sus conexiones sinápticas. 5. Identificar la organización histológica de las sustancias gris y blanca en los hemisferios cerebrales y los distintos tipos de corteza cerebral. Conocer en la corteza los tipos neuronales y sus conexiones sinápticas. 6. Conocer la estructura histológica de las meninges y plexos coroideos. 7. Identificar la morfología de las diferentes estructuras del globo ocular. Conocer la organización histológica de la retina. Identificar y reconocer la morfología de los fotorreceptores, células bipolares, ganglionares, células de asociación y gliales en la retina. Identificar las conexiones sinápticas y su significación funcional. 8. Identificar la organización histológica de los conductos y cavidades del laberinto membranoso. Reconocer los componentes del órgano de Corti, máculas y crestas. Conocer las células ciliadas y de sostén y su significación funcional. 9. Conocer la organización histológica de la mucosa olfatoria. Reconocer la morfología de los distintos tipos celulares. 10. Identificar la morfología de los corpúsculos gustativos. Conocer la morfología de sus tipos celulares. 11. Identificar la morfología de los elementos formes de la sangre y relacionar sus componentes con la función de la serie roja, granulocitos, monocitos y plaquetas. 12. Identificar los elementos precursores de la serie roja, granulocitos, monocitos y plaquetas, así como los factores que regulan la hematopoyesis. 13. Reconocer la estructura básica del aparato circulatorio (íntima, media y adventicia) en grandes vasos y corazón. Identificar la estructura histológica de macro y microvasculatura y su relación con el intercambio entre la sangre y los tejidos. 14. Reconocer la morfología, componentes y organización histológica de la médula ósea. 15. Establecer el conocimiento básico sobre la morfología y función de células de la inmunidad congénita y adquirida. Conocer el ciclo vital de linfocitos T y B. 16. Conocer la morfología, componentes y organización histológica de órganos linfoides primarios y secundarios y su relación con la respuesta inmune. Identificar los componentes de la pulpa roja del bazo y su relación con la vascularización y fisiología de la pulpa roja. 17. Reconocer la morfología de las vías aéreas y vías respiratorias. Identificar la organización del árbol bronquial extra e intrapulmonar. Conocer las bases morfológicas del intercambio aire-sangre. 18. Conocer las capas básicas que se distinguen en el tubo digestivo (mucosa, submucosa, muscular y adventicia o serosa). Identificar los componentes histológicos de la cavidad bucal, lengua y dientes. 19. Reconocer la estructura histológica de los diferentes tramos del tubo digestivo, sus componentes epiteliales y su relación con la función del órgano. 20. Reconocer la organización histológica y la morfología de las células parenquimatosas y no parenquimatosas del hígado y su relación con la función del órgano. Identificar la organización histológica y componentes del páncreas exocrino y glándulas salivales. 21. Identificar las diferentes regiones arquitecturales del riñón. Conocer la morfología de las diferentes partes de la nefrona y del aparato yuxtglomerular y su relación con la fisiología renal. Conocer la estructura histológica de los tubos colectores. 22. Reconocer, en los diferentes niveles de las vías urinarias, su estructura básica (mucosa, muscular y adventicia). 		

23. Conocer la estructura de los diferentes componentes histológicos del testículo. Identificar en túbulos seminíferos las células germinales y de sostén. Conocer la morfología de las células de Leydig y su relación con la fisiología.
 24. Identificar la estructura histológica de las vías espermáticas, glándulas accesorias del aparato genital masculino y del pene.
 25. Reconocer la estructura de los diferentes componentes del ovario. Identificar la histología de los diferentes folículos ováricos y sus cambios evolutivos y su relación con la función ovárica.
 26. Identificar la organización histológica y los componentes de trompa uterina, útero y vagina. Relación de la estructura histológica uterina con el ciclo endometrial.
 27. Conocer la estructura histológica de la mama y los cambios morfológicos que ocurren en la pubertad, embarazo y lactancia. Conocer los cambios involutivos de la mama.
 28. Identificar la estructura histológica y los componentes celulares y nerviosos de la adeno y neurohipófisis. Identificar la vascularización. Conocer la histofisiología de la glándula y su relación con la hipófisis. Conocer la morfología de la glándula pineal.
 29. Conocer la estructura histológica y los componentes celulares de las glándulas tiroideas, paratiroides, suprarrenal y páncreas endocrino. Identificar la relación entre la morfología y las funciones glandulares. Conocer la morfología de los componentes del sistema neuroendocrino difuso y la relación con su función.
 30. Conocer la organización de la piel. Identificar los estratos y tipos celulares de la epidermis. Reconocer la estructura histológica de la dermis y anejos cutáneos.
- OBJETIVOS PRÁCTICOS**
SABER HACER
- Saber hacer con competencia (Rutinariamente y sin supervisión)
1. Manejo del material de laboratorio. Preparación general de reactivos.
 2. Conocer el manejo del microscopio óptico.
 3. Reconocer con el microscopio óptico diferentes tipos de células especializadas y sus componentes estructurales básicos.
 4. Reconocer con el microscopio óptico los componentes tisulares.
 5. Reconocer con el microscopio óptico el patrón de organización de los diferentes órganos y aparatos. Haberlo practicado tuteladamente (Bajo supervisión del tutor) / Haberlo visto practicar
 6. Realización en el laboratorio de las tinciones morfológicas básicas.
 7. Reconocer con el microscopio óptico tinciones morfológicas básicas e histoquímicas.
 8. Conocer el manejo del microscopio electrónico.
 9. Reconocer con el microscopio electrónico los diferentes tipos de células especializadas y sus componentes ultraestructurales básicos.
 10. Reconocer con el microscopio electrónico la ultraestructura de los componentes tisulares.
 11. Reconocer con el microscopio electrónico la ultraestructura de los diferentes órganos y aparatos

CONTENIDO

BLOQUE TEMÁTICO: Nombre Bloque Temático

PROGRAMA TEÓRICO

SISTEMA NERVIOSO (1,6 créditos)

1. Sistema nervioso periférico. Nervios: Estructura histológica. Ganglios nerviosos raquídeos y simpáticos. Estructura histológica.
2. Terminaciones nerviosas. Terminaciones motoras voluntarias: placa motora y terminaciones en racimo. Terminaciones motoras involuntarias. Terminaciones sensitivas. En músculos y tendones: husos de Khüne y órganos musculotendinosos de Golgi. Terminaciones sensitivas libres. Corpúsculos sensitivos encapsulados: de Meissner, de Vater-Paccini, de Krause y de Ruffini. Corpúsculo de Merkel. Quimiorreceptores y presorreceptores.
3. Médula espinal. Topografía y estructura de la sustancia gris y de la sustancia blanca. Sustancia gris. Tipos de neuronas. Organización: núcleos y láminas. Sistematización de los cordones de la sustancia blanca.
4. Cerebelo. Corteza cerebelosa. Estructura de las laminillas. Tipos de neuronas. Fibras nerviosas aferentes. Glomérulo cerebeloso. Circuitos nerviosos. Células gliales. Sustancia blanca. Núcleos.
5. Cerebro. Características generales. Corteza cerebral. Areas. Tipos de corteza: isocortex y allocortex. Organización en capas. Tipos celulares. Fibras nerviosas aferentes y eferentes. Tipos de isocortex. Organización columnar y circuitos nerviosos. Sustancia blanca. Núcleos centrales.
6. Envolturas del sistema nervioso. Meninges. Plexos coroideos.
7. Órganos de los sentidos. Órgano de la visión. Globo ocular. Características generales. Estructura histológica de las tunicas oculares. Esclerótica. Coroidea. Cuerpo ciliar e iris. Medios de refracción: córnea, cristalino y cuerpo vítreo. Conjuntiva. Glándulas lacrimales.
8. Retina. Organización microscópica. Estudio de las diferentes capas. Epitelio pigmentario. Tipos de neuronas. Sinapsis. Células de la glía. Vascularización. Nervio óptico. Histofisiología de la visión.
9. Órgano de la audición. Estructura histológica de las diferentes partes del oído. Conducto coclear. Estría vascular. Órgano de Corti. Células receptoras. Células de sostén. Membrana basilar y membrana tectoria. Histofisiología.
10. Órgano del equilibrio. Máculas y crestas. Estructura histológica. Células receptoras. Células de sostén. Histofisiología.
11. Membrana olfatoria. Estructura microscópica. Tipos celulares. Glándulas de Bowman. Nervio olfatorio. Histofisiología. Bulbo olfatorio.
12. Corpúsculos gustativos. Estructura microscópica. Tipos celulares. Histofisiología.

SANGRE Y HEMATOPOYESIS (0,6 créditos)

13. Sangre. Concepto. Componentes: Plasma y elementos formes. Métodos de estudio. Eritrocitos. Morfología y función. Leucocitos. Hemograma. Morfología y función. Plaquetas. Morfología y función. Correlación clínica.
14. Hematopoyesis. Concepto. Periodos prenatal y postnatal. Células madre. Eritropoyesis. Leucopoyesis. Trombocitopoyesis. Factores reguladores.

SISTEMA CIRCULATORIO (0,2 créditos)

15. Sistema circulatorio. Esquema general. Estructura histológica de las arterias. Arterias elásticas y musculares. Arteriolas. Estructura de los capilares. Tipos. Vénulas. Venas. Anastomosis arterio-venosas. Glomus. Estructura histológica del corazón. Sistema vascular linfático. Angiogénesis

16. Médula ósea. Organización histológica. Compartimento vascular. Sinusoides. Compartimento hematopoyético.

INMUNIDAD (0,3 créditos)

17. Bases celulares de la inmunidad I. Sistema mononuclear-fagocítico. Macrófago. Morfología y función. Células presentadoras de antígeno. Célula cebada.
18. Bases celulares de la inmunidad II. Linfocitos T y B. Características ultraestructurales e inmunocitoquímicas. Procesamiento y

modulación de las células inmunitarias. Tipos de linfocitos T y B. Células plasmáticas. Cooperación en la respuesta inmune. Células NK.

ORGANOS LINFOIDES (o inmunitarios) (0,4 créditos)

19. Timo. Estructura: zonas cortical y medular. Tipos celulares. Vascularización. Barrera hemato-tímica. Participación en la inmunidad. Involución

20. Ganglio linfático. Organización microscópica. Corteza: folículos linfoides. Senos linfáticos. Región paracortical. Médula: cordones medulares. Vascularización: vénulas postcapilares. Participación en la Inmunidad. Tejido linfoide asociado a mucosas. Ganglios hemolinfáticos.

21. Bazo. Estructura microscópica: pulpa roja y pulpa blanca. Circulación esplénica. Senos. Histofisiología.

APARATO RESPIRATORIO (0,2 créditos)

22. Vías respiratorias superiores. Fosas nasales. Senos paranasales. Nasofaringe. Laringe. Tráquea. Bronquios principales. Estructura microscópica.

23. Pulmón. Organización. Distribución del árbol bronquial intrapulmonar: bronquios y bronquiólos. Estructura microscópica. Histofisiología. Porción respiratoria: conductos alveolares, sacos alveolares y alvéolos. Pared alveolar. Tipos celulares. Barrera hemato-aérea. Vascularización. Pleura.

APARATO DIGESTIVO (1,1 crédito)

24. Aparato digestivo. Tubo digestivo y glándulas anexas. Esquema general del tubo digestivo.

25. Cavidad bucal. Mucosa bucal. Lengua. Papilas linguales. Diente. Tipos y componentes. Odontogénesis. Estructura microscópica. Dentina. Esmalte. Pulpa dentaria. Cemento. Membrana periodóntica. Faringe.

26. Esófago. Estructura microscópica. Estómago. Características generales. Túnica mucosa. Glándulas: fúndicas, cardiales y pilóricas. Túnicas submucosa, muscular y serosa. Histofisiología.

27. Intestino. Intestino delgado. Mucosa. Vellosidades intestinales. Criptas de Lieberkühn. Tipos celulares. Submucosa. Glándulas de Brunner. Muscular y serosa. Histofisiología. Intestino grueso. Estructura microscópica. Apéndice. Conducto anal.

28. Glándulas anexas. Glándulas salivales. Tipos y organización microscópica. Estructura de los diferentes acinos y conductos. Histofisiología. Páncreas exocrino. Organización microscópica. Histofisiología.

29. Hígado. Organización microscópica. Lobulillo hepático, lobulillo portal y acino hepático. Circulación sanguínea. Estructura de los sinusoides. Hepatocito. Estructura y función. Circulación biliar. Canaliculos y conductos biliares. Vesícula biliar. Estructura microscópica. Histofisiología. Regeneración hepática.

APARATO URINARIO (0,3 créditos)

30. Riñón. Organización general. Corteza y médula. Nefrona: Corpúsculo y túbulos renales. Tubos colectores. Aparato yuxtglomerular. Intersticio renal. Vascularización. Histofisiología.

31. Vías urinarias. Cálices. Pelvis renal. Uréter. Vejiga urinaria. Uretra. Estructura microscópica. Histofisiología.

APARATO GENITAL (0,7 créditos)

32. Aparato genital masculino. Testículo. Estructura microscópica. Tubos seminíferos. Células germinales y de sostén. Células de Leydig. Histofisiología.

33. Vías espermáticas. Tubos rectos. Rete testis. Conductos eferentes. Epidídimo. Conducto deferente. Conducto eyaculador. Estructura histológica. Histofisiología. Glándulas accesorias. Vesículas seminales. Próstata. Glándulas bulbouretrales. Estructura histológica. Histofisiología. Pene. Estructura histológica. Irrigación sanguínea.

34. Aparato genital femenino. Ovario. Zonas cortical y medular. Ciclo ovárico. Tipos de folículos ováricos. Ovulación. Cuerpo lúteo. Cuerpo albicans. Estructura microscópica. Atresia folicular. Células intersticiales e hiliares. Histofisiología.

35. Trompas uterinas. Estructura microscópica. Histofisiología. Útero. Organización histológica. Endometrio. Ciclo endometrial. Miometrio. Istmio y cuello uterino. Estructura microscópica. Histofisiología.

36. Vagina. Estructura histológica. Cambios cíclicos. Importancia clínica de la citología vaginal. Genitales externos. Características histológicas.

37. Glándula mamaria. Estructura histológica en reposo y en fase activa. Involución mamaria. Histofisiología.

SISTEMA ENDOCRINO (0,5 créditos)

38. Hipófisis. Organización microscópica. Histogénesis. Adenohipófisis. Lóbulo anterior. Tipos celulares. Lóbulo tuberal. Lóbulo intermedio. Vascularización. Sistema porta-hipofisario. Histofisiología. Neurohipófisis. Porción infundibular. Lóbulo posterior. Estructura histológica. Relación con el hipotálamo. Histofisiología.

39. Glándula pineal. Estructura histológica. Histofisiología.

40. Glándula tiroidea. Características histológicas. Estructura de los folículos tiroideos. Células foliculares. Células parafoliculares o células C. Histofisiología. Paratiroides. Características histológicas. Tipos celulares. Histofisiología.

41. Glándula suprarrenal. Organización histológica. Corteza suprarrenal. Zonas y tipos celulares. Histofisiología. Médula suprarrenal. Estructura histológica. Irrigación sanguínea. Histofisiología. Paraganglios.

42. Páncreas endocrino. Estructura histológica de los islotes de Langerhans. Tipos celulares. Histofisiología.

43. Sistema neuroendocrino difuso. Concepto. Desarrollo embrionario. Distribución. Características celulares. Histofisiología.

LA PIEL (0,2 créditos)

44. Organización histológica. Epidermis. Tipos celulares. Queratinocitos. Melanocitos. Células de Langerhans. Células de Merkel. Dermis. Hipodermis. Estructura de los anexos cutáneos. Pelo. Uñas. Glándulas sebáceas. Glándulas sudoríparas ecrinas y apocrinas. Irrigación sanguínea. Inervación. Histofisiología.

PROGRAMA PRÁCTICO.

NÚMERO DE CRÉDITOS: 4,5

RELACIÓN DE CLASES PRÁCTICAS

1. Sistema Nervioso (I). Nervio periférico, Ganglio espinal. Corpúsculo de Pacini. Huso neuromuscular. (2horas).
2. Sistema Nervioso (II). Médula espinal, Corteza Cerebral, Corteza cerebelosa. (2horas).
3. Sistema Nervioso (III). Globo ocular, retina, Organo de Corti, Máculas y Crestas. Mucosa Olfatoria. Botones gustativos (3 horas).
4. Sangre y Hematopoyesis: extensión de sangre, médula ósea. (2 horas).
5. Sistema circulatorio: arterias elásticas, arterias musculares, venas de mediano y gran calibre. arteriolas, capilares. Ventrículo. Pared aurículo-ventricular. Vasos linfáticos (3 horas).
6. Organos linfoides: timo (recién nacido, adulto), amígdala palatina, ganglio linfático y bazo (3 horas).
7. Aparato respiratorio: fosas nasales, laringe, tráquea, pulmón. (2 horas).
8. Aparato digestivo (I): mucosa bucal, lengua, faringe, esófago. (2 horas).
9. Aparato digestivo (II): estómago, duodeno, íleon e intestino grueso. (2 horas).
10. Aparato digestivo (III): glándulas salivales, páncreas exocrino, hígado y vesícula biliar. (2 horas).
11. Aparato Urinario: riñón, uréter, vejiga urinaria, uretra. (2 horas).

12. Aparato Genital Masculino: testículo, próstata, vesículas seminales. (2 horas).
 13. Aparato Genital Femenino: ovario (maduro, menopáusico), trompa de Falopio, útero (endometrio proliferativo, endometrio atrófico), vagina y mama (en reposo y mama lactante).(3 horas).
 14. Sistema endocrino: Hipófisis, tiroides, paratiroides, glándula suprarrenal y páncreas endocrino. Sistema enteroendocrino. (3horas).
 15. Piel: piel fina y piel gruesa, folículo piloso, glándula sudorípara, glándula sebácea. (2 horas).
- RELACIÓN DE SEMINARIOS**
1. Sistema nervioso (I). SNP, Médula espinal, Cerebro y cerebelo (1 hora)
 2. Sistema nervioso (II). Órganos de los sentidos. (1 hora)
 3. Sangre y hematopoyesis. (1 hora)
 4. Sistema circulatorio. (1 hora)
 5. Inmunidad y órganos linfoides primarios y secundarios. (1 hora)
 6. Aparato respiratorio. (1 hora)
 7. Aparato digestivo (I). Tubo digestivo. (1 hora)
 8. Aparato digestivo (I). Glándulas anexas. (1 hora)
 9. Aparato urinario. (1hora)
 10. Aparato genital masculino y femenino. (1 hora)
 11. Sistema endocrino. (1 hora)

BIBLIOGRAFÍA

Kierszenbaum *Histología y Biología Celular*. Elsevier 2000
 Gartner y Hiatt *Histología. Texto y Atlas*. McGraw-Hill-Interamericana ed. Masson 2005
 BIBLIOGRAFIA ELECTRONICA <http://www.neuropat.dote.hu/histol.htm> 2005
 BIBLIOGRAFIA ELECTRONICA <http://medic.med.uth.tmc.edu/edprog/histolog/carousel.htm> ed. McGraw-Hill 2002
 Weiss *Histología. El Ateneo* 2000
 BIBLIOGRAFIA ELECTRONICA <http://erl.pathology.iupui.edu/HISTO/INDEX.HTM> 2006
 BIBLIOGRAFIA ELECTRONICA <http://medocs.ucdavis.edu/CHA/402/studyset/histo.htm> 1995
 Ross *Histología. Texto y Atlas color con Biología Celular*. Panamericana 1999
 BIBLIOGRAFIA ELECTRONICA <http://www3.usal.es/~histologia/> 1986
 BIBLIOGRAFIA ELECTRONICA <http://www.anatomy.uiowa.edu/genhisto/GHWIN/index>. 1977
 BIBLIOGRAFIA ELECTRONICA <http://www.pathguy.com/histo/000.htm>
 Stevens y Lowe *Texto y Atlas de Histología*. Doyma 2005
 Fawcett *Compendio de Histología*. McGraw-Hill-Interamericana 2003
 Geneser *Histología*. Panamericana 2003
 Young y Heath *Histología Funcional Wheater's*. Churchill Livingstone
 Junqueira y Carneiro *Histología Básica. Texto y Atlas*. Masson 1996
 Bloom y Fawcett *Tratado de Histología*. Interamericana
 BIBLIOGRAFIA ELECTRONICA <http://www.lab.anhb.uwa.edu.au/mb140/default.htm>
 BIBLIOGRAFIA ELECTRONICA <http://www.anatomyatlases.org/MicroscopicAnatomy/Mic>

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases teóricas: Consistirán en la explicación del tema correspondiente del programa durante 50 minutos. Se resaltarán los conceptos básicos y se complementarán con la proyección de esquemas e imágenes microscópicas. Los alumnos podrán completar la información utilizando la bibliografía recomendada.

Clases Prácticas: Consistirán en la observación de preparaciones histológicas con diferentes técnicas de M.O. y de muestras procesadas para M.E. Identificación de las diferentes estructuras, realización de esquemas de los componentes observados y finalmente autoevaluación de los objetivos conseguidos por el alumno.

Seminarios: Consistirán en la discusión de temas, previamente explicados en las clases teóricas, con proyección de imágenes de microscopía óptica y electrónica. El alumno participará en la identificación y reconocimiento de las diferentes estructuras celulares y tisulares.

Actividades académicamente dirigidas: Se podrán realizar a lo largo del curso actividades académicamente dirigidas, individuales y en grupo

EVALUACION

TIPO DE PRUEBAS:

Examen teórico: Escrito.

40 preguntas tipo test con una única respuesta correcta + 3 preguntas cortas

NÚMERO: 1 Examen teórico final.

FECHAS: pendiente de la COA

CONTENIDO

Materia impartida en la totalidad de las clases teóricas

CRITERIOS PARA LA CORRECCIÓN DE LAS PRUEBAS

CALIFICACIÓN DE LAS PREGUNTAS:

Las preguntas de tipo test serán calificadas con 0.1 puntos por cada respuesta correcta. Por cada tres preguntas contestadas erróneamente se descontará 0.1 puntos. Puntuación máxima del test: 5 puntos.

Las 3 preguntas cortas serán calificadas con 0-0,5-1 puntos por pregunta. Puntuación máxima de las preguntas cortas: 3 puntos.

Examen práctico: Escrito. Descripción y diagnóstico de 2 preparaciones y de 6 imágenes histológicas.

Es obligatorio realizar el examen práctico para acceder al examen teórico.

NÚMERO: 1 Examen práctico final.

Fechas: Pendiente de la COA.

CONTENIDO

Preparaciones e imágenes mostradas en la totalidad de las clases (teóricas y prácticas).

CRITERIOS PARA LA CORRECCIÓN DE LAS PRUEBAS

Cada preparación se calificará con hasta 0.7 puntos y cada imagen histológica con hasta 0.1 puntos. Se considerará nivel de

FACULTAD DE MEDICINA 2009/ 2010 Programas de Asignaturas 5

aprobado las notas de 1 ó superior.

Evaluación continua: Escrito. Tendrá carácter absolutamente voluntario y estará basada en preguntas de tipo test en clase, así como

en preguntas y planteamientos via plataforma virtual y correo electronico. Tambien se podran incluir en este apartado las actividades academicamente dirigidas.

NUMERO: Varias pruebas a lo largo del curso

Fechas: Sin determinar

CONTENIDO. Materia impartida en clase

CRITERIOS PARA LA CORRECCION DE LAS PRUEBAS

Mediante la evaluación continua cada estudiante podrá acumular hasta 1 punto como máximo, que se sumará a la nota obtenida por los anteriores conceptos, en caso de no alcanzar la nota máxima, y siempre que haya obtenido al menos la calificación de aprobado en los exámenes teórico y práctico. Para aquellos estudiantes que hayan obtenido un 10, la evaluación continua podrá utilizarse para discriminar entre sobresaliente y matrícula de honor.

CALIFICACIÓN TOTAL DEL EXAMEN

La calificación total del examen final será la suma del examen teórico (5 puntos del test+ 3 puntos de las preguntas cortas = 8 puntos) + las preguntas del examen práctico (2 puntos). Para aprobar la asignatura es indispensable obtener aprobado tanto en el examen práctico como en el teórico, es decir hay que obtener un mínimo de 4 puntos en el teórico y de 1 punto en el práctico. En aquellos casos en que el alumno haya obtenido al menos la calificación de aprobado, se sumará a ésta la puntuación obtenida en la evaluación continua. En caso de haber obtenido la puntuación máxima en los exámenes teórico y práctico, la evaluación continua se utilizará para la concesión de matrículas de honor.

Total máximo: 10 puntos.

Calificaciones:

Matrícula de Honor: 9-10

Sobresaliente: 9-10

Notable: 7-8,9

Aprobado: 5-6,9

Suspense: 0-4,9.

El número de Matrículas de Honor que pueden concederse estará regulado por la normativa establecida por la Universidad de Málaga.

En el caso de que la calificación total sea suspense: a) Los alumnos que hayan aprobado el examen práctico (nota de 1 ó superior) conservarán esta calificación indefinidamente. b) Los que hayan obtenido una calificación inferior a 1 tendrán que repetir el examen

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

A lo largo del curso se desarrollarán Conferencias, Seminarios y Cursos Monográficos impartidos por profesores especialistas.

FACULTAD DE MEDICINA**LICENCIADO EN MEDICINA****SEGUNDO CURSO****ANUALES**

203 - FISIOLÓGÍA HUMANA		
Departamento: FIOLOGIA HUMANA Y DE LA EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTIVA	Horas Lectivas: 190	Troncal
OBJETIVOS		
<p>El objetivo principal de la Fisiología Humana es que los estudiantes consigan conocer, entender y saber aplicar los conceptos fundamentales sobre el funcionamiento del organismo humano. En concreto:</p> <p>Describir las funciones de los diferentes aparatos y sistemas consideradas aisladamente e integradas en el organismo completo.</p> <p>Explicar y analizar los mecanismos implicados en la determinación de las diferentes funciones y en su modo de interrelacionarse.</p> <p>Conocer los diferentes sistemas de regulación que permiten un funcionamiento integrado y unitario del organismo humano.</p> <p>Llegar a conocer los mecanismos implicados en la adaptación de las funciones particulares y del organismo completo en diferentes situaciones y su evolución a lo largo del tiempo.</p> <p>Conocer y saber elegir en su caso, la metodología adecuada para el estudio de las diferentes funciones orgánicas.</p> <p>Adquirir los conocimientos fisiológicos básicos necesarios para comprender los procesos patológicos.</p> <p>Entender el organismo humano como parte de la persona humana que por su complejidad ha de ser estudiada y comprendida en su totalidad desde un enfoque multidisciplinar.</p>		
CONTENIDO		
<p>BLOQUE TEMATICO: Nombre Bloque Temático FIOLOGÍA HUMANA</p> <p>I. INTRODUCCIÓN A LA FIOLOGÍA HUMANA</p> <p>1 Introducción a la Fisiología Humana. Desarrollo histórico. Clasificación de la Fisiología Homeostasis. Concepto de medio interno. Sistemas de control biológico.</p> <p>II. FIOLOGÍA DE LA SANGRE</p> <p>2 Composición y Funciones de la Sangre. Composición de la sangre: células sanguíneas, componentes orgánicos e inorgánicos. Plasma y suero. Propiedades físico-químicas. Valor hematocrito. Funciones de la sangre.</p> <p>3 Fisiología de los eritrocitos. Características morfofuncionales. Metabolismo del hematie. Transporte de gases. Curvas de Saturación de la Hemoglobina. Eritropoyésis. Regulación de la eritropoyésis. Procesos hemolíticos</p> <p>4 Fisiología de los leucocitos. Características morfofuncionales de los leucocitos. Fórmula leucocitaria. Leucopoyésis. Funciones generales de los leucocitos. Implicación en fenómenos inmunitarios.</p> <p>5 Fisiología de las plaquetas. Hemostasia y coagulación sanguínea. Características morfológicas de las plaquetas. Trombopoyésis. Hemostasia. Respuesta vascular. Papel de las plaquetas en la hemostasia. Coagulación sanguínea. Factores de la coagulación. Anticoagulación y fibrinólisis.</p> <p>6 Grupos sanguíneos y tisulares. Grupos eritrocitarios. Sistema Rh. Compatibilidad sanguínea. Grupos tisulares: complejo mayor de histocompatibilidad. Compatibilidad tisular.</p> <p>III. FIOLOGIA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR</p> <p>7 Introducción al estudio de la circulación. Morfología funcional del corazón y de los vasos sanguíneos. Aspectos funcionales del Sistema vascular. Mecanismos generales. Función del endotelio vascular.</p> <p>8 Morfología funcional del músculo cardíaco. Propiedades funcionales: Automatismo, Excitabilidad, conductibilidad y contractilidad. Características bioeléctricas y mecanismos del miocardio.</p> <p>9 Actividad eléctrica del corazón. Transmisión de la excitación. Despolarización y Repolarización auricular y ventricular. Electrocardiograma. Hipótesis del dipolo. Derivaciones. Ondas. Eje eléctrico del corazón. Vectocardiograma.</p> <p>10 Actividad mecánica del corazón. El ciclo cardíaco. Presiones y volúmenes durante el ciclo cardíaco. Curvas presión-volumen. Sonidos cardíacos. Fonocardiograma. Trabajo cardíaco. Consumo energético.</p> <p>11 El Gasto cardíaco. Concepto. Autorregulación heterométrica: Ley de Frank-Starling. Precarga y Poscarga. Autorregulación homeométrica. Regulación extrínseca: Mecanismos nerviosos y humorales. Curvas de función ventricular y de gasto cardíaco. Reserva cardíaca.</p> <p>12 Fundamentos de hemodinámica. Características físicas de la circulación. Flujo sanguíneo. Relaciones presión-flujo. Resistencias circulatorias. Relaciones flujo-resistencia. Adaptabilidad y Distensibilidad en el árbol vascular.</p> <p>13 Circulación arterial. Presión arterial. Equivalente hidráulico del corazón. Concepto de presión arterial. Factores que definen la presión arterial. Pulso arterial. Onda de pulso. Características del pulso arterial: velocidad, reflexión y amortiguación.</p> <p>14 Circulación capilar. Morfología funcional de la microcirculación. Flujo, presión y resistencia en la circulación capilar. Intercambio capilar: filtración y absorción. Factores que modifican el intercambio capilar. Control local del flujo sanguíneo en los tejidos. Función del endotelio vascular.</p> <p>15 Circulación venosa. Características generales de la circulación venosa y linfática. Presión venosa central y periférica. Factores que</p>		

regulan el retorno venoso. Curvas de función venosa. Pulso venoso. Flebograma. Composición de la linfa. Circulación linfática.

16 Regulación de la presión arterial. Mecanismos centrales. Organización morfofuncional. Control de la presión arterial a corto plazo: Reflejo barorreceptor. Reflejo quimiorreceptor. Respuesta isquémica del Sistema Nervioso Central. Otros reflejos cardiovasculares.

17 Regulación de la presión arterial a medio y largo plazo. Mecanismos periféricos. Sistema Renina-Angiotensina. Aldosterona. Vasopresina. Otras hormonas implicadas. Papel del riñón en el control de la presión arterial.

18 Circulaciones especiales: La circulación pulmonar. Características hemodinámicas: Flujo, presión y resistencia en la circulación pulmonar. Gradientes de presión hidrostática y flujo sanguíneo regional. Dinámica capilar pulmonar. Factores que regulan la circulación pulmonar.

19 Circulaciones especiales: La circulación coronaria. Morfología funcional de la circulación coronaria. Flujo, presión y resistencias en la circulación coronaria. Flujo coronario y sus características. Regulación del flujo coronario. Flujo coronario y metabolismo cardiaco.

20 Circulaciones especiales La circulación cerebral. Morfología funcional de la circulación cerebral. Líquido cefalorraquídeo: composición, formación e importancia funcional. Barrera hematoencefálica. Flujo, presión y resistencias en la circulación cerebral. Flujo sanguíneo cerebral y factores que lo regulan.

21 Otras circulaciones especiales. Circulación esplácnica. Características hemodinámicas. Flujo sanguíneo intestinal. Presión venosa portal. Circulación esplélica y sus características hemodinámicas. Circulación cutánea. Características hemodinámicas. Regulación de la circulación cutánea.

IV. FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

22 Introducción al estudio de la respiración. Concepto de Respiración. Aspectos morfológicos y funcionales del aparato respiratorio. Vías respiratorias. Superficie alveolar. Espacio pleural. Músculos respiratorios. Propiedades metabólicas del tejido pulmonar.

23 Mecánica respiratoria. Propiedades mecánicas estáticas del pulmón y de la caja torácica. Adaptabilidad pulmonar y torácica. Presiones respiratorias. Propiedades dinámicas respiratorias. Ciclo respiratorio normal. Flujo y resistencias respiratorias. Relación flujo-volumen. Trabajo respiratorio. Rendimiento respiratorio.

24 Ventilación pulmonar. Volúmenes y capacidades respiratorias. Concepto. Volúmenes y capacidades respiratorias. Volumen corriente. Capacidad vital. Capacidad residual funcional. Capacidad respiratoria máxima. Pruebas funcionales respiratorias.

25 Ventilación alveolar y difusión alveolo-capilar. Concepto. Composición del aire alveolar y del aire inspirado. Difusión de gases por la membrana respiratoria. Factores que determinan la capacidad de difusión de la membrana respiratoria. Relaciones ventilación-perfusión.

26 Transporte de gases por la sangre. Transporte de Oxígeno por la sangre. Factores que lo modifican. Transporte de Anhídrido Carbónico. Factores que lo modifican. Intercambio gaseoso sangre-tejidos.

27 Regulación de la respiración. Organización funcional de estructuras nerviosas implicadas en el control de la respiración. Grupos respiratorios bulbares: dorsal y ventral. Grupo respiratorio protuberancial. Ritmo génesis respiratoria.

28 Factores químicos y reflejos reguladores de la Respiración. Quimiorreceptores periféricos y centrales. Implicación y mecanismos de acción de las presiones parciales de anhídrido carbónico y oxígeno y del pH. Reflejos de origen bronco pulmonar y de origen somático.

29 Reflejos de las vías aéreas superiores. Reflejos traqueales y laríngeos. Receptores mecánicos y de irritación. Respuestas respiratorias y cardiovasculares. Mecanismos de integración.

30 Integración cardiorrespiratoria. Mecanismos centrales de integración cardiorrespiratoria. Regiones bulboprotuberanciales y grupos neuronales implicados. Neuronas preganglionares y postganglionares simpáticas con actividad respiratoria. Respuestas cardiorrespiratorias.

V. FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA DIGESTIVO Y METABOLISMO ENERGÉTICO

31 Introducción al estudio de la digestión. Organización funcional del aparato digestivo. Organización del Sistema Nervioso Entérico. Concepto de Digestión. Propiedades eléctricas y mecánicas del músculo liso gastrointestinal. Secreción y absorción. Hormonas gastrointestinales.

32. Masticación y deglución. Secreción salivar. Masticación: mecanismos y regulación. Deglución: etapas de la deglución y su regulación. Motilidad esofágica. Secreción salivar: características y mecanismos de regulación. Funciones de la saliva.

33 Actividad mecánica del estómago. Motilidad gástrica: aspectos electrofisiológicos y mecanismos. Regulación de la motilidad gástrica. Vaciamiento gástrico. Regulación del vaciamiento. Reflejo del vómito.

34 Actividad secretora del estómago. Características morfofuncionales de la mucosa gástrica. Composición, características fisicoquímicas y función digestiva del jugo gástrico. Secreción de ácido clorhídrico. Regulación de la secreción gástrica. Exploración funcional.

35 Fisiología del intestino delgado. Funciones generales. Motilidad intestinal: peristaltismo. Regulación de la motilidad intestinal. Reflejos intestinales. Secreción intestinal. Características de la secreción y mecanismo de regulación.

36 Secreción pancreática exocrina. Morfología funcional del páncreas exocrino. Composición de la secreción. Enzimas pancreáticas: acciones digestivas. Mecanismos de regulación.

37 Fisiología hepática. Morfología funcional del hígado. Funciones hepáticas. Composición y producción de la bilis. Motilidad de la vesícula biliar. Papel de la bilis en la digestión. Mecanismos de regulación de la secreción biliar. Circulación entero hepática.

38 Fisiología del Intestino grueso. Morfología funcional del intestino grueso. Motilidad cólica. Mecanismos de regulación. Características de la secreción cólica. Flora intestinal. Defecación: mecanismo reflejo y regulación.

39 Absorción intestinal del agua, minerales y vitaminas. Mecanismos básicos de la absorción. Absorción del agua. Absorción del sodio, cloro y hierro. Absorción de otros iones. Absorción de las vitaminas: vitaminas hidrosolubles y liposolubles.

40 Digestión y absorción de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. Digestión de los hidratos de carbono y absorción de los monosacáridos. Digestión de los lípidos: emulsión, hidrólisis y micelación. Absorción de los lípidos. Digestión y absorción de las proteínas. Absorción de aminoácidos.

41 Metabolismo energético. Necesidades nutritivas del ser humano. Composición de la dieta. Metabolismo energético. Índice metabólico. Balance nitrogenado. Metabolismo basal: concepto e implicaciones funcionales.

VI. FISIOLÓGÍA DEL RIÑÓN. REGULACIÓN DEL EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE

42 Líquidos corporales. Compartimentos líquidos corporales. Medición de los volúmenes. Equilibrios osmóticos. Metabolismo del agua.

43 Introducción al estudio de la función renal. Circulación renal. Filtración glomerular. Morfología funcional del riñón. Concepto de

aclaramiento. Características hemodinámicas y morfo-funcionales de la circulación renal. Autorregulación. Concepto de filtración glomerular. Factores que la determinan.

44 Funciones tubulares. Mecanismos de reabsorción tubular. Aspectos generales de las funciones tubulares. Mecanismos de reabsorción activos con tasa máxima. Glucosa y aminoácidos. Mecanismos de reabsorción activos sin tasa máxima. Mecanismos de reabsorción pasivos.

45 Funciones tubulares. Mecanismo de secreción tubular. Mecanismos de secreción activos con tasa máxima: ácido para-aminohipúrico y otros tipos. Mecanismos de secreción activos sin tasa máxima: hidrogeniones. Mecanismos de secreción pasivo. Secreción renal de potasio.

46 Mecanismo de concentración y dilución de la orina. Características funcionales del asa de Henle. Mecanismo de contracorriente y flujo sanguíneo renal. Mecanismos de regulación. Aclaración de Agua Libre.

47 Fisiología de los uréteres y de la vejiga urinaria. Micción. Morfología funcional. Motilidad de los uréteres y vejiga urinaria. Control nervioso intrínseco. Reflejo de la micción. Control espinal y supra espinal.

48 Equilibrio ácido-base. El pH fisiológico y su importancia. Sistemas amortiguadores. Papel de los sistemas amortiguadores en la regulación del pH. Mecanismos respiratorios. Participación de los mecanismos renales.

VII. FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO

49 Introducción al estudio de la endocrinología. Organización general del sistema endocrino. Mecanismos de acción hormonal. Segundos mensajeros. Receptores hormonales. Mecanismos generales de regulación.

50 Funciones endocrinas del hipotálamo. Morfología funcional. Integración neuroendocrina. Sistema porta-hipofisario.

Neurosecreción. Hormonas hipotalámicas: mecanismos de regulación y funciones fisiológicas. Hormonas neurohipofisarias.

Vasopresina y Oxitocina: mecanismo de acción, funciones fisiológicas y mecanismos de regulación.

51 Hormonas hipofisarias. Morfología funcional de la hipófisis. Hormonas adenohipofisarias: TSH, ACTH, Gonadotrofinas hipofisarias. Prolactina: Hormona del lóbulo intermedio. MSH: Mecanismos de acción. Funciones fisiológicas. Mecanismo de regulación.

52 Hormona del crecimiento. Características generales. Mecanismos de acción. Funciones fisiológicas. Regulación de la secreción.

53 Hormonas tiroideas. Morfología funcional. Características generales de las hormonas tiroideas. Funciones fisiológicas. Regulación de la secreción.

54 Hormonas de la corteza suprarrenal. Morfología funcional de las glándulas suprarrenales. Glucocorticoides y Mineralocorticoides. Características generales. Funciones fisiológicas. Regulación de la secreción. Andrógenos suprarrenales. Pruebas funcionales.

55 Hormonas de la médula suprarrenal. Catecolaminas. Características generales. Mecanismos de acción. Funciones fisiológicas. Regulación de la secreción.

56 Hormonas del páncreas endocrino. Morfología funcional del páncreas endocrino. Insulina y Glucagón. Características generales. Funciones fisiológicas. Regulación de la secreción.

57 Integración hormonal en el metabolismo de los Hidratos de Carbono. Glucemia. Hormonas implicadas en el mantenimiento de la glucemia. Implicaciones fisiológicas y fisiopatológicas.

58 Parathormona y Calcitonina. Control endocrino del metabolismo fosfocálcico. Morfología funcional de la glándula paratiroidea.

Parathormona y Calcitonina y su relación con el metabolismo del Calcio y del Fosfato. Otras acciones fisiológicas. Mecanismos de acción. Regulación de las secreciones. Papel de la Vitamina D. Regulación de la calcemia.

59 Reproducción del sistema reproductor masculino y femenino. Organización morfofuncional. Identidad y diferenciación sexual.

60 Hormonas sexuales masculinas. Morfología funcional. Testosterona. Características generales. Mecanismos de acción. Funciones fisiológicas. Regulación hipofisaria.

61 Hormonas sexuales femeninas. Estrógenos y Progesterona. Características generales. Mecanismos de acción. Funciones fisiológicas. Regulación hipofisaria. Ciclos ovárico, uterino y vaginal: modificaciones morfológicas y funcionales. Interacciones hormonales.

62 Endocrinología del embarazo, parto y lactancia. Fecundación e implantación. Interacciones materno-embrionarias. La placenta como órgano endocrino. Respuestas endocrinas en el parto. Modificaciones neuroendocrinas durante la lactancia.

63 La glándula pineal. Morfología funcional de la glándula pineal. Melatonina. Características generales. Mecanismos de acción. Funciones fisiológicas. Mecanismos de regulación. Papel fisiológico de la glándula pineal.

VIII. FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

A). Aspectos Generales del Sistema Nervioso Central

64 Introducción al estudio de la Neurofisiología. Desarrollo y organización morfofuncional del Sistema Nervioso. Mecanismos de Apoptosis neuronal. Características y propiedades de los circuitos neuronales. Plasticidad sináptica. Niveles de integración.

B). Funciones Sensoriales

65 Introducción al estudio de las funciones sensoriales. Sensación y percepción. Aspectos psicofisiológicos. Codificación de la información sensorial. Sistemas sensoriales. Modalidades sensoriales.

66 Sensibilidad somática y visceral. Consideraciones generales. Clasificación de los sentidos somáticos. Mecanismos periféricos y centrales de la sensibilidad somática y visceral. Áreas somestésicas. Representación interna del esquema corporal y del espacio extracorpóreo.

67 Sensibilidad dolorosa. Características generales. Componentes de la respuesta dolorosa. Tipos de dolor. Receptores nociceptivos. Procesos periféricos y centrales de la nocicepción. Factores neuroquímicos. Sistema analgésico endógeno. Aspectos psicofisiológicos.

68 Sensibilidad visual (I). Mecanismos ópticos de la formación de la imagen. Aspectos funcionales de la pupila, del cristalino y de los líquidos intraoculares. Fisiología de la retina: morfología funcional y fisiología de los receptores visuales y de los distintos tipos de células de la retina. Campos receptores visuales.

69 Sensibilidad visual (II). Procesos visuales centrales: papel funcional del núcleo geniculado lateral. Áreas visuales de la corteza cerebral: Particularidades del área estriada. Tipos de células visuales corticales. Procesamiento de la forma, del color y del movimiento. Visión binocular. Movimientos oculares.

70 Sensibilidad auditiva. Morfología funcional del oído externo, medio e interno. Características de los estímulos auditivos. Procesos auditivos periféricos. Transmisión acústica. Activación de los receptores. Procesos auditivos centrales: función del tronco del encéfalo. Áreas auditivas de la corteza. Procesamiento central. Audición binaural.

71 Aspectos sensoriales del Sistema Vestibular. Morfología funcional del Sistema Vestibular. Receptores vestibulares: características y estímulos adecuados. Procesamiento central de la información. Reflejos vestibulares. Control del equilibrio.

72 Sensibilidad gustativa y olfativa. Tipos de sabores. Receptores gustativos. Neurofisiología de los receptores gustativos. Procesos centrales de la sensibilidad gustativa. Aspectos psicofisiológicos. Tipos de olores. Receptores olfatorios. Neurofisiología de la mucosa olfatoria. Procesos centrales de la olfacción. Aspectos psicofisiológicos.

C). Funciones Motoras

73 Introducción al estudio de las funciones motoras. Organización del movimiento. Arco reflejo. Unidad motora. Tipos de unidades motoras. Características morfofuncionales de los distintos tipos de unidades mototas. Valoración de la unidad motora. Electromiografía.

74 Funciones motoras de la médula espinal. Reflejos espinales. Receptores musculares. Reflejo miotático. Morfología funcional. El Huso muscular. Valoración funcional. Morfología funcional. Activación coordinada alfa y gamma. Reflejo bisináptico. Reflejos y extensor cruzado. Patrones de marcha.

75 Regulación del tono muscular y del control postural. Implicaciones espinales, vestibulares y de núcleos motores del tronco del encéfalo. Reflejos posturales. Reflejos vestibulo-oculares. Manifestaciones motoras de lesiones tronco-encefálicas: tipos de descerebración.

76 Funciones motoras de los ganglios basales. Morfología funcional. Circuitos neuronales. Implicación en la regulación del tono muscular. Participación en la programación del acción motora. Implicaciones de los ganglios basales en los procesos cognitivos y emocionales. Consideraciones fisiopatológicas.

77 Funciones motores del cerebelo. Morfología funcional de la corteza cerebelosa. La célula de Purkinje como unidad de procesamiento. Integración sensorio-motora. Circuitos cerebelo-cerebrales. Participación en la programación y en la ejecución del movimiento voluntario. Consideraciones fisiopatológicas.

78 Funciones motoras de la corteza cerebral. Morfología funcional: Control. Áreas motoras premotora y suplementaria. Sistema piramidal y extrapiramidal. Papel de diversas áreas motoras en la planificación, programación y ejecución del movimiento. Integración sensitivo-motora en la corteza cerebral. Implicaciones fisiopatológicas.

IV. FUNCIONES DE REGULACIÓN E INTEGRACIÓN

79 Regulación de las funciones neurovegetativas. Organización funcional del Sistema Nervioso Autónomo. Funciones del Sistema Nervioso Simpático y Parasimpático en el control visceral. Modulación del Hipotálamo sobre el Sistema Nervioso Autónomo.

80 Regulación de la temperatura corporal. Conceptos generales. Balance térmico corporal. Variaciones fisiológicas. Mecanismos neurofisiológicos periféricos y centrales. Regiones hipotalámicas implicadas. Respuestas integradas para la regulación de la temperatura.

81 Regulación de la ingestión de alimentos sólidos y líquidos. Mecanismo centrales implicados en el control de la ingesta de sólidos y líquidos. Regiones hipotalámicas implicadas. Participación de funciones digestivas. Hipótesis glucostática y lipostática. Regulación de la ingesta de agua por el organismo.

82 Estados de vigilia y sueño. Ritmos biológicos. Bases neurofisiológicas de la Actividad Eléctrica Cerebral. Sistema reticular activador ascendente. Características generales de los estados de vigilia y de sueño. Bases neurofisiológicas y neuroquímicas. Fases del sueño.

83 Bases neurofisiológicas del Aprendizaje y de la Memoria. Consideraciones generales. Tipos de memoria: declarativa y de procedimiento. Memoria a corto, medio y largo plazo. Bases neurofisiológicas y neuroquímicas del aprendizaje y de la memoria. Potenciación y Depresión a largo plazo. Áreas cerebrales implicadas.

84 Bases neurofisiológicas de las Emociones y de la Conducta. Consideraciones generales: emociones y sentimientos. Regiones cerebrales y circuitos implicados. Estructuras del Sistema Límbico, Hipotálamo y áreas corticales. Recompensa y castigo. Implicaciones neuroquímicas. Aspectos psicofisiológicos y fisiopatológicos.

85 Bases neurofisiológicas de las funciones superiores. Funciones generales del neocórtex y de los hemisferios cerebrales. Transferencia e integración de la información entre los hemisferios cerebrales. Dominancia cerebral. Mecanismos centrales implicados en el lenguaje. Áreas del lenguaje y su correspondiente papel funcional.

IX. FISIOLÓGÍA ADAPTATIVA

86 Fisiología fetal y perinatal. Crecimiento y desarrollo fetal: efectos funcionales sobre algunos sistemas. Metabolismo fetal. Adaptación a la vida extrauterina. Reajustes circulatorios. Maduración cerebral. Crecimiento y desarrollo del niño.

87 Fisiología del ejercicio físico. Aspectos metabólicos. Tipos de ejercicio. Adaptaciones circulatorias y respiratorias. Adaptaciones de otros sistemas. Consumo de Oxígeno. Umbral anaeróbico. Métodos de medida. Efectos fisiológicos del entrenamiento.

88 Fisiología del envejecimiento. Teorías sobre el envejecimiento. Mecanismos del envejecimiento tisular. Deterioro fisiológico asociado a la edad. Proceso de envejecimiento en los diferentes sistemas fisiológicos. Envejecimiento cerebral. Mecanismos implicados.

BIBLIOGRAFÍA

- BERNE/LEVY: FISILOGIA, , versión española, 6ª ed Edit. Harcourt 2001
- GANONG: FISILOGIA MEDICA, Edit. Manual Moderno, 16ª ed, 981 pág. 1998
- GUYTON: M.D. TRATADO DE FISILOGIA MEDICA, , 10ª ed, 1280 pág. Edit. McGraw Hill 2001
- SCHMIDT: FISILOGIA HUMANA, , 24ª ed, 906 pág. Edit. McGraw Hill 1993
- TRESGUERRES: FISILOGIA HUMANA, , 2ª ed, 1181 pág. Edit. McGraw Hill 1999
- RHOADES & TANNER: FISILOGIA MEDICA, , 1ª ed, 974 pág. Edit. Masson 1997
- KANDEL, SHWARTZ y JESSELL: NEUROCIENCIA Y CONDUCTA. , 812 pág. Edit. Prentice Hall 1997

METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases magistrales y guiones de clase con indicación de los objetivos docentes.
- Seminarios metodológicos
- Casos fisiológicos
- Clases prácticas en laboratorio mediante modelo de simulación en ordenador
- Atención personal al alumno mediante tutorías
- Pruebas de evaluación.
- Proyecciones de transparencias y diapositivas.

EVALUACION

TIPO DE PRUEBAS:

Escrito (una parte con preguntas de elección múltiple y otra parte para desarrollar contenidos teórico-prácticos).

Cada prueba parcial constará de dos partes. La primera parte consistirán en 60 preguntas de elección múltiple con cinco posibles respuestas y una sólo respuesta válida, que se calificará con un punto por acierto (sin puntuación negativa). El nivel mínimo para poder superar esta parte será de 40 puntos. La segunda parte consistirá en la descripción y explicación de preguntas cortas o de tipo _casos fisiológicos_ o _supuestos_ teórico-prácticos en número de 4 a 5, sobre contenidos tratados a lo largo del período del curso correspondiente. En esta parte, se valorará especialmente la claridad en la exposición, el grado de comprensión, la capacidad de integración y de síntesis y la adecuación de las explicaciones a los objetivos docentes. Para poder obtener, al menos, calificación de aprobado en el examen parcial es necesario contestar adecuadamente estas preguntas.

Aquellos alumnos que tuviera 3 ó más faltas de asistencia entre prácticas y seminarios tendrá que superar una prueba previa teórico-práctica para poder presentarse al examen final de Junio y/o Septiembre.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

De acuerdo con las circunstancias se permitirá a aquellos alumnos que muestren especial interés, el que puedan estar presente en algunos de los experimentos que se realicen en las distintas líneas de investigación de Fisiología.

Se facilitará a los alumnos la bibliografía que les permitirá mejorar su formación científica.

FACULTAD DE MEDICINA

LICENCIADO EN MEDICINA

SEGUNDO CURSO

PRIMER CUATRIMESTRE

204 - INMUNOLOGÍA		
Departamento: BIOQUIMICA, BIOLOGIA MOLECULAR Y QUIMICA ORGANICA	Horas Lectivas: 45	Troncal
OBJETIVOS		
<p>PARTE TEÓRICA Los alumnos deben conocer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los mecanismos básicos de defensa inmunológica del organismo contra las infecciones. - Cómo se generan los repertorios polimorfos implicados en esta defensa: anticuerpos, receptor del linfocito T y sistema principal de histocompatibilidad. - Respuesta inmune innata y adquirida. - Los mecanismos básicos de implicación del sistema inmune en las enfermedades de base inmunológica. - Los mecanismos básicos de daño tisular en las enfermedades en las que sin ser de causa inmunológica está implicado el sistema inmune. <p>PARTE PRÁCTICA Los alumnos, mediante la exposición de aspectos parciales de casos prácticos, deben interpretar los datos clínicos de exploración física y exploraciones complementarias de tipo inmunológico para concluir en una explicación lógica de los síntomas y signos que son el reflejo de alteraciones del sistema inmune. Se hará especial hincapié en la interpretación de los datos complementarios del laboratorio de inmunología, así como de su utilidad para explorar las alteraciones inmunológicas.</p>		
CONTENIDO		
<p>BLOQUE TEMÁTICO: Nombre Bloque Temático</p> <p>PARTE TEÓRICA</p> <p>Tema 1. Introducción.</p> <p>Tema 2. Células y órganos del sistema inmune. Circulación linfocitaria.</p> <p>Tema 3. Respuesta inmune innata celular.</p> <p>Tema 4. Respuesta inmune innata humoral.</p> <p>Tema 5. Respuesta inmune adquirida, resumen.</p> <p>Tema 6. Antígenos.</p> <p>Tema 7. Anticuerpos y receptor del linfocito B.</p> <p>Tema 8. Generación de la diversidad de los anticuerpos.</p> <p>Tema 9. Maduración del linfocito B.</p> <p>Tema 10. Sistema Principal de Histocompatibilidad. Antígenos de clase I.</p> <p>Tema 11. Sistema Principal de Histocompatibilidad. Antígenos de clase II.</p> <p>Tema 12. Procesamiento y presentación de antígenos.</p> <p>Tema 13. Receptor del linfocito T, correceptores y moléculas accesorias.</p> <p>Tema 14. Generación de la diversidad del receptor T.</p> <p>Tema 15. Maduración de los linfocitos T en el timo.</p> <p>Tema 16. Citocinas.</p> <p>Tema 17. Respuesta inmune celular T CD8.</p> <p>Tema 18. Respuesta inmune celular T CD4.</p> <p>Tema 19. Respuesta inmune humoral.</p> <p>Tema 20. Proyección del sistema inmune en los estados de enfermedad.</p> <p>PARTE PRÁCTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consecuencias de las alteraciones de las células del sistema fagocito mononuclear. - Consecuencias de las alteraciones de la vía alterna del complemento. - Consecuencias de las alteraciones de la vía clásica del complemento. - Consecuencias de las alteraciones de las células NK. - Consecuencias de las alteraciones de la respuesta inmune humoral - Consecuencias de las alteraciones de la respuesta inmune celular. 		
BIBLIOGRAFÍA		
<p>PARTE TEÓRICA <i>La bibliografía cambia frecuentemente de un año para otro.</i> <i>A los alumnos se les recomienda como texto básico un libro de inmunología escrito en castellano:</i> <i>- Inmunología. Bases celulares y moleculares. J. Peña (Ed.). Este libro se encuentra en Internet con acceso libre.</i> <i>Adicionalmente se les recomiendan uno o dos textos actuales escritos en inglés.</i> <i>A aquellos que deciden hacer algún trabajo para subir nota se les da la información bibliográfica que solicitan.</i></p> <p>PARTE PRÁCTICA <i>- Inmunología clínica esencial. Casos clínicos. Helen Chapel y cols. 4ª edición. Garland.</i></p>		

METODOLOGÍA DOCENTE**PARTE TEÓRICA**

- Clases teóricas con participación activa de los alumnos, que expondrán parte de los temas o aspectos concretos de los mismos.
- El primer día del curso se entregará un CD con todas las imágenes que se proyectarán a lo largo del curso. Este CD contienen también la explicación de dichas imágenes en algunos temas concretos.
- En las prácticas se mostraran las aplicaciones de algunos aspectos mencionados en la teoría y se expondrán casos clínicos.

PARTE PRÁCTICA

En cada práctica se expondrán aspectos parciales de un caso clínico con imágenes dando los datos de exploración necesarios para abrir un debate con participación de los alumnos.

En este debate se abordarán las posibles alteraciones del caso clínico de las tres respuestas inmunes (innata, adquirida humoral y adquirida celular), incidiendo sobre el impacto de cada una de ellas en la patología.

Finalmente se intentará hacer un diagnóstico. Aunque a este nivel de la carrera no es necesario aún darle un nombre concreto al padecimiento, sí se intentará dar explicación a los síntomas y signos que causa el trastorno inmunológico.

EVALUACION**PARTE TEÓRICA**

Examen final compuesto por:

- 75 preguntas tipo test con 5 respuestas, una de ellas correcta. No se descuentan puntos por las respuestas erróneas.
- 4 preguntas de desarrollo para contestar en un solo A4.

En el examen hay un apartado para preguntas sobre las prácticas.

PARTE PRÁCTICA

En el examen final del curso habrá un apartado con preguntas tipo test sobre las prácticas realizadas.

Aproximadamente el 10% de las preguntas son sobre aspectos prácticos.

Finalmente se presentará un caso clínico sencillo para que el alumno razone sobre él.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**PARTE TEÓRICA**

Los alumnos pueden realizar actividades complementarias para subir nota, no para aprobar.

Estas actividades son pactadas entre los alumnos y el profesor y suelen consistir en:

- Elaboración de trabajos sobre temas inmunológicos de actividad.
- Elaboración de modelos tridimensionales sobre moléculas, células o sistemas inmunológicos.
- Elaboración de animaciones sobre procesos inmunológicos.

Cada una de estas actividades puede hacerse por un máximo de 2 alumnos.

PARTE PRÁCTICA

Los alumnos podrán voluntariamente realizar un trabajo sobre alguna enfermedad de base inmunológica. Este trabajo se evaluará, y si cumple unos requisitos mínimos servirá para subir nota, no para aprobar.

FACULTAD DE MEDICINA**LICENCIADO EN MEDICINA****SEGUNDO CURSO****SEGUNDO CUATRIMESTRE**

205 - GENÉTICA MÉDICA		
Departamento: BIOQUÍMICA, BIOLOGÍA MOLECULAR Y QUÍMICA ORGÁNICA - HISTOLOGÍA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA	Horas Lectivas: 50	Troncal
OBJETIVOS		
<p>OBJETIVOS GENERALES</p> <p>PRIMERA PARTE (Departamento de Bioquímica y Biología Molecular)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Conocer los acontecimientos claves en la historia de la genética. 2.- Conocer la arquitectura de nuestro genoma y su dinamismo 3.- Conocer la implicación de la mutación y los polimorfismos en términos clínicos y evolutivos 4.- Conocer la variabilidad de la expresión génica en el ser humano 5.- Conocer la implicación Genético-Molecular en el cáncer 6.- Conocer las distintas estrategias en el diagnóstico Genético Molecular de la enfermedad o la predisposición. 7.- Conocer las distintas estrategias de Terapia génica e Ingeniería Genética aplicadas a la Medicina. <p>SEGUNDA PARTE (Departamento de Histología y Anatomía Patológica, área de Histología)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Conocer las bases genéticas de la herencia en la especie humana. 2.- Identificar las enfermedades genéticas según su patrón hereditario. 3.- Conocer las alteraciones cromosómicas más frecuentes en Genética Médica. 4.- Analizar la importancia del consejo genético y diagnóstico prenatal en Genética Médica. <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>TEÓRICOS</p> <p>Primera parte (Departamento de Bioquímica y Biología Molecular)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-El alumno debe obtener una visión en perspectiva del desarrollo de la Genética en el pasado siglo, destacando los acontecimientos científicos claves en el desarrollo del mismo. En este tema el alumno deberá adquirir un léxico básico actualizado que le servirá para la comprensión de posteriores capítulos. 2.-El alumno deberá entender y conocer las características de los distintos genomas modelos y las formas de representación de los distintos mapas genéticos. 3.-El alumno deberá conocer las formas de evolución del material genético, así como la variación en la tasa de mutaciones en relación a las distintas estructuras del genoma y del gen, la diferencia entre mutación y polimorfismo, y la implicación de cada uno de ellos en la enfermedad. Los tipos de mutaciones más frecuentes en el ser humano y su implicación en las distintas fases de la vida. 4.-El alumno deberá conocer las distintas formas de expresión génica conocidas en el ser humano, desde los procesos en los que se implica a la cromatina hasta las regulaciones de la traducción. Dentro de las distintas vías deberá conocer los mecanismos epigenéticos conocidos que influyen en la expresión génica 5.-El alumno deberá conocer la secuencia de acontecimientos necesarios para la producción de un cáncer. Los mecanismos moleculares que facilitan su desarrollo y progresión. El grado de implicación de la herencia y los virus en el cáncer. La interacción del medio con los genes y la implicación de la edad en la aparición del cáncer 6.- El alumno deberá conocer los métodos más comúnmente empleados en el diagnóstico genético molecular. La forma de detección de enfermedades de gen desconocido. Conocer las enfermedades poligénicas y su dificultad de estudio. Entender el concepto de susceptibilidad genética en cuanto a la relación polimorfismo y ambiente. Saber que la actualidad y el futuro de los tratamientos de las enfermedades pasan por el conocimiento de la interacción entre fármacos y genes polimórficos. 7.- El alumno deberá conocer las distintas formas de aplicar la terapia génica, empezando por las estrategias de introducción de genes en las células y siguiendo por el tipo de vehículos a emplear. Deberá entender las distintas aproximaciones en función de los tipos de tejidos y los genes o las patologías a tratar <p>Segunda parte (Departamento de Histología y Anatomía Patológica, área de Histología)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Conocer la importancia de los experimentos de Mendel y su significado en la Genética humana. 2.- Clasificar los trastornos genéticos 3.- Identificar las características y patrón de transmisión de la herencia autosómica dominante y recesiva. 4.- Analizar las enfermedades monogénicas autosómicas más frecuentes en la especie humana. 5.- Conocer la herencia mitocondrial y su importancia en las enfermedades genéticas. 6.- Estudiar las características de los alelos múltiples y los ejemplos más significativos de grupos sanguíneos. 7.- Analizar el concepto de codominancia. 8.- Analizar la secuencia de fenómenos de la diferenciación sexual. 9.- Estudiar las características de la compensación de la dotación cromosómica. 10.- Estudiar el modelo de herencia y la expresión genética de los rasgos ligados al sexo. 11.- Estudiar los rasgos influenciados por el sexo. 12.- Analizar los diferentes conceptos relacionados con la variación en la expresión de los genes. 13.- Aprender las características de la herencia poligénica y multifactorial 14.- Conocer el concepto de poblaciones. 15.- Analizar cómo pueden medirse las frecuencias de los alelos en las poblaciones por medio de la ley de Hardy-Weinberg. 16.- Estudiar los distintos métodos de análisis del cariotipo humano. 		

- 17.- Estudiar los mecanismos de producción de anomalías cromosómicas numéricas y sus consecuencias.
 18.- Analizar los distintos tipos de anomalías estructurales y sus consecuencias.
 19.- Analizar en qué consiste el consejo genético; qué funciones desempeña el asesor genético (genetista) y cómo se efectúa el asesoramiento.
 20.- Estudiar las principales pruebas genéticas de diagnóstico prenatal y sus indicaciones.

PRÁCTICOS

PRIMERA PARTE (Departamento de Bioquímica y Biología Molecular)

El alumno deberá:

1. aprender el manejo y el lenguaje de las bases de datos del Genoma
2. conocer y manejar hasta un cierto grado programas de análisis de secuencias de genes.
3. resolver problemas de genética molecular aplicada
4. responder a las cuestiones sobre las claves genéticas de una enfermedad seleccionada
5. responder a las cuestiones que se le propongan sobre un gen especificado en las bases de datos del Genoma Humano.
6. deberá saber responder en un lenguaje propio a las cuestiones de aplicación de la genética, aplicando su conocimiento científico a las deducciones éticas que se nos están planteando y se nos plantearán en un futuro próximo.

SEGUNDA PARTE (Histología y Anatomía Patológica, área de Histología)

- 1.- Estudiar mediante la técnica de bandeado cromosómico las características morfológicas y numéricas del cariotipo humano.
- 2.- Elaborar distintos cariotipos con anomalías cromosómicas.
- 3.- Estudiar distintos rasgos genéticos autosómicos mediante el análisis de árboles genealógicos.
- 4.- Resolver casos prácticos sobre los sistemas ABO y Rh.
- 6.- Estudiar los rasgos genéticos y enfermedades debidas a herencia ligada al sexo.
- 7.- Aplicar la ley de Hardy-Weiberg para determinar las frecuencias alélicas y genotípicas de caracteres autosómicos y ligados al sexo.
- 8.- Resolver diversas cuestiones y casos prácticos relacionados con las alteraciones cromosómicas.

CONTENIDO

BLOQUE TEMÁTICO: GENÉTICA MÉDICA
 PROGRAMA TEÓRICO

Primera Parte (Dpto. Bioquímica y Biología Molecular)

Tema 1. INTRODUCCIÓN A LA GENÉTICA. (0,1 créditos)

Desarrollo histórico de la Genética. Relación con otras ciencias

Tema 2. ORGANIZACIÓN DEL MATERIAL GENÉTICO. (0,1 créditos)

Arquitectura de los genomas. Organización de genes en genomas procarióticos, eucarióticos y víricos. Organización del genoma humano. Distintos mapas genómicos.

Tema 3. MUTACIÓN Y EVOLUCIÓN: ESTABILIDAD DEL GENOMA HUMANO (0,15 créditos)

Mutación y polimorfismo. Mutaciones simples. Tasas mutacionales. Mutaciones de intercambios en secuencias repetidas de ADN y su potencial patogénico. Mutaciones patogénicas.

Tema 4. EXPRESIÓN GENÉTICA HUMANA Y SU REGULACIÓN. (0,25 créditos)

Estrategias regulatorias en eucariotas. Estructura de la cromatina y la transcripción. Activación y represión transcripcional. Regulación postranscripcional. Procesamiento diferencial que afecta a la traducción. Regulación a nivel de transporte hasta el citoplasma y estabilidad. Regulación de la traducción. Poliproteínas. Epigenética y expresión génica.

Tema 5. GENÉTICA DEL CÁNCER (0,2 créditos)

Aspectos generales de los procesos cancerosos. Carácter multietapa de la formación de un cáncer. Concepto de protooncogen y gen supresor de tumores. Proliferación celular y formación de las células tumorales. Ciclo celular y su control. Células inmortales y células transformadas. Carcinogénesis viral. Tipos de oncogenes y su función. Reguladores de la transcripción. Reguladores de ciclo de división. Función de los genes supresores de tumores. Angiogénesis (neovascularización) y malignización del tumor. Invasión de nuevos tejidos: Metástasis.

Tema 6. GENÉTICA MOLECULAR DE LA ENFERMEDAD (0,25 créditos)

Diagnóstico en genética molecular. Búsqueda de genes asociados a enfermedades. Genética de enfermedades complejas. Susceptibilidad Genética. Farmacogenética y farmacogenómica.

Tema 7. TERAPIA GÉNICA (0,2 créditos)

Distintas estrategias terapéuticas. Enfermedades genéticas e infecciosas. Otras aplicaciones. Repercusiones éticas y sociales a la Ingeniería genética.

Segunda Parte (Dpto. Histología y Anatomía Patológica)

Tema 1. (0,1 créditos)

Conceptos básicos de Genética. Importancia y significado de los experimentos de Mendel. Leyes de Mendel. Terminología. Clasificación de los trastornos genéticos. Herencia mendeliana en la especie humana. Rasgos fenotípicos con herencia mendeliana. Árboles genealógicos: Terminología.

HERENCIA MONOGÉNICA (0,4 créditos)

Tema 2

Herencia autosómica: dominante y recesiva. Características y riesgos de recurrencia. Patrón de transmisión. Consanguinidad. Enfermedades monogénicas autosómicas. Mosaicismo. Herencia mitocondrial. Enfermedades mitocondriales.

Tema 3

Serie alélica. Codominancia. Sistema ABO. Sistema RH. Sistema MNS. Sistema HLA* Importancia de los grupos sanguíneos en Medicina.

Tema 4

Herencia ligada al sexo. Determinación del sexo. Inactivación del cromosoma X. Ligamiento parcial y total. Concepto de hemicigosis. Herencia ligada al sexo, dominante y recesiva. Características y criterios para reconocer este tipo de herencia. Enfermedades monogénicas ligadas al X. X frágil. Herencia ligada al Y. Rasgos influenciados por el sexo.

Tema 5

Variaciones en la expresión de los genes. Penetrancia y expresividad. Impronta genómica. Anticipación y expansión repetitiva.

Interacción alélica. Epistasia. Edad y expresión de los genes. Pleiotropía. Fenocopias.

HERENCIA MULTIFACTORIAL (0,1 créditos)

Tema 6

Herencia poligénica o cuantitativa Concepto de caracteres cuantitativos y variación continua. Heredabilidad. Dermatoglifos y estatura. Herencia multifactorial. Concepto. Variaciones cuasicontinuas. Efecto umbral en la herencia multifactorial. Enfermedades multifactoriales.

LOS GENES EN LAS POBLACIONES (0,1 créditos)

Tema 7

Genética de poblaciones. Frecuencias génicas y genotípicas. Ley de Hardy-Weinberg. Factores que influyen en la ley de Hardy-Weinberg. Aplicaciones de la ley de Hardy-Weinberg.

CITOGENÉTICA (0,4 créditos)

Tema 8

Estudio del cariotipo humano: descripción general y metodología. Criterios de clasificación. Técnicas de identificación individualizada. Bandeos cromosómicos. Bandas de alta resolución. Hibridación in situ con inmunofluorescencia (FISH). Hibridación genómica comparada (CGH).

Tema 9

Alteraciones cromosómicas numéricas. Poliploidías, euploidías, aneuploidías. Concepto y mecanismos de producción. Autosomopatías y gonosomopatías numéricas más frecuentes: generalidades, incidencia, fenotipo y citogenética. Técnicas de diagnóstico.

Tema 10

Alteraciones cromosómicas estructurales. Translocaciones: concepto y tipos. Deleciones: concepto y tipos. Microdeleciones: síndromes por microdelección. Cromosomas en anillo. Duplicaciones. Inversiones. Isocromación. Enfermedades debidas a estos tipos de alteraciones. Alteraciones cromosómicas y cáncer. Fragilidad cromosómica.

CONSEJO GENÉTICO Y DIAGNÓSTICO PRENATAL (0,2 créditos)

Tema 11

Prevención: consejo genético en las enfermedades génicas y cromosómicas. Elementos de diagnóstico y cálculo del riesgo. Detección de familias de alto riesgo.

Tema 12

Diagnóstico prenatal: técnicas, descripción e indicaciones. Diagnóstico preimplantacional.

PROGRAMA PRÁCTICO

PRIMERA PARTE (Departamento de Bioquímica y Biología Molecular)

Practica 1. Manejo de la base de datos del genoma

Practica 2. Manejo de programas de tratamiento de genes

Practica 3. Resolución de problemas aplicados

Practica 4. Exposición de una enfermedad y un gen representativo especificados para cada alumno.

SEGUNDA PARTE (Dpto. Histología y Anatomía Patológica, área de Histología)

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1.- Estudio del cariotipo humano: Bandeos cromosómicos

2.- Elaboración de cariotipos con anomalías cromosómicas

RESOLUCIÓN DE CASOS PRÁCTICOS

3.- Mendelismo y árboles genealógicos

4.- Grupos sanguíneos

5.- Herencia ligada al sexo

6.- Genética de poblaciones

7.- Alteraciones cromosómicas

Las prácticas se impartirán en los laboratorios y seminarios del área de Histología y tendrán carácter obligatorio, debiendo asistir el alumno a un mínimo del 75% de las mismas, en caso contrario el alumno realizará un examen práctico complementario.

BIBLIOGRAFÍA

Sack G.H. *Genética Médica. Mexico*. McGraw-Hill 1999

Jorde L.B., Carey J.C., Bamshad M.J. and White R.L. *Genética Médica*. 3ª Harcourt 2004

Remohí J., Cobo A., Romero J., de los Santos MJ y Pellicer *Manual práctico de esterilidad y reproducción humana*. Mc Graw Hill 2007

Thompson M.W., McInnes R.R. & Willard H.F. Thompson & Thompson: *Genética en Medicina*. 5ª edic. S.A. *Genética en Medicina*. 7ª ed. Masson 2008

Solari A.J. *Genética Humana. Fundamentos y aplicaciones en medicina*. 3ªed. Panamericana S.A 2004

Mueller R.F. and Young I.D. *Emery's Genética Médica*. 10ª.ed. Marbán 2001

Oliva R., Ballesta F., Clària J. y Oriola J. *Genética Médica (Metodología 4)*. Universitat 2002

Luque J y Herraes A. *Texto Ilustrado de Biología Molecular e Ingeniería Genética* Harcourt 2001

Cumminings M.R. *Herencia Humana. Principios y Conceptos*. 3ª Interamericana 1995

Read A y Donnai D. *Nueva Genética clínica*. Omega 2009

Andrew P. Read, Tom Strachan., *Genética Molecular Humana*. Andrew P. Read, Tom Strachan *Genética Molecular Humana* Omega 1999

Alberts y cols. *Introducción a la Biología Celular 2ªEd* Panamericana 2006

Pierce B.A. *Genética. Un enfoque conceptual*. 2ª ed.. Panamericana S.A. 2006

<http://www.genecards.org/index.shtml>

GeneTests Home Page

<http://www.geneclinics.org/servlet/access?id=8888891&key=baTn5g4GSX6Ra&fcn=y&fw=L8Js&filename=/>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/gquery/gquery.fcgi>

Griffiths AJF., Wessler SR., Lewontin R.C. y Carroll SB *Genética 9ª Ed* Ed Mc Graw Hill 2008

entrez cross-database search

Benito-Jiménez C. *360 problemas de genética. Resueltos paso a paso. 1ª. España. Síntesis 1997*

Molina A. *Problemas y Cuestiones de Genética Médica* Salvat 1989

Ménsua J.L. *Genética. Problemas y ejercicios resueltos.* Prentice Hall 2003

geneCards homepage

Passarge, E. *Genética. Texto y Atlas. 3ª ed.* Panamericana S.A. 2010

METODOLOGÍA DOCENTE

Comun en las dos partes de la asignatura

Clases teóricas: Consistirán en la explicación del tema correspondiente del programa durante 50 minutos. Se resaltarán los conceptos básicos y se complementarán con la proyección de esquemas, diapositivas, etc. Los alumnos podrán completar la información utilizando la bibliografía recomendada.

Clases prácticas para la primera parte:

Consistirán en el manejo de las bases de datos y programas dedicados al manejo de las secuencias. Resolver problemas en seminario y exposición por cada alumno de una enfermedad y un gen adjudicados a cada alumno. Habrá clases de discusión sobre los temas más actuales que atañen a la Genética Molecular en los que el alumno deberá demostrar con un lenguaje propio y científico en que se fundamentan sus opiniones.

Clases prácticas segunda parte:

Consistirán en la realización de cariotipos normales y alterados y en la resolución de cuestiones y casos prácticos sobre los temas explicados en las clases teóricas.

EVALUACION

TIPO DE PRUEBAS

Examen: escrito. Se realizará un único examen que constará de dos partes.

Primera parte que imparte el área de Bioquímica y Biología Molecular, constará preguntas diversas en su composición (tipo test, preguntas cortas y resolución de casos prácticos)

Segunda parte, que imparte el área de Histología, incluirá preguntas tipo test, preguntas cortas y resolución de casos prácticos.

NÚMERO: Uno

FECHAS: A determinar por la Comisión de Ordenación Académica.

CONTENIDO DEL EXAMEN

Materia explicada en las primera y segunda partes de la asignatura por el área de Bioquímica y de Histología. Temas 1 al 19 del programa.

CRITERIOS PARA LA CORRECCIÓN DE LAS PRUEBAS

PRIMERA PARTE

Las preguntas tipo test representarán el 60% de la nota final. Las preguntas cortas y los casos prácticos representarán el 20% cada uno de la nota final.

SEGUNDA PARTE

Las preguntas tipo test representarán el 60% de la nota final. En este tipo de preguntas cada 10% de respuesta errónea restará la puntuación de una correcta. Las preguntas cortas y los casos prácticos representarán el 20% cada uno de la nota final.

CALIFICACIÓN FINAL

El nivel de aprobado será la nota de 5 ó superior. Se necesita aprobar las dos partes de la asignatura independientemente. La calificación final corresponderá a la nota media obtenida en las dos partes de que consta la asignatura. El alumno que haya aprobado una de las partes, conservará dicha calificación en el curso académico correspondiente (junio, septiembre y diciembre)

Matrícula de Honor: 9-10

Sobresaliente: 9-10

Notable: 7-8,9

Aprobado: 5-6,9

Suspense: 0-4,9

El número de M. de Honor que puede concederse estará regulado por la normativa establecida por la Universidad de Málaga.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Se realizarán foros de discusión en la red sobre temas propuestos que tendrán su valoración en la asignatura.

Se desarrollarán diferentes conferencias que serán impartidas por profesores especialistas.

FACULTAD DE MEDICINA

LICENCIADO EN MEDICINA

SEGUNDO CURSO

SEGUNDO CUATRIMESTRE

206 - EPIDEMIOLOGÍA GENERAL Y DEMOGRAFÍA SANITARIA		
Departamento: MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PUBLICA E HISTORIA DE LA CIENCIA	Horas Lectivas: 45	Troncal
OBJETIVOS		
<p>Conocimiento teórico y práctico del método epidemiológico y su aplicación a la investigación científica. Capacitar al alumno en el análisis de datos y sistemas de búsqueda bibliográfica. Conocer sistemas de Bases de Datos. Lectura crítica de la literatura científica. Programas de intervención sanitaria: promoción y educación para la salud.</p>		
CONTENIDO		
<p>BLOQUE TEMATICO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. INTRODUCCION. Medicina clínica y medicina comunitaria. Salud Pública y Salud Comunitaria. El método epidemiológico. Ámbito de la epidemiología. 2. PROBLEMAS EN EL ESTUDIO DE LAS ENFERMEDADES. PREVENCIÓN. Salud y enfermedad. Historia natural de la enfermedad. Evolución subclínica y clínica de la enfermedad. Fases de susceptibilidad, de enfermedad presintomática, de enfermedad clínica, de incapacitación. Niveles de prevención. 3. CAUSALIDAD, EFECTO Y ASOCIACION. Procesos científicos inductivos y deductivos. Diferencia entre asociación estadística y causalidad. Criterios epidemiológicos de causalidad. Enfermedad y causalidad múltiple. 4. MEDIDAS DE FRECUENCIA DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD. Medidas absolutas y medidas relativas de frecuencia. Razones, Proporciones y Tasas. 5. MEDIDAS DE INCIDENCIA y PREVALENCIA. Características de las poblaciones observadas en epidemiología: poblaciones fijas y dinámicas. Medidas de Incidencia: Incidencia Acumulada, Densidad de Incidencia. Medidas de Prevalencia: Prevalencia de Punto y de Período. Relación entre Incidencia y Prevalencia. 6. MEDIDAS DE ASOCIACION Y DE IMPACTO POTENCIAL. Efecto absoluto: diferencia de incidencias, riesgo atribuible (expuestos), fracción atribuible (expuestos), riesgo atribuible (población), fracción atribuible (población), fracción evitable y fracción evitada. Efecto relativo: razón de tasas de incidencia y razón de incidencias acumuladas, la Odds Ratio o razón de ventaja, razón de mortalidad estándar, otras medidas de asociación. 7. EL AJUSTE DE TASAS. El método directo de estandarización de tasas. El método indirecto de estandarización de tasas 8: EL CICLO DE LOS ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS. Estimación y tamaños de muestras. Variables. Epidemiología descriptiva. Epidemiología analítica. Clasificación de los estudios epidemiológicos. 9. ESTUDIOS OBSERVACIONALES DESCRIPTIVOS. Estudios correlacionales o ecológicos. Estudio de un caso o una serie de casos. Estudios transversales. 10. ESTUDIOS OBSERVACIONALES ANALITICOS I. Estudios de cohortes prospectivos. 11. ESTUDIOS OBSERVACIONALES ANALITICOS II. Estudios de cohortes retrospectivos o "históricos" 12. ESTUDIOS OBSERVACIONALES ANALITICOS III. Estudios de casos y controles. 13. ESTUDIOS OBSERVACIONALES ANALITICOS IV. Estudios de casos y controles anidados en estudios de cohortes prospectivos. 14. ESTUDIOS EXPERIMENTALES ANALITICOS. Estudios experimentales. Estudios cuasi-experimentales. 15. ERRORES DE MEDICION Y SESGOS EN ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS. Errores sistemáticos: validez interna, validez externa. Errores aleatorios. Sesgos de selección. Sesgos de información o de observación. 16. FACTORES DE CONFUSION E INTERACCION. Factores de confusión en epidemiología: su eliminación o ajuste. El concepto de interacción biológica y estadística. 17. VALORACIÓN CRÍTICA DE LOS ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS. Criterios de valoración. Meta-análisis. Medicina basada en evidencias 18. NOCIONES DE ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA. Pasos a dar para realizar una curva de supervivencia. Comparación curvas de supervivencia. 19. INTRODUCCIÓN A LOS MODELOS MULTIVARIANTES. Regresión lineal múltiple. Regresión logística. Regresión de Cox. 20. VALORACIÓN DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS. CRIBAJE. Definiciones. Criterios de validez: sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos, curva de características operativas (ROC). Normas para la aplicación de una prueba de cribaje. Diferencias entre pruebas diagnósticas y pruebas de cribaje. Sesgos de adelanto y de amplitud. 21. ANALISIS DE DECISIONES CLINICAS. Definiciones. Aplicaciones en medicina: el árbol de decisiones, pruebas de sensibilidad. Medicina basada en la evidencia. 22. INDICADORES SOCIALES. Definiciones. Descripción y crítica de diferentes indicadores sociales. Aplicaciones en Salud Pública. 23. DEMOGRAFÍA ESTÁTICA. Definiciones. Fuentes de información: censo, padrón, otras fuentes. Análisis de los datos: pirámides de población, índices, cálculo de poblaciones intercensales. 24. DEMOGRAFÍA DINÁMICA I. Concepto e importancia. Natalidad y fecundidad. Mortalidad: mortalidad Bruta, índice de Swaroop-Uemura, tasas de Mortalidad específicas por edad y tasa de mortalidad infantil, estandarización de tasas. 25. DEMOGRAFÍA DINÁMICA II. Mortalidad por causas, mortalidad evitable y años potenciales de vida perdidos. Esperanza de vida. Movimientos migratorios. Políticas de población. <p>SEMINARIO 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Medidas de frecuencia en epidemiología:. 		

- 1.1. Cocientes utilizados en epidemiología.
- 1.2. Incidencia y prevalencia.
- 1.3. Tipos de incidencia y prevalencia.

SEMINARIO 2

- El método epidemiológico: estudios de Casos-Controles.

SEMINARIO 3

- El método epidemiológico: estudios de Cohortes

SEMINARIO 4

- El método epidemiológico: pruebas de cribaje

SEMINARIO 5

1. Demografía estática.

- 1.1. Cálculo de índices.
- 1.2. Diseño de pirámides.
- 1.3. Cálculo de población intercensal.

2. Demografía dinámica.

- 2.1. Cálculo de índices: natalidad, fecundidad y mortalidad.

3. Ajuste de tasas: método directo y el indirecto.

BIBLIOGRAFÍA

Piédrola. *Medicina Preventiva y Salud Pública. (10 ed.)* Salvat 2001

De Irala J, Fernández-Crehuet R. *Apuntes de Epidemiología general: conceptos teóricos y ejercicios prácticos.* Newbook Ediciones 1996

Martínez González MA, ed. *Métodos en Salud Pública. (4ª ed.)* Ulzama Digital. Navarra 2002

Ahlbom A, Norell S. *Introduction to modern epidemiology. (4th ed.) USA: Epidemiology Resource Inc.,* 1990

Last JM. *A dictionary of Epidemiology. (3rd ed.)* Oxford University Press 1995

Lilienfeld AM, Lilienfeld DE. *Foundations of epidemiology. (2nd ed.)* New York: Oxford University Press 1980

INE *Densidad de población española: mapas provinciales* Instituto Nacional de Estadística 1994

INE *Instituto Nacional de Estadística. Publicaciones varias como: Movimiento natural de la población, Censo, Padrón y Anuario estadístico* Instituto Nacional de Estadística

Gordis, L *Epidemiología (3ª ed.)*

METODOLOGÍA DOCENTE

Lecciones magistrales de 50 minutos, en los que el alumno podrá intervenir, previo aviso, para comentar algún punto aclaratorio de especial interés o pedir aclaraciones al tema que se exponga. Discusión de 10 minutos al término de la exposición.

EVALUACION

Los seminarios se realizarán con carácter obligatorio con una duración aproximada de 4 horas por cada seminario. Se pretende que el alumno pueda aplicar los conceptos teóricos aprendidos, sobre casos reales relacionados con el método epidemiológico y de profundizar en algunos temas difíciles de asimilar en clases teóricas. Además de ejercicios prácticos, se realizarán manipulaciones de datos y simulaciones con los programas EPIINFO, SPSS-PC.

Examen escrito de contestaciones múltiples (75%). Cada pregunta contestada correctamente sumará un punto positivo y cada tres preguntas falladas un punto negativo. Preguntas de desarrollo teórico (25 %).

Participación y asistencia en los Seminarios prácticos

El alumno deberá superar una vez realizado el cómputo total del examen al menos el 50 % de la puntuación máxima del examen de evaluación

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Los alumnos deben presentar un trabajo, análisis crítico de alguno de artículos publicado en una revista científica de la especialidad.

FACULTAD DE MEDICINA

LICENCIADO EN MEDICINA

SEGUNDO CURSO

SEGUNDO CUATRIMESTRE

207 - BASES PSICOLÓGICAS DE LOS ESTADOS DE SALUD Y ENFERMEDAD		
Departamento: PSQUIATRIA Y FISIOTERAPIA	Horas Lectivas: 70	Troncal
OBJETIVOS		
<p>Primero: Dotar al alumno de los fundamentos científicos de la Psicología Médica. Segundo: Enseñar los aspectos imprescindibles de la psicología general, grupal, familiar y social. Tercero: Estudiar las relaciones entre Psicología y Medicina, prestando especial interés a la relación médico-paciente. Cuarto: Conocimientos básicos en Psicopatología General y Aplicada.</p>		
CONTENIDO		
<p>BLOQUE TEMATICO: Nombre Bloque Temático Coordinador de la asignatura: Prof.: Martín Brotat Ester Profesores: Dr. Martín Brotat Ester Dr. Francisco Ruiz Ruiz de León.</p> <p>FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Psicología y Medicina. Ciencias Humanas y Ciencias de la Naturaleza. El lugar de la Psicología en los estudios de Medicina. 2. Las concepciones de la Psicología Médica desde los diferentes Conjuntos Paradigmáticos. 3. La Psicología Médica desde la Fenomenología y la clínica psicopatológica. Antropología Médica. Fenomenología y Existencialismo. 4. La Psicología Médica desde el Psicoanálisis. Medicina Psicosomática 5. La Psicología Médica desde el Paradigma Conductual y/o Cognitivo. Medicina del comportamiento. La Psicología Experimental. 6. Salud y Enfermedad. Conceptos generales y paradigmáticos en Psicología Médica. <p>PSICOLOGÍA GENERAL.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Carácter, Temperamento y Personalidad. 8. Funciones Psíquicas. Cognición, afectividad y conducta. 9. Percepción. 10. Memoria. 11. Conceptos de Inteligencia. 12. Pensamiento y Lenguaje. 13. La estructura instintivo-afectiva. 14. Emociones y Sentimientos. <p>PSICOLOGÍA EVOLUTIVA.</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Introducción a la Psicología Evolutiva. 16. El curso y desarrollo de la vida. La Psicología Evolutiva desde la Epistemología y el Psicoanálisis 17. Psicología de la infancia. 18. Psicología de la adolescencia. 19. Aspectos psicológicos de la edad adulta y la vejez. <p>PSICOLOGÍA SOCIAL Y GRUPAL.</p> <ol style="list-style-type: none"> 20. Psicología Social. Conceptos Básicos. Normas y Costumbres. Papeles y estereotipos. Estratificación. 21. Actitudes y Personalidad. Las actitudes en Psicología Médica y su campo de aplicación: actitudes básicas generales. Estructura psicosocial de las actitudes 22. Evaluación de las actitudes. Cambio de actitudes. La teoría de la transmisión familiar. 23. Actitudes hacia la enfermedad mental. Historia de las actitudes hacia la enfermedad mental. 24. Antropología y Psicología Médica. 25. Grupos: aspectos psicológicos y sociales. Dinámica de Grupo. Sociología de los grupos. 26. Psicología y Psicopatología Laboral. Psicopatología del desempleo y la jubilación. <p>PSICOLOGÍA Y MEDICINA.</p> <ol style="list-style-type: none"> 27. La relación médico-paciente. Aspectos dinámicos y estructurales I. 28. La relación médico-paciente. Aspectos dinámicos y estructurales II. 29. Empatía y Transferencia: introducción a la psicoterapia en la relación médico-paciente. 30. El paciente y su entorno. Enfermedad y familia. 31. Crisis y enfermedad. Aspectos psicológicos de la enfermedad. 32. Mecanismos de defensa <p>INTRODUCCIÓN A LA PSICOPATOLOGÍA.</p> <ol style="list-style-type: none"> 33. Conceptos psicopatológicos básicos. 34. Introducción a los Trastornos de la personalidad 35. Introducción a la semiología de las funciones psíquicas. 36. Teoría General de las Neurosis I. 37. Teoría General de las Neurosis II. 38. Teoría General de las Psicosis. 		

<p>PSICOLOGÍA APLICADA.</p> <p>39. La entrevista en Psicología Médica. La historia clínica y la evaluación psicodiagnóstica. Psicobiografía y Psicopatobiografía.</p> <p>40. Los cuestionarios de personalidad y la investigación en Psicología Clínica. Las escalas de evaluación conductual y sus aplicaciones en Psicopatología.</p> <p>PROGRAMA PRÁCTICO.</p> <p>Denominación de las Prácticas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La Entrevista y la Relación Médico-Paciente. 2. Evaluación Psicodiagnóstica en Psicología Médica. 3. Dinámica de Grupos. <p>Podrán realizarse trabajos dirigidos de tipo clínico y de investigación con carácter voluntario.</p>
BIBLIOGRAFÍA
<p>SCHNEIDER,K. <i>Patopsicología Clínica</i>. Paz Montalvo 1999</p> <p>RUIZ RUIZ,M. <i>La imagen de la locura</i> Cepyp 1979</p> <p>PROGRAMA PRÁCTICO</p> <p>FREUD,S. <i>Obras completas</i>. Biblioreca Nueva 1974</p> <p>BALINT,E. y NORELL J.S. (Eds). <i>Seis minutos para el paciente. Las interacciones en la consulta con el médico general</i>.Paidós, Buenos Aires,. Paidós 1979</p> <p>RUIZ RUIZ,M. <i>La estructura científica de la psicopatología (2ªed.)</i> Cepyp 1989</p> <p>JASPERS, J. <i>La práctica médica en la era tecnológica</i>. Gedisa 1988</p> <p>PROGRAMA TEÓRICO</p> <p>JEAMMET,Ph.,REYNAUD,M. y CONSOLI,S. <i>Manual de Psicología Médica</i>. Masson 1999</p>
METODOLOGÍA DOCENTE
<p>- Recursos didácticos:</p> <p>Aquellos establecidos en las aulas de impartición de las clases (retroproyector, aparato de diapositivas, etc..).</p> <p>- Revisión de pruebas y tutorías:</p> <p>Se aconseja utilizar las tutorías en los horarios fijados y desde el comienzo del curso solicitando cita en la Secretaría del Departamento.</p> <p>Se procederá a la revisión de las pruebas en el plazo reglamentario.</p>
EVALUACION
<p>La evaluación constará de 3 partes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de 3 preguntas breves. Cada pregunta será evaluada de 0 a 1 punto. Esta parte constará de un total de 3 puntos. Se fijarán criterios de evaluación para cada pregunta. 2. Cuestionario de 60 preguntas de elección múltiple. Esta segunda parte configurará una puntuación de 0 a 4 puntos. 3. A la calificación teórica se le sumará la nota de prácticas, para lo cual será necesario obtener un mínimo de 3,5 puntos en la parte teórica. La totalidad de la parte práctica podrá alcanzar hasta 3 puntos. <p>La calificación obtenida en las prácticas tendrá vigencia para las convocatorias de Junio y Septiembre. En las convocatorias extraordinarias de Febrero y Diciembre se hará un examen por Tribunal, siendo oral.</p> <p>Dado que las prácticas son obligatorias, únicamente, se acepta una ausencia a las mismas, siempre que esté debidamente justificada.</p> <p>En la evaluación de la asignatura, se establece el aprobado en el 50%.</p> <p>La asistencia a clase, tanto teoricas como practicas es obligatoria.</p>
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
<p>Se podrán realizar Seminarios y Grupos de Discusión que serán de carácter voluntario, siendo debidamente anunciados.</p> <p>La dinámica de los mismos en cuanto a programación será comunicada oportunamente en el Tablón de Anuncios del Departamento</p>