

Universidad Central de Venezuela
Facultad de Medicina
Escuela de Bioanálisis

Contenido de programas de Asignaturas.

| | | |
|---|-----------|-------------|
| Asignatura: | | |
| HISTORIA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD | | |
| Código | Carácter | Créditos |
| 3489 | Electiva | 3 (2T – 1P) |
| Vigencia | | |
| Desde 1998 | semestral | |
| Requisito: NINGUNO. | | |
| Fuente: Oficina de Control de Estudios. | | |

Oficina de Control de Estudios de la Escuela de Bioanálisis.

Edificio Administrativo de la Escuela de Bioanálisis, P.B. oficina # 09

Av. Carlos Raúl Villanueva, Ciudad Universitaria de Caracas, zona Este.

Los Chaguaramos, Caracas – Venezuela.

Teléfono 058 0212 6053326

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE BIOANÁLISIS

ASIGNATURA: PROGRAMA DE HISTORIA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

CRÉDITOS: 3 (2T – 1 LAB)

TIPO: ELECTIVA

VIGENCIA: DESDE 1998

CÓDIGO: 3489

REGIMEN: SEMESTRAL

PRELACIÓN: NINGUNA

PROGRAMA TEÓRICO
HISTORIA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

CONTENIDO

UNIDAD Nº 1: El Pensamiento Antiguo y la Ciencia Médica

UNIDAD Nº 2: Apertura del Nuevo Pensamiento Médico

UNIDAD Nº 3: Las Grandes Revoluciones en la Medicina

UNIDAD Nº 4: La Ciencia Médica Contemporánea

OBJETIVOS GENERALES:

1. El alumno al término del semestre deberá poseer una óptica del panorama científico afín al contexto del universo vivo, condición al ejercicio del sentido común, medimos juicios comparativos desde el punto de vista histórico y capacidad disertar cualitativamente sobre los ensayos propuestos en la trayectoria académica de sus estudiantes.
2. El alumno al término del semestre deberá estar en condiciones a poner a prueba su habilidad como experimentador, de reproducir la estructura operativa de aquellos ensayos pioneros en el área de la Inmunología, Bacteriología, Bioquímica, Citología y otros.

3. El estudiante procurara alcanzar la motivación, pasión y estima hacia su profesión, espíritu libre y una conciencia que le convenza de su formación integral y todo esto a través del estudio de los acontecimientos científicos pasados.

JUSTIFICACION:

Cuando tratamos de insertarnos en las primeras vertientes del saber, encontramos que el hombre ha marchado con la necesidad de comprender el mundo que lo rodea, por muchos siglos esta necesidad se manifestó en la formulación de teorías no probadas y hasta fantásticas; se creía por ejemplo; que las enfermedades eran causadas por espíritus malignos, en la inmortalidad del hombre, en los cuatro órganos vitales (el cerebro, el corazón, el ombligo y el reproductor), en la epilepsia como castigo divino, la sangre era concebida como el liquido vital, contenido en forma “estática” en el recipiente hombre, la entelequia, el flojisto, la quinta esencia, el kymos, y tantas otras ideas de aciertos y desaciertos en torno a los fenómenos de la vida. Así, el hombre sin contar con métodos o técnica alguna, se desarrollo en ignorancia, con ideas erradas y siempre frente a la aventura seductora del misterio.

Pase a todo esto la expedición y conquista del saber no ha cesado, y aunque en algunas oportunidades ha sido bloqueada, hoy día se dice que vivimos la Edad de la Ciencia.

Por lo dicho es necesario mencionar que la empresa de Búsqueda del Conocimiento se hizo multifacética, diversificada y altamente sofisticada, gestándose la química, la física, la matemática, la biología, etc. Tomando en cuenta que la máxima fundamental de la Ciencia se sitúa en los misterios de la vida, la esencia del ser y la preservación de este, es el Bioanalista el que presenta la mas alta relevancia en el Panorama Científico del Mundo Moderno, tanto que es el que tiene sobre sus hombros la responsabilidad de tratar y enfrentar problemas tales como:

- a) Pandemias y epidemias, habidas y por haber en el planeta que habitamos, tales como: el (V.I.H.). El ebola, el ántrax y tantas otras enfermedades propias del mundo moderno.
- b) El mejoramiento y conservación de la Arquitectura Molecular comprendida en los diferentes Genotipos del Protoplasma Celular, experiencias que hoy día se denotan como: Injertación, Clonación, Mutación, etc.
- c) Estudiar todos aquellos factores que abren la posibilidad de perpetuar la especie, lo que lleva a analizar las condiciones ambientales del Espacio Exterior, y buscar factores que propicien la continuidad de la vida, preparativos Bioanalíticos y sabia iniciativa que llevan a cabo las Grandes Potencias del Planeta en sus expediciones espaciales.
- d) De dónde venimos, qué somos y hacia dónde vamos; preguntas que nos llevan al estudio de los fósiles, a la creación de teorías sobre el origen de la vida los cuales nos llevan a un gran número de disertaciones sobre la Citología, Fisiología y Anatomía del ser vivo.
- e) La posibilidad de incurrir en la síntesis artificial de Glucidos, Lípidos, Prótidos, Enzimas y tantos otros entes Bioquímicos capaces de proveer bienes reales a la prole humana.
- f) El alcance de la instrumentación y metodología implícita en el Laboratorio Clínico Moderno fuente de Juicio y Diagnostico para el oficio Medico de nuestros días.

Por lo dicho, tales circunstancias nos dirigen por un camino de reflexión, que a la par de todo el desarrollo formal Técnico Especializado y Académico comprendido en las Ciencias de la Salud se complementan con las inquietudes Científicas propias del tema. Por otra parte, dado el escaso gusto que tenemos por las controversias Filosóficas se pretende con este ensayo a libre elección, incurrir en el tema a través de la Historia, los que hicieron Ciencia, cómo la aprendieron, cómo experimentaron, cómo ensayaron, cómo llegaron a elaborar “juicios” escapados de la imaginación, sin acentos de gustos y creencias particulares, cómo superaron las contingencias Religiosas, Políticas y Económicas de la época vivida, hecho que permita marcar el

horizonte de retos y preguntas en el joven académico de nuestros días, esto lo exige el País y lo espera Dios.

“Encontramos una misteriosa huella en la rivera de lo desconocido bajo la tutela de químicos, biólogos, arqueólogos y otros, fuimos analizando, en arduas tareas, tal acontecimiento. con fina especialidad, extrema paciencia y en un largo proceso, se empezó a vislumbrar el enigma planteado, mayor asombro nos llevamos, cuando empezamos a darnos cuenta que la huella era nuestra”.

SIR ARTHUR EDINTONG

UNIDAD I: El Pensamiento Antiguo y la Ciencia Médica

| OBJETIVOS | CONTENIDO |
|--|---|
| <p>Al finalizar esta unidad el alumno deberá ser capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none">1.1. Conocer los orígenes de la ciencia y los pioneros de ella.1.2. Conocer las ideas y teorías iniciales propuestas por los <u>Aristotélicos</u>.1.3. Comprender los fundamentos básicos de los sofistas.1.4. Conocer los principios éticos de la Medicina.1.5. Conocer las primeras propuestas orgánicas, estructuradas, de la Medicina.1.6. Conocer los orígenes de la era oscurantista en la Medicina. | <ul style="list-style-type: none">- La cuna del saber, Los Griegos- La Physycs- Thales de Mileto (El agua)- Heráclito de Efeso (El fuego)- Parménides (El aire)- Anaximandro (La Tierra)- Aristóletes (la Entelequia) - Platón y Los Sofistas - Hipócrates. (Los principios éticos de la Medicina)- La Medicina Egipcia.- La Medicina Sacerdotal: Plimio el viejo- La Medicina Greco-Romana: Galeno- Medicina Árabe- El oscurantismo: los siglos del oscurantismo. |

UNIDAD N° II: Apertura del Nuevo Pensamiento Médico

| OBJETIVOS | CONTENIDO |
|---|--|
| <p>Al finalizar esta unidad el alumno deberá ser capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none">2. 1. Comprender los acontecimientos que sirvieron como punto de inflexión en el desarrollo de la Ciencia.2. 2. Conocer el inicio de la era moderna del desarrollo de las Ciencias de la Salud. | <ul style="list-style-type: none">- El medio evo- El fruto de la duda: la inquisición.- Giordano Brumo: La inmortalidad de la materia. |

UNIDAD N° III. Las Grandes Revoluciones en la Medicina

| OBJETIVOS | CONTENIDO |
|---|--|
| <p>Al finalizar esta unidad el alumno deberá ser capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none">3. 1. Conocer los orígenes del estudio de los organismos microscópicos.3. 2. Conocer las primeras teorías modernas acerca del origen de la vida.3. 3. Los trabajos que fundamentaron las ideas de la asepsia.3. 4. Conocer los orígenes del estudio en inmunología.3. 5. Conocer la fundamentación moderna de la bacteriología.3. 6. Conocer los orígenes del estudio de los efectos de los virus en la salud.3. 7. Comprender el efecto de los distintos organismos microscópicos en la Salud.3. 8. Conocer el descubrimiento de las vacunas y los antisueros. | <ul style="list-style-type: none">- Los Cazadores de microbios.- Van Leeuwenkoek.- Los trabajos de Lázaro Spallanzani.- La Abiogénesis. - Trabajos de Luis Pasteur: La asepsia. - Los trabajos de Elías Metchnikoff: El sistema inmunológico.- Los trabajos de Robert Koch: La bacteriología.- Los virus: estructura y acción. - Las enfermedades: Orígenes. - La filosofía y las secreciones glandulares.- La química de Lavoiseier y Presleyt: El oxígeno. |

UNIDAD N° IV: La Ciencia Médica Contemporánea

| OBJETIVOS | CONTENIDO |
|---|--|
| <p>Al finalizar esta unidad el alumno deberá ser capaz de:</p> <p>4. 1. Conocer los primeros trabajos acerca de la urea.</p> <p>4. 2. Conocer los primeros elementos utilizados para terapia química.</p> <p>4. 3. Conocer los orígenes de la penicilina.</p> <p>4. 4. Conocer las controversias de los trabajos de Fynlay y poseer una visión histórica de la fiebre amarilla.</p> <p>4. 5. Conocer los orígenes de la estrategia de Vacunación.</p> <p>4. 6. Comprender la importancia de la introducción de la instrumentación <u>avanzada</u> en el análisis clínico.</p> <p>4. 7. Conocer los orígenes de la estructura del Laboratorio clínico.</p> | <ul style="list-style-type: none">- Primeros trabajos sobre la síntesis de la urea.- Los orígenes formales de la química orgánica.- Estudio de la Bioquímica.- Proteínas del suero hemático.- Anticuerpos y antígenos.- La Quimioterapia.- Los compuestos arsenicales: La sífilis.- El atoxyl- El compuesto 606. : El salvarsan.- Los trabajos de Alexander Fleming: La penicilina- Los Trabajos de Fynlay.- El Bacilo de Camettey Guerin: La B.C.G. - La instrumentación en el Laboratorio y Hospital. - El Laboratorio clínico moderno. |

BIBLIOGRAFÍA

| TÍTULO | AUTOR | EDITORIAL | EDICIÓN |
|--|---------------------|------------------------------|---------------------------|
| Los cazadores de Microbios | Paúl de Kruit | Edesa | 10ma |
| Ciencias y Filosofía | Benjamín Forrington | Ariel Barcelona España | 5 ^{ta} 1.977 |
| Historia General de las Ciencias | Rene Taton | Destino Barcelona | 1 ^{era} 1.978 |
| 100 Grandes Científicos | Jay Greene | Diana México | 11va 1.982 |
| Figuras Estelares | Juan Aragón | Brugera España | 2 ^{da} 1.962 |
| Hombres Contra Gérmenes | A.L. Barón | Circulo de Lectores | 5 ^{ta} 1.969 |
| Panorama Histórico de la Química | Henry Leicester | Alhambra | 1 ^{era} 1.967 |
| Historia de la Medicinas | J.A. Hayward | Fondo de Culturas Económicas | 7ma 1.993 |
| El Secreto Bioquímico de la Vida | F.R. Jevons | Labor | 2 ^{da} 1.972 |
| Casualidad y Accidentalidad de los Descubrimientos Científicos | Rene Taton | Labor | 1 ^{era} 1.978 |
| Khymos | Felix Serratos | Alhambra | 1 ^{era} 1.969 |
| Fundamentos de Inmunología | William C. Boyd | Eudeba | 4 ^{ta} 1.968 |

PROGRAMA PRÁCTICO

Practica N° 1

Test. Acerca del Ciclo Sanguíneo (Ensayo de Williams Harvey).

Objetivo: Medir y determinar la cantidad de sangre que fluye de manera estacionaria y continua en el cuerpo humano.

Material:

Estetoscopio

Tensiometro

Reloj o Cronómetro.

Procedimiento

Paso 1) Determinar el pulso cardiaco a un compañero voluntario para luego de varias determinaciones establecer un promedio de latidos por minuto.

Paso 2) Sabiendo que la fisiología moderna acepta un promedio de dos onzas de sangre por latido se puede determinar la cantidad de sangre que circularía en 24 horas.

Practica N° 2

Como aislar un determinado microorganismo (Ensayo de Lázaro Espallanzani).

Objetivo: Lograr el aislamiento de un germen.

Material:

Alambre de platino

Porta objetivos

Agua destilada

Colorantes

Microscopio

Calorímetro

Pipetas

Procedimiento

Paso 1) En un cristal perfectamente limpio colocar con sumo cuidado una gota de infusión de semillas pululantes de microbios.

Paso 2) Con un tubo capilar colocar una gota vecina de agua destilada para luego conectarlos con un fino canalito inducido con la limpia aguja de platino.

Paso 3) Observar al microscopio las posibles piruetas de emigración bacteriana y atento al primero de ellos cortar el canal a la llegada del mismo a la gota de agua destilada logrando de esta manera la separación esperada.

Practica N° 3

Como aislar una sola especie de microbio (Ensayo de Robert Koch).

Objetivo: Lograr una colonia de la mayor pureza posible, usando para ello la siembra de una especie determinada en la superficie plana de una papa cocida.

Material:

Alambre de platino

Porta objetos

Agua destilada

Colorantes

Microscopio

Medio de cultivo (papa cocida)

Medio térmico (caja de anime)

Procedimiento

Paso 1) Procurar que los gérmenes del aire se inoculen en determinadas regiones de la superficie plana de una papa cocida colocada en ambiente térmico adecuado (caja de anime).

Paso 2) Pasado unos días examinar la textura, color y tipos de manchas que aparecen en la superficie tratada, luego con el fino alambre de platino colocar una fracción minúscula de esta sustancia viscosa que se forma en suspensión acuosa y conformarla entre dos laminas porta objetos para luego ser observada al microscopio, verificando si en realidad el grueso de la muestra es de una especie pura y determinada.

Practica N° 4

La fermentación (ensayo de Luis Pasteur).

Objetivo: Demostrar el cultivo bacteriano de la *Glycobacter Protolyticus* a través del fermento de la lactosa de la leche con otras levaduras y la acción del *Baccilus Acidi Lactis* dando como resultado el usual y conocido Yonourth (crema portosa y ácida).

Material:

Matraz aforado (250 – 500) ml

Pipeta 10 ml

Becker 50 ml

Mechero

Material mal conductor del calor (anime, trapos, papel)

Cajas de cocción

Copia o zepa bacteriana del *Glycobacter Protolyticus*

Procedimiento: Se hierva la cantidad de leche previsto para la experiencia luego se efectúa una inoculación del fermento por deba, o de la capa superficial formada en el enfriamiento seguidamente se envuelven en trapos, papel u otras materias malas conductoras del calor, luego colocarlas en lugares de aislamiento térmico tales como cajas ó calorímetros.