

PLAN CALENDARIO DE MORFOFISIOLOGÍA I

CENTRO DE EDUCACION SUPERIOR:	PLAN CALENDARIO DE LA ASIGNATURA. (P-1)
FACULTAD:	DEPARTAMENTO:
ESPECIALIDAD: Medicina	AÑO: Primero SEMESTRE: Primero
CURSO ACADEMICO: 2015 - 2016	MODELO DE FORMACIÓN: Nuevo programa de formación.
ELABORADO POR:	APROBADO: J^r DPTO
CATEGORIA DOCENTE:	FIRMA:
FECHA: 22 DE JUNIO DEL 2013	
ASIGNATURA: Morfofisiología Humana I	

Semana	Evaluaciones frecuentes	Ev. Sistemática
2	LOS PRECURSORES DE LAS MACROMOLECULAS	S ₁
3	MACROMOLÉCULAS I.	S ₂
4	MACROMOLÉCULAS II.	S ₃
5	BIOCATALIZADORES I	S ₄
6	REGULACIÓN DE LA ACTIVIDAD ENZIMÁTICA II	S ₅
7	MEMBRANA	S ₆
8	EL CICLO DE KREBS Y LA CADENA DE TRASPORTE DE ELECTRONES.	S ₇
9	LA RESPIRACION CELULAR.	S ₈
9	PRUEBA PARCIAL	PP
10	CÉLULAS.	S ₉
11	NÚCLEO CELULAR.	S ₁₀
12	TEJIDOS EPITELIAL Y CONJUNTIVO	S ₁₁
11	DESARROLLO PRENATAL. MECANISMOS MORFOGENETICOS. OVOGENESIS Y ESPERMATOGÉNESIS.	S ₁₂

12	FECUNDACIÓN. IMPLANTACIÓN. DESARROLLO EMBRIONARIO DE LA PRIMERA SEMANA A LA TERCERA SEMANA DEL DESARROLLO	S ₁₃
13	DESARROLLO EMBRIONARIO DE LA CUARTA A OCTAVA SEMANA. EVALUACION DEL DESARROLLO FETAL Y ALTERACIONES DEL DESARROLLO. TERATOLOGÍA.	S ₁₄
17	PLACENTA, ANEXOS EMBRIONARIOS. DETERMINANTES DEL DESARROLLO FETAL	S ₁₅
18	REPLICACION, REPARACION Y RECOMBINACION.	S ₁₆
19	LA TRANSCRIPCION.	S ₁₇
20	LA TRADUCCION Y LAS ENFERMEDADES MOLECULARES.	S ₁₈

Fecha	S	AD	Tema y contenidos	FOD
1-4/9	1	1-2	<p>1-Introducción a la Morfofisiología. Explicación de la asignatura y su sistema de enseñanza y evaluación. Bibliografía.</p> <p>1.1 Introducción a la Morfofisiología. Niveles de organización de la materia.</p> <p>1.3 Componentes moleculares. 1.3.1 Precusores de macromoléculas. Monosacáridos. Elementos constantes y variables, clasificación <u>de relevancia por su aplicación</u>, funciones <u>biológicas</u>. Enlace polimerizante; características y propiedades.</p>	C1

	1	3-4	1.3 Componentes moleculares.1.3.1 Precursores de macromoléculas. Nucleótidos. Elementos constantes y variables, clasificación <u>de relevancia por su aplicación</u>, funciones <u>biológicas</u>. Enlace polimerizante; características y propiedades.	C2
	1	5-6	1.3 Componentes moleculares. 1.3.1 Precursores de macromoléculas. Aminoácidos. Elementos constantes y variables, clasificación <u>de relevancia por su aplicación</u>, funciones <u>biológicas</u>. Propiedades eléctricas <u>elementales</u> de los aminoácidos. Enlace polimerizante: características y propiedades.	C3
7-11/9	2	9-10	SEMINARIO: LOS PRECURSORES DE LAS MACROMOLECULAS	S1
	2	11-12	1.3.2 Macromoléculas. 1.3.2.1 Principio de organización de las macromoléculas. 1.3.2.2 Polisacáridos. Estructura general y funciones de los Homopolisacáridos: glucógeno, almidón y celulosa. <u>Ejemplos de Heteropolisacáridos y sus funciones: heparina, ácido hialurónico, condroitina sulfato.</u>	C4
	2	13-14	1.3.2.3 Ácidos nucleicos: Estructura general. La información secuencial. Su importancia en la información genética. El ADN. Funciones. Estructura primaria y secundaria del ADN: Modelo de Watson y Crick..	C5
14-18/9	3	15-16	SEMINARIO DE MACROMOLECULAS I: Polisacáridos y ADN	S 2
	3	17-18	1.3.2.3 Los ARN: Tipos principales de ARN. Funciones. Estructura. Particularidades de su información secuencial. Su importancia en la información genética. Estructura primaria y secundaria del ARNt. Modelo tridimensional. Características estructurales y funcionales de cada tipo. Otros tipos de ARN.	C6

	3	19-20	1.3.2.2 Proteínas: Estructura general y funciones. Estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. <u>La hemoglobina A y la hemoglobina S como ejemplos de proteínas.</u> Desnaturalización, propiedades ácido básicas y eléctricas. <u>Nociones elementales de Electroforesis de proteínas.</u> Carácter informacional de las proteínas.	C7
21-25/9	4	21-22	SEMINARIO DE MACROMOLECULAS II: ARN Y Proteínas	S 3
	4	23-24	1.3.4 Biocatalizadores. Introducción. Mecanismo básico de acción enzimática. Teoría del centro activo. Especificidad de acción y especificidad de sustrato. Cofactores enzimáticos. Tipos y forma de actuar: El ATP como cofactor. Vitaminas relacionadas con los cofactores enzimáticos. El papel de las vitaminas del complejo B como parte de las estructuras de las coenzimas.	C8
	4	25-26	Cinética enzimática. Efecto de la concentración de enzima, sustrato, cofactores, pH, temperatura, activadores e inhibidores sobre la velocidad de las reacciones.	C9
28/9-2/10	5	27-28	SEMINARIO: BIOCATALIZADORES I	S4
	5	29-30	Regulación de la actividad enzimática. Regulación alostérica. Regulación covalente.	C10
	5	31-32	1.3.3 Lípidos. Concepto y clasificación. Los ácidos grasos en los diferentes lípidos. Características estructurales y funciones biológicas de los principales tipos de lípidos de las membranas biológicas: fosfátidos de glicerina, esfingolípidos y lípidos esteroides. Los triacilglicéridos como inclusiones citoplasmáticas. Principales vitaminas liposolubles. Su importancia biológica	C11

5-9/10	6	33-34	SEMINARIO BIOCATALIZADORES II: REGULACIÓN DE LA ACTIVIDAD ENZIMÁTICA	S5
	6	35-36	1.4 Membrana celular. Estructura y composición. Propiedades y funciones. Modelo del mosaico fluido. Relación estructura-función de los componentes. Funciones de la proteínas de membrana. Receptores de membrana. Poros, canales y bombas. Mecanismos de transporte a través de las membranas. Difusión y ósmosis. Transporte pasivo y Transporte activo. Características Concepto de permeabilidad selectiva de la membrana celular.	C12
	6	37-38	Potencial de membrana en reposo y potencial de acción.	C13
	6	39-40	1.5 Metabolismo y respiración celular. Metabolismo celular: Introducción: Concepto. Organización general: anabolismo y catabolismo. Vías y ciclos metabólicos Mitocondria: Respiración celular: Generalidades (Invariantes): Concepto e importancia. Procesos que la integran. Localización celular. Origen del acetil-CoA.	C 14
12-16/10	7	41-42	SEMINARIO: MEMBRANA	S6
	7	43-44	Potencial de membrana en reposo y potencial de acción.	CT
	7	45-46	Ciclo de Krebs. Breve resumen de las reacciones del ciclo. Regulación del ciclo. Relación con otras vías metabólicas; carácter anfibólico. Anaplerosis	C 15
	7	47-48	La cadena de Transporte de electrones. Breve reseña de la organización estructural por complejos. Organización funcional de sus complejos. Formación del gradiente electroquímico.	C 16
19-23/10	8	49-50	SEMINARIO: EL CICLO DE KREBS Y LA CADENA DE TRASPORTE DE ELECTRONES.	S 7

	8	51-52	La Fosforilación oxidativa: Características generales de la ATP sintetasa. Teoría quimiosmótica de la Fosforilación oxidativa. Unidad funcional de los procesos que integran la respiración celular.	C 17
	8	53-54	Regulación de la respiración en su conjunto. Inhibidores del transporte electrónico y de la Fosforilación. Desacopladores. Balance y regulación.	C18
26-30/10	9	55-56	SEMINARIO: LA RESPIRACION CELULAR.	S 8
	9	57-58	1.1.1 Métodos de estudio de las células. Tipos de microscopios. Cortes por congelación. Técnica de la parafina. Coloración de hematoxilina y eosina. Cultivo de tejidos. Histoquímica e inmunohistoquímica. Autorradiografía. 1.2 Célula. Estructura y organización funcional. Concepto de célula. Teoría Celular. Células procarióticas y eucarióticas. Organización estructural de las células eucarióticas. Compartimentación. Forma y Tamaño. Núcleo y citoplasma. Organitos citoplasmáticos, clasificación. Estructura y función de los Organitos citoplasmáticos membranosos. Citosol.	C 19
	9	59-60	1.2 Célula. Estructura y función de los Organitos citoplasmáticos no Membranosos.	C 20
	9	60-61	Prueba Parcial	PP
2-6/11	10	62-63	SEMINARIO: CÉLULAS. <u>ORGANITOS MEMBRANOSOS Y NO MEMBRANOSOS.</u>	S9

	10	65-66	Núcleo. 1.6.1 Componentes y ciclo celular. Características morfofuncionales de sus componentes. Relación cromatina-cromosomas. . Ciclo celular. Concepto. Fases. (Mitosis y Meiosis) Categorías celulares y su relación con el ciclo celular. Interacciones núcleo – citoplasma. Introducción a los modelos celulares.	C 21
	10	67-68	3 Tejidos básicos. 3.1 Definición de tejido. Componentes. Características morfofuncionales generales de las cuatro variedades de tejidos básicos. Organización general de los tejidos en los diferentes tipos de órganos. Introducción a los modelos de órganos: tubular, macizo y sección corporal o esquelética. 3.2 Generalidades de tejidos. Matriz extracelular (sustancia intercelular). Características morfofuncionales de sus componentes amorfo y fibroso. Líquido tisular. Componentes y funciones.	C22
9-13/11	11	69-70	SEMINARIO: NÚCLEO CELULAR	S 10
	11	71-72	3.4 Tejido epitelial. Características morfofuncionales generales. Variedades. Membranas de cubierta y revestimiento. Bases y clasificación. Características morfofuncionales de los diferentes tipos de membranas epiteliales. Especializaciones de la superficie celular. Epitelio glandular. Variedades. Características morfofuncionales. Membrana basal. Características. Modelos de células secretoras de proteínas polarizadas y absorptiva. Renovación y regeneración de los epitelios.	C 23
	11	73-74	3.3 Tejido Conjuntivo. Células del tejido conjuntivo. Clasificación general del tejido conjuntivo. Variedades. Tejidos conjuntivos generales laxos y densos. Características morfofuncionales generales. Modelos de célula secretora de proteínas no polarizada y célula fagocítica.	C24

16-20/11	12	75-76	SEMINARIO: TEJIDOS EPITELIAL Y CONJUNTIVO	S 11
	12	77-78	1. <u>Introducción a la regulación del desarrollo prenatal humano:</u> Mecanismos morfogénéticos básicos. Inducción. Cadena de inductores. Interacción epitelio-mesénquima. Diferenciación. Estimuladores e inhibidores de la diferenciación. Crecimiento. Papel de la proliferación celular en las etapas pre y postnatal. Muerte celular. Muerte celular programada.	C25
	12	79-80	2. <u>Formación de las células sexuales:</u> Ovogénesis y Espermatogénesis. Diferencias intersexuales en la producción de gametos y aporte al cigoto. Planificación familiar. Problemas de la reproducción asociados a la Gametogénesis y su control.	C26
23-27/11	13	81-82	SEMINARIO: DESARROLLO PRENATAL. MECANISMOS MORFOGENETICOS. OVOGENESIS Y ESPERMATOGÉNESIS.	S12
	13	83-84	3. <u>Desarrollo prenatal. Fecundación. Implantación Primera semana del desarrollo. Control del ciclo reproductor femenino. Fecundación. Segmentación o Clivaje. Desarrollo del cigoto durante la primera semana del desarrollo. Potencialidad y diferenciación de las blastómeras. Implantación. Etapas. Sitios anormales de implantación. Cigotos anormales y huevos abortivos. Contracepción y fertilidad. Técnicas de reproducción asistida. Valoración ética de la investigación en humanos.</u>	C 27
	13	85-86	3.1. <u>Desarrollo embrionario en la segunda y tercera semana: Disco bilaminar y evolución del trofoblasto. Disco trilaminar. Gastrulación. Evolución del trofoblasto. Regulación del desarrollo y defectos más frecuentes que pueden presentarse.</u>	C28

30/11-4/12	14	87-88	SEMINARIO: FECUNDACIÓN. IMPLANTACIÓN. DESARROLLO EMBRIONARIO DE LA PRIMERA A LA TERCERA SEMANA DEL DESARROLLO.	S 13
	14	89-90	<u>3.2.Desarrollo embrionario de la cuarta a octava semana.</u> Plegamiento del embrión. Causas y consecuencias. Diferenciación de las hojas embrionarias: Desarrollo inicial del SNC, Sistema digestivo, Sistema cardiovascular, Sistema osteomioarticular y Urogenital. Modificaciones del aspecto externo. Estimación de la edad embrionaria. Regulación del desarrollo y defectos más frecuentes que pueden presentarse.	C 29
	14	91-92	<u>3.5 Evaluacion del desarrollo fetal y Alteraciones del desarrollo:</u> Desarrollo fetal normal y patológico. Medios diagnósticos y su evaluación. Tratamiento médico fetal. Recién nacidos pretérmino y con crecimiento intrauterino retardado. Teratogénesis. Principios de la teratología. Alteraciones del desarrollo, su prevención y su clasificación.	C 30
7-11/12	15	93-94	SEMINARIO: DESARROLLO EMBRIONARIO DE LA CUARTA A OCTAVA SEMANA. EVALUACION DEL DESARROLLO FETAL Y ALTERACIONES DEL DESARROLLO. TERATOLOGÍA.	S 14
	15	95-96	<u>3 Placenta y Anexos embrionarios:</u> : Desarrollo del trofoblasto. Formacion del corion. Deciduas. Interacción trofoblasto-endometrio. Relacion corion-deciduas. Formación de la Placenta. Funciones de la placenta. Regulación del desarrollo y defectos más frecuentes que pueden presentarse.	C 31

	15	97-98	3.4 <u>Desarrollo fetal</u>: Período fetal. Principales características. Comparación entre los periodos embrionario y fetal. Maduración fetal. Determinantes del desarrollo fetal.	C 32
14-18/12	16	99-100	SEMINARIO: PLACENTA, ANEXOS EMBRIONARIOS. DETERMINANTES DEL DESARROLLO FETAL	S 15
	16	101-102	1.6.2 Genética molecular I. Replicación del ADN.	C 33
	16	103-104	Organización del genoma en eucariontes. Reparación y recombinación.	C34
21-24/12	17	105-106	SEMINARIO: REPLICACION, REPARACION Y RECOMBINACION.	S 16
	17	107-108	6.3. Genética molecular II. Transcripción del ADN. Significación biológica. Aspectos generales. Etapas. Inhibidores de la transcripción. Cambios postranscripcionales del ARN.	C35
	17	109-110	Ribosomas: Libres y del RER. Código genético	C36
4-8/1/16	18	111-112	SEMINARIO: LA TRANSCRIPCION.	S 17
	18	113-114	1.7 Genética molecular II. Traducción genética. Traducción genética: síntesis de proteína. Principios generales de la regulación de la expresión de la información genética, papel de los genes y de sus interacciones con el ambiente (pre y posnatal).	C 37
	18	115-116	Cáncer. . Mecanismo molecular de la transformación cancerosa. Características de las células cancerosas. Enfermedades moleculares: Concepto. La drepanocitosis como ejemplo.	C 38
11-15/1	18	117-118	SEMINARIO: LA TRADUCCION Y LAS ENFERMEDADES MOLECULARES.	S 18

Bioquímica.....23 Conferencias + 11 SEMINARIOS = 68 HORAS

Histología..... 6 Conferencias + 3 SEMINARIOS = 18 HORAS

Fisiología..... 1 Conferencias + 1 Clase Taller = 4 HORAS

Embriología..... 8 Conferencias + 4 SEMINARIOS = 14 HORAS

1 PP = 2 horas

TOTAL DE HORAS DE LA ASIGNATURA = 106