



**Universidad Autónoma del Estado de
Hidalgo
Instituto de Ciencias de la Salud**



Maestría en Ciencias Biomédicas y de la Salud

Programas de Asignaturas

Actualización enero 2010



Índice

Introducción a la bioestadística	4
Bioética	7
Biología molecular	9
Bioquímica	12
Farmacología de sistemas	14
Genética	19
Inmunología	22
Biología molecular	24
Ingeniería genética	27
Toxicología	29
Fisiología	32
Desarrollo e implementación de programas de prevención y promoción de la salud	35
Métodos de Investigación en Psicología de la Salud I	39
Métodos de investigación en psicología de la salud II	42
Modelos teóricos en psicología de la salud	44
Investigación epidemiológica en fluorosis y caries dental	47
Investigación epidemiológica en enfermedad periodontal	48
Tabaquismo	49
Administración farmacéutica	50
Educación al paciente	53
Farmacia clínica	56
Farmacia comunitaria y hospitalaria	58
Farmacoepidemiología	60
Farmacoterapia	62
Fisiopatología	64
Bioestadística avanzada	66
Paquetes estadísticos	69
Investigación cualitativa	71
Metodología de la investigación avanzada	74

Planeación educativa	76
Teoría del cuidado de enfermería	77
Bases de la Nutrición I	79
Bases de la Nutrición II	81
Evaluación del Estado Nutricio	83
Recolección y análisis de información	86
Nutrición Clínica	88
Nutrición Poblacional	90
Epidemiología aplicada a la nutrición I	93
Epidemiología aplicada a la nutrición II	95

Introducción a la bioestadística

3 horas de docencia=		3.0 créditos
1 horas A. I.	=	0.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	3.5

Presentación

La asignatura ofrece los conocimientos básicos, para que el alumno de la Maestría en Ciencias Biomédicas y de la Salud, entienda y aplique los conceptos de bioestadística, y por lo tanto use de manera eficiente la información científica y aplique de manera correcta esta herramienta matemática en su proyecto de investigación.

Objetivos:

Al término de la asignatura, el alumno obtendrá los conocimientos básicos de bioestadística y podrá aplicarlos en la interpretación de documentos científicos o en la aplicación directa de un proyecto de investigación.

Contenidos:

1. Definiciones y aplicaciones
 - 1.1. Fenómenos y su descripción
 - 1.2. Metodología cualitativas y cuantitativas
 - 1.3. Estadística descriptiva e inferencial
2. Datos, tipos y características
 - 2.1. Numéricos
 - 2.2. Ordinales
 - 2.3. Nominales
 - 2.4. Exactitud, sensibilidad, confiabilidad y validez
3. Almacenamiento de datos
 - 3.1. Bancos de datos
 - 3.2. Plantillas de cálculo
4. Resumen de datos nominales
 - 4.1. Presentación en gráficos
 - 4.2. Razones, proporciones y tasas
 - 4.3. Tasa de prevalencia e incidencia
 - 4.4. Tasas para evaluación de pruebas diagnósticas
 - 4.5. Evaluación de riesgo
 - 4.5.1. Riesgo relativo
 - 4.5.2. Odds ratio
5. Resumen de datos numéricos

- 5.1. Medidas de tendencia central
 - 5.1.1. Media
 - 5.1.2. Mediana
 - 5.1.3. Moda
- 5.2. Medidas de dispersión
 - 5.2.1. Rango
 - 5.2.2. Varianza
 - 5.2.3. Desviación estándar
- 5.3. Posición de un dato con respecto a la media
- 6. Distribución de frecuencias
 - 6.1. Forma de distribución
 - 6.2. Distribución normal o gaussiana
 - 6.3. Aplicación de la distribución normal
- 7. Muestreo
 - 7.1. Muestras con datos numéricos
 - 7.2. Error estándar
 - 7.3. Distribución de medias aritméticas de muestras
 - 7.4. Muestras con datos nominales
- 8. Estimación de parámetros
 - 8.1. Intervalos de confianza : Datos numéricos
 - 8.1.1. Fundamentos
 - 8.1.2. Uso de t
 - 8.2. Intervalos de confianza : Datos nominales
 - 8.3. Estimación de tamaño de muestra
- 9. Pruebas de hipótesis
 - 9.1. Generalidades
 - 9.2. Errores de tipo I y II
 - 9.3. Significado de “alfa” y “beta”
 - 9.4. Nivel de significación y poder de un experimento
 - 9.5. Generalidades de prueba de “t”
 - 9.6. Generalidades de análisis de varianza
 - 9.7. Generalidades de ji cuadrada
 - 9.8. Generalidades de la estadística no paramétrica

Estrategias de enseñanza

El curso es de carácter presencial y en él se dictará cátedra por parte del profesor, el cual, con la información proporcionada, motivará a los alumnos a entrar en discusiones diversas sobre los temas, en los cuales los alumnos

deberán incorporar los conocimientos adquiridos en ejemplo relacionados con su proyecto de investigación.

La materia cuenta con dos horas práctica, las cuales se relacionarán con los temas particulares de la investigación de cada uno de los alumnos, el profesor diseñará las prácticas y el alumno las adecuará a su tema. Estas serán realizadas de manera individual y otras de manera grupal y se auxiliarán de la plataforma de enseñanza virtual de la UAEH, para que con ello, el alumno tenga la flexibilidad en el tiempo para realizar sus prácticas.

Formas de evaluación

La asignatura se evaluará tomando los siguientes parámetros.

Exámenes teóricos

1er. Parcial.....	10%
2do. Parcial.....	15%
Examen global.....	20%

Prácticas

Promedio de las prácticas.	20%
----------------------------	-----

Participación

Participación en plataforma...	15%
Trabajo final.....	20%

Bibliografía Básica

- Macchi RL. (2006) Introducción a la estadística en Ciencias de la Salud. Panamericana. Argentina.
- Bazerque PM, Tessles J. (1998) Método y técnicas de la investigación clínica. Topray, Argentina
- Dawson – Sanders B, Trapp RG (1997) Bioestadística médica, manual moderno. México
- Polit, D. Hungler, B. (2000) Investigación científica en las ciencias de la salud. McGraw-Hill Interamericana. México.
- Sampieri, R. Collado, C. y Lucio, P. (2006) Metodología de la investigación. 3ª. ed. McGraw-Hill. México

Bioética

3 horas de docencia=		3.0 créditos
1 horas A. I.	=	0.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	3.5

Presentación

Objetivos:

1. Propiciar en el alumno el análisis de sus propios valores y contrastarlos con los valores universales, a través del análisis de las diferentes corrientes que existen, para orientarlos en su práctica profesional.
2. Propiciar en el alumno los conocimientos sobre las bases ético-filosófico-humanísticas que orientan las responsabilidades de la profesión biomédica.
3. Favorecer en el estudiante la comprensión del lenguaje y los conceptos bioéticos.
4. Propiciar en el alumno el conocimiento de la Ley General de Salud y de la Guía del Uso de los animales de Laboratorio, documentos fundamentales para el desarrollo de los proyectos de investigación

Contenidos:

1. Conceptos fundamentales de la moralidad
2. La dignidad y el valor de la persona humana
3. Concepto de bioética
4. El respeto a la vida
5. Los valores universales y el respeto a los derechos humanos
6. Ecología y respeto a la naturaleza
7. Bioética en la cultura del desarrollo humano
8. Ley general de salud
9. Guía para el uso de los animales de laboratorio

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

- Porter Kuthy y cols. Introducción a la bioética. Méndez editores. Primera Edición 199.
- Comisión Nacional de Bioética. Memorias del Segundo Congreso Nacional de Bioética, Noviembre 1998.
- Graus Arnoldo. Bioética, editorial Manual Moderno 1999.
- Garzón B. Mercedes. La Ética, editorial Tercer Milenio, 1998.
- Savater Fernando. Ética para Amador
- Organización Panamericana para la Salud. Número Especial de Bioética, Mayo-Junio 1990
- Ley General de Salud. Diario Oficial de la Federación 7 de Febrero de 1984. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación del 14 de julio de 2008.
- Guía para el Cuidado y Uso de los Animales de Laboratorio. Institute of Laboratory Animal Resources, Comisión on Life Sciences, Nacional Research Council. Edición Mexicana auspiciada por la Academia Nacional de Medicina, 1999.

Biología celular

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación: La biología celular representa una herramienta fundamental para el entendimiento del funcionamiento de la célula, que establece las bases para poder entender posteriormente a la bioquímica, a la biología molecular y a la fisiología, por la tanto, la biología celular avanzada, dará a los alumnos los fundamentos de la citofisiología.

Objetivos: Que el estudiante comprenda la morfología y la citofisiología de los organelos celulares.

Contenidos:

1. Biomoléculas
 - 1.1. Elementos principales (carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno)
 - 1.2. Biomoléculas complejas (dna, rna, proteínas, polisacaridos y lípidos)
 - 1.3. Componentes principales (proteína, grasa, carbohidratos,
2. Membrana celular
 - 2.1. Estructura
 - 2.2. Componentes
 - 2.3. Biogénesis
 - 2.4. Citofisiología en condiciones normales y patológicas
3. Núcleo
 - 3.1. Estructura
 - 3.2. Componentes
 - 3.3. Biogénesis
 - 3.4. Citofisiología en condiciones normales y patológicas
4. Reticulo endoplásmico
 - 4.1. Estructura
 - 4.2. Componentes
 - 4.3. Biogénesis
 - 4.4. Citofisiología en condiciones normales y patológicas
5. Aparato de golgi
 - 5.1. Estructura
 - 5.2. Componentes
 - 5.3. Biogénesis

- 5.4. Citofisiología en condiciones normales y patológicas
- 6. Lisosoma
 - 6.1. Estructura
 - 6.2. Componentes
 - 6.3. Biogénesis
 - 6.4. Citofisiología en condiciones normales y patológicas
- 7. Mitocondria
 - 7.1. Estructura
 - 7.2. Componentes
 - 7.3. Biogénesis
 - 7.4. Citofisiología en condiciones normales y patológicas
- 8. Vacuolas
 - 8.1. Estructura
 - 8.2. Componentes
 - 8.3. Biogénesis
 - 8.4. Citofisiología en condiciones normales y patológicas
- 9. Ribosoma
 - 9.1. Estructura
 - 9.2. Componentes
 - 9.3. Biogénesis
 - 9.4. Citofisiología en condiciones normales y patológicas
- 10. Citoesqueleto
 - 10.1. Estructura
 - 10.2. Componentes
 - 10.3. Biogénesis
 - 10.4. Citofisiología en condiciones normales y patológicas
- 11. Otros organitos
 - 11.1. Estructura
 - 11.2. Componentes
 - 11.3. Biogénesis
 - 11.4. Citofisiología en condiciones normales y patológicas
- 12. Receptores celulares
 - 12.1. Estructura
 - 12.2. Componentes
 - 12.3. Biogénesis
 - 12.4. Citofisiología en condiciones normales y patológicas
- 13. Proliferación celular, mitosis y ciclo celular
 - 13.1. Etapas
 - 13.2. Funcionamiento

- 13.3. Regulación
- 14. Apoptosis
 - 14.1. Etapas
 - 14.2. Funcionamiento
 - 14.3. Regulación

Estrategias de enseñanza

Es una materia teórica, siendo la impartición de la misma a través de la discusión de artículos científicos originales, libros especializados. Siendo la enseñanza bi-direccional, donde el alumno como el profesor participan activamente.

Formas de evaluación

Evaluación Diagnóstica	Evaluación Formativa	Evaluación Sumativa
Examen diagnóstico el primer día de clase	Exámenes Exposición Trabajos de investigación Participación con discusiones en clase	Exámenes 40% Exposición 30% Trabajos de investigación 20% Participación con discusiones en clase 10%

Bibliografía Básica

- Nelson D., Cox M. Lehninger Principles of Biochemistry. Worth Publishers Longman. 2000
- Mathews Ch., Holde K., Ahern K. Bioquímica. Addison Wesley Longman. 2000
- Harper A., Murria R., Granner D. Bioquímica Ilustrada. El Manual Moderno. 2004
- Voet D., Voet J. Bioquímica. Ediciones Omega. 1992
- Lehninger A. Bioquímica las Bases Moleculares de la Estructura y Función Celular. Ediciones Omega. 2003.

Bioquímica

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación: A través de la bioquímica, se pueden comprender las reacciones del funcionamiento de la célula, que posteriormente establecen el funcionamiento de un órgano o tejido, así mismo es fundamental para poder entender las reacciones de los fármacos, de la etiopatogenia de las enfermedades, del mecanismo de daño de los diferentes agentes nocivos para el organismo, etc. Por lo tanto la bioquímica establece las bases de las más de mil reacciones que se producen en un organismo.

Objetivos: El alumno aprenderá cuales son las principales reacciones químicas que se producen en la célula, así como su regulación en estado fisiológico como patológico.

Contenidos:

1. Fundamentos del metabolismo celular
2. Metabolismo de carbohidratos
 - 2.1. Glucólisis
 - 2.2. Descarboxilación del piruvato
 - 2.3. Gluconeogénesis
 - 2.4. Glucogenólisis
 - 2.5. Glucogénesis
 - 2.6. Vía del fosfogluconato (ciclo de las pentosas)
 - 2.7. Regulación de la glucemia
3. Bioenergética
 - 3.1. Papel de la mitocondria en las funciones oxidativas
 - 3.2. Ciclo de los ácidos tricarboxílicos (ciclo de krebs)
 - 3.3. Cadena de transporte de electrones.
 - 3.4. Fosforilación oxidativa
4. Metabolismo de lípidos
 - 4.1. Oxidación de ácidos grasos (β -oxidación)
 - 4.2. Síntesis y utilización de los cuerpos cetónicos
 - 4.3. Síntesis de ácidos grasos
 - 4.4. Síntesis y degradación de triacilglicéridos
 - 4.5. Metabolismo del colesterol
 - 4.6. Lipoproteínas
 - 4.7. Regulación y alteración del metabolismo de lípidos.

5. Metabolismo de los compuestos nitrogenado
 - 5.1. Aminoácido y proteínas
 - 5.2. Nucleótidos
6. Regulación e integración metabólica

Estrategias de enseñanza

Es una materia teórica, siendo la impartición de la misma a través de la discusión de artículos científicos originales, libros especializados. Siendo la enseñanza bi-direccional, donde el alumno como el profesor participan activamente

Formas de evaluación

Evaluación Diagnóstica	Evaluación Formativa	Evaluación Sumativa
Examen diagnóstico el primer día de clase	Exámenes Exposición Trabajos de investigación Participación con discusiones en clase	Exámenes 40% Exposición 30% Trabajos de investigación 20% Participación con discusiones en clase 10%

Bibliografía Básica

- Nelson D., Cox M. Lehninger Principles of Biochemistry. Worth Publishers Longman. 2000
- Mathews Ch., Holde K., Ahern K. Bioquímica. Addison Wesley Longman. 2000
- Harper A., Murria R., Granner D. Bioquímica Ilustrada. El Manual Moderno. 2004
- Voet D., Voet J. Bioquímica. Ediciones Omega. 1992
- Lehninger A. Bioquímica las Bases Moleculares de la Estructura y Función Celular. Ediciones Omega. 2003.

Farmacología de sistemas

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación:

La farmacología capacitará al alumno para poder colaborar en el desarrollo de proyectos de investigación relacionados con el uso de fármacos y también con el conocimiento de las acciones de los fármacos sobre los diferentes sistemas del organismo podrá colaborar al desarrollo de protocolos de investigación de estudios de farmacología clínica, de estudios de utilización de medicamentos relacionados con el uso racional de los medicamentos.

Objetivos:

- QUE EL ALUMNO RECONOZCA LOS FÁRMACOS QUE MODIFICAN LA ACTIVIDAD DEL SNC
- Que el alumno reconozca los fármacos que modifican la actividad del snp
- Que el alumno reconozca los fármacos que modifican al sistema respiratorio
- Que el alumno reconozca los fármacos que modifican al sistema hepático y digestivo
- Que el alumno reconozca los fármacos que modifican al sistema cardiovascular
- Que el alumno reconozca los fármacos que modifican al sistema renal
- Que el alumno reconozca los fármacos que analgésicos y antiinflamatorios

Contenidos:

1. Farmacología del sistema nervioso central
 - 1.1. Hipnóticos sedantes y alcohol
 - 1.1.1. Hipnóticos y barbitúricos
 - 1.1.2. Benzodiazepinas
 - 1.1.3. Alcohol
 - 1.2. Antipsicóticos y ansiolíticos
 - 1.2.1. Benzisoxasoles
 - 1.2.2. Butirofenonas
 - 1.2.3. Dibenzapinas

- 1.2.4. Dihroindolaminas
- 1.2.5. Difenilbutilpiperidinas fenotiacinas
- 1.3. Antidepresivos, estimulantes psicimotores y antimaniacos
 - 1.3.1. Desipraminaamitriptilina
 - 1.3.2. Imipramina
 - 1.3.3. Metanfetamina
 - 1.3.4. Litio
- 1.4. Antiepilépticos y antiparkinsonianos
 - 1.4.1. Carbamacepina
 - 1.4.2. Fenitoina
 - 1.4.3. Etosuximida
 - 1.4.4. Gabapentina
 - 1.4.5. Levodopa/carbidopa
 - 1.4.6. Amantadina
 - 1.4.7. Selegilina
- 1.5. Anestésicos locales y generales
 - 1.5.1. Procaína
 - 1.5.2. Tetracaina
 - 1.5.3. Enflurano
 - 1.5.4. Halotano
 - 1.5.5. Óxido nítrico
 - 1.5.6. Etomidato
 - 1.5.7. Tiopental
- 2. Farmacología del sistema nerviosos autónomo
 - 2.1. Fármacos colinérgicos
 - 2.1.1. Acetilcolina
 - 2.1.2. Betanecol
 - 2.1.3. Carbacol
 - 2.1.4. Pilocarpina
 - 2.1.5. Edrofonio
 - 2.1.6. Neostigmina
 - 2.2. Fármacos anticolinérgicos
 - 2.2.1. Atropina
 - 2.2.2. Hiosciamina
 - 2.2.3. Escopolamina
 - 2.2.4. Homatropina
 - 2.3. Fármacos alfa-adrenérgicos
 - 2.3.1. Efedrina
 - 2.3.2. Metoxamina

- 2.3.3. Nordrenalina
- 2.3.4. Fenilefrina
- 2.4. Fármacos beta-adrenérgicos
 - 2.4.1. Isoproterenol
 - 2.4.2. Terbutalina
 - 2.4.3. Albuterol
 - 2.4.4. Salmeterfol
- 2.5. Fármacos bloqueadores alfa-adrenérgicos
 - 2.5.1. Doxazosina
 - 2.5.2. Fentolamina
 - 2.5.3. Prazosin
 - 2.5.4. Terazocina
- 2.6. Fármacos bloqueadores alfa-adrenérgicos
 - 2.6.1. Propranolol
 - 2.6.2. Albetalol
 - 2.6.3. Pindolol
 - 2.6.4. Metoprolol
- 3. Farmacología del sistema respiratorio
 - 3.1. Broncodilatadores
 - 3.1.1. Beta-adrenérgicos (simpaticomiméticos)
 - 3.1.2. Teofilina
 - 3.2. Anticolinérgicos
 - 3.2.1. Bromuro de ipratropio
 - 3.3. Antiinflamatorios
 - 3.3.1. Corticosteroides
 - 3.3.2. Inhibidores de leucotrienos
- 4. Farmacología cardiovascular
 - 4.1. Fármacos usados para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca congestiva
 - 4.1.1. Vasodilatadores
 - 4.1.2. Diuréticos agentes inotrópicos
 - 4.2. Fármacos antiarritmicos
 - 4.2.1. Bloqueadores de canales de sodio
 - 4.2.2. Bloqueadores beta-adrenérgicos
 - 4.2.3. Bloqueadores de canales de potasio
 - 4.2.4. Bloqueadores de canales de calcio
 - 4.3. Fármacos antianginales
 - 4.3.1. Nitratos orgánicos
 - 4.3.2. Bloqueadores beta-adrenérgicos

- 4.3.3. Bloqueadores de canales de calcio
- 4.4. Fármacos antihipertensivos
 - 4.4.1. Diuréticos
 - 4.4.2. Bloqueadores beta-adrenérgicos
 - 4.4.3. Inhibidores de la enzima convertidora de a-ii
 - 4.4.4. Antagonistas de a-ii
 - 4.4.5. Bloqueadores de canales de calcio
 - 4.4.6. Bloqueadores alfa-adrenérgicos
- 5. Farmacología renal
 - 5.1. Fármacos para la retención urinaria
 - 5.2. Fármacos para la retención urinaria
 - 5.3. Fármacos utilizados para el tratamiento de la disfunción eréctil
 - 5.4. Fármacos que pueden ayudar a la expulsión de los cálculos en la nefrolitiasis e infecciones vesicales
- 6. Farmacología hepática y del sistema digestivo
 - 6.1. Fármacos hepáticos y hepatoprotectores.
 - 6.1.1. Antivirales y viroestáticos
 - 6.1.2. Inmunomoduladores: inmunostimulantes e inmunosupresores
 - 6.1.3. Fármacos para tratar la gastritis y úlcera péptica
 - 6.1.4. Antimicrobianos.
 - 6.2. Bloqueadores del receptor h_2 .
 - 6.3. Prostaglandinas.
 - 6.4. Inhibidores de la bomba de h^+ .
 - 6.5. Agentes antimuscarínicos
 - 6.6. Antiácidos y protectores de la mucosa
 - 6.7. Fármacos antidiarreicos, procinéticos y laxantes
 - 6.8. Antidiarreicos: análogos opioides, adsorbentes y agentes reguladores del transporte de líquidos.
 - 6.9. Fármacos procinéticos: colinérgicos y/o antidopaminérgicos
 - 6.10. Laxantes: osmóticos, estimulantes y tensoactivos

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

- 1- Hardman JG., Limbrid LE. "Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics" tenth edition. Mcgraw-hill, 2001
- 2- Katzung bg., basic & clinical pharmacology, seventh edition, ed. Appleton & Lange Stanford, Connecticut, 1998.
- 3- Jacob LS., pharmacology, 4-edition, ed. Williams & Wilkins, national medical series for independent study., 1996.
- 4- Hinter h., Nagle b., introducción a la farmacología, 5ª, edición Macgrawhill, 2007
- 5- Rodríguez Carranza r., Vidrio López Horacio "guia de famracología y terapéutica., ed. Mcgrawhill., 2007.
- 6- Howland RD., Harvey ra., "pharmacology" 3rd edition. Editors, Harvey ra., Champe pc. Lippincott Williams & Wilkins., 2006.

Genética

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación:

Como profesional enfocado a la salud, es importante que este al tanto de los avances en esta área de conocimiento y su aplicación en investigación y diagnóstico

Objetivos:

Contenidos:

1. Ácidos nucleicos
 - 1.1. Bases químicas de los ácidos nucleicos
 - 1.2. Constitución de un nucleótido
 - 1.3. DNA
 - 1.4. RNA
 - 1.5. Estructura primaria y secundaria de los ácidos nucleicos
 - 1.6. Replicación
 - 1.7. Transcripción
 - 1.8. Maduración del RNA en eucariotas
 - 1.9. Traducción
2. Mutación
 - 2.1. Clasificación de mutaciones
 - 2.2. Mecanismos de Formación
 - 2.3. Reparación del DNA
3. Ciclo celular
 - 3.1. La célula y sus organelos
 - 3.2. Mitosis
 - 3.3. Meiosis
4. Citogenética
 - 4.1. Estructura cromosómica
 - 4.1.1. Ultraestructura de la cromatina
 - 4.1.2. Partes del cromosoma metafásico
 - 4.1.3. Clasificación de los cromosomas humanos
 - 4.2. Aberraciones cromosómicas
 - 4.2.1. Definición
 - 4.2.2. Aberraciones numéricas
 - 4.2.3. Mecanismos de formación

- 4.2.3.1. Euploidias
- 4.2.3.2. Mecanismos de formación: digina, diandria y diespermia
- 4.2.3.3. Aneuploidias
- 4.2.3.4. Mecanismos de formación: no disyunción, rezago anafásico
- 4.2.3.5. Mosaicismo
- 4.2.3.6. Nomenclatura citogenética
- 4.2.4. Aneusomias
 - 4.2.4.1. Definición de aberración cromosómica estructural
 - 4.2.4.2. Clasificación: aberraciones Inter. e intracromosómicas
 - 4.2.4.3. Mecanismos de formación
 - 4.2.4.4. Nomenclatura citogenética
- 5. Modos de herencia atípico
 - 5.1. Herencia poligénica
 - 5.2. Cajas homeóticas
 - 5.3. Herencia mitocondrial
 - 5.4. Impronta genómica
- 6. Genética de poblaciones
 - 6.1. Ley de Hardy- Weinberg
 - 6.2. Polimorfismo genético de una población
 - 6.3. Cálculo de frecuencias alélicas
- 7. Pruebas para la detección selectiva de enfermedades genéticas
 - 7.1. Electroforesis
 - 7.2. Reacción en cadena de la polimerasa
 - 7.3. Blots
 - 7.4. FISH
 - 7.5. Secuenciación
 - 7.6. Proyecto genoma
- 8. Genética humana
 - 8.1. Errores innatos del metabolismo
 - 8.2. Enfermedades de proteínas estructurales
 - 8.3. Consejo Genético
 - 8.4. Diagnóstico prenatal
 - 8.5. Tamiz metabólico
 - 8.6. Recursos terapéuticos para el tratamiento de enfermedades de origen genético
- 9. Técnicas especiales de ingeniería genética

- 9.1. Clonación
- 9.2. Células madre
- 9.3. Terapia génica
- 9.4. Medicina genómica
- 9.5. Priones

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Inmunología

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación:

Objetivos:

Contenidos:

1. Introducción
 - 1.1. Inmunología
 - 1.2. Sistema Inmune
 - 1.3. Respuesta Inmune
2. Las células linfoides
 - 2.1. Características básicas
 - 2.2. Funciones
3. Órganos linfoides
 - 3.1. Localización en el Organismo
 - 3.2. Características
 - 3.3. El tráfico de los linfocitos
4. El sistema inmune inato
 - 4.1. Las Barreras Físicas y químicas
 - 4.2. Los Componentes Celulares
 - 4.3. El sistema de Complemento
5. El sistema inmune adaptativo
 - 5.1. Definición
 - 5.2. Las 5 Fases
 - 5.3. Características
 - 5.4. Clasificación
6. Las células B y los anticuerpos
 - 6.1. Los anticuerpos, su clasificación, sus funciones
 - 6.2. El receptor de las células B (BCR)
 - 6.3. La activación, diferenciación y funciones efectoras
7. El MHC y la presentación del antígeno.
 - 7.1. Las células Presentadoras de Antígeno (CPAs)
 - 7.2. El Complejo Principal de Histocompatibilidad (MHC)
 - 7.3. El procesamiento y la presentación de Antígeno
 - 7.4. Los MHC I y MHC II

8. La respuesta inmune de las células T
 - 8.1. Clasificación de las Células T
 - 8.2. El Receptor de las Células Tc (TCR) y el reconocimiento de antígeno
9. Las Células T citotóxicas (Tc CD8⁺).
 - 9.1. Mecanismo efector de las células Tc
 - 9.2. El Receptor de las células Th (TCR) y el reconocimiento de antígeno
10. Las células T cooperadoras (Th CD4⁺)
 - 10.1. Mecanismo efector de las células Th
 - 10.2. Diferenciación de las células Th
11. Las Citocinas como un mecanismo efector de la R. I.
 - 11.1. Características generales
 - 11.2. Funciones
12. Inmunología de mucosas
 - 12.1. Características generales
 - 12.2. Clasificación
 - 12.3. Mecanismos de la R.I. de Mucosas
13. Mecanismos generales otras formas de Respuesta Inmune e Inmunopatologías
 - 13.1. Tolerancia Inmunológica
 - 13.2. Inmunología de transplantes
 - 13.3. Inmunología de Tumores
 - 13.4. Hipersensibilidad
 - 13.5. Inmunopatologías
 - 13.6. Inmunodeficiencias
 - 13.7. El sistema Inmune en el desarrollo de vacunas
 - 13.8. Las nuevas terapias inmunológicas

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Biología molecular

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

El programa no es un curso básico, ni introductorio, se enfoca más a conceptos avanzados y actualizados. de esta forma, el curso está dirigido a dirigido a estudiantes que tienen su interés en aspectos moleculares y que tienen claro antecedentes en la disciplina. los conocimientos adquiridos serán de gran utilidad al querer emprender investigación a nivel molecular y serán de gran utilidad para el entendimiento de procesos moleculares que lleva la célula.

Objetivos:

Contenidos:

1. Conceptos básicos de la biología molecular
 - 1.1. Estructura y conformación de las proteínas
 - 1.2. Estructura Y FUNCIÓN del DNA
 - 1.3. Estructura y conformación del RNA de transferencia
 - 1.4. Doga Central de la Biología Molecular
2. Metabolismo del DNA
 - 2.1. Replicación del DNA y su regulación
 - 2.2. Transcripción del RNA en procariotes
 - 2.3. Ribosomas, traducción
 - 2.4. Regulación de la transcripción
 - 2.5. Procesamiento del RNA eucariótico
 - 2.6. Los RNA reguladores
3. Elementos extracromosómicos
 - 3.1. Plásmidos
 - 3.2. Clasificación
 - 3.3. Tipos
 - 3.4. Elementos
4. Elementos genéticos móviles
 - 4.1. Transposones
 - 4.2. Anatomía de los transposones
 - 4.3. Transposición por transposasas
 - 4.4. Recombinación genética por transposones
 - 4.5. Recombinación conservativa sitio específica
5. DNA recombinante y sus aplicaciones

6. Transformación genética
7. Transporte de material genético en células de eucariotes
8. Daño de DNA y reparación
 - 8.1. Daño por radiación
 - 8.2. Daño oxidativo
 - 8.3. Inestabilidad de dna en agua
 - 8.4. Daño por alquilación agentes químicos
9. Determinación de la secuencia de DNA
 - 9.1. Detección mutagénica y carcinogénica
 - 9.2. Reparación por excisión de bases
 - 9.3. Reparación por escisión de nucleótidos
 - 9.4. Reparación de mal apareamiento

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

1. Alberts, B., D. Bray, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts y J.D. Watson. 2004. Molecular Biology of the cell. 3ª Ed.. Garland Pub. Inc., N.Y., U.S.A.
2. Bushman F. 2002. Lateral DNA Transfer: Mechanisms and Consequences. Cold Spring Harbor Laboratory Press. USA.
3. Klug, W. y M. Cummings. 1999. Conceptos de Genética. 5ª Ed. Prentice Hall. España
4. Lewin, B. 2006. Genes VII. Oxford University Press., N.Y., U.S.A.
5. Mount D.W. 2001. Bioinformatics. Cold Spring Harbor Laboratory Press. USA.
6. Ondarza, R.N. 1994 Biología Molecular, Antes y Después de la Doble Hélice. 1ª Ed. Siglo Veintiuno Editores. México, D.F.
7. Singer, M. y P. Berg. 1991. Genes & Genomes. University Science Books. CA, U.S.A.
8. Voet, D. y J.G. Voet. 2004. Biochemistry. John Wiley & Sons, Inc., N.Y., U.S.A.

9. Watson, J.D., N.H. Hopkins, J.W. Roberts, J.A. Steits y A.M. Weiner. 1987. Molecular Biology of the Gene- W.A. Benjamin, Inc., California, U.S.A.

Ingeniería genética

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

El programa es un curso básico e introductorio, para conocer los elementos básicos en que se fundamenta la ingeniería genética y sus aplicaciones en la medicina y otras áreas. El curso está dirigido a estudiantes que tienen antecedentes de biología molecular. Los conocimientos adquiridos serán de gran utilidad para conocer la gran gama de aplicaciones que tiene la ingeniería genética y eventualmente ser un precedente para emprender investigación, empleando técnicas de ingeniería genética.

Objetivo:

Conocer los fundamentos de la ingeniería genética así como sus aplicaciones en la medicina.

Contenidos:

1. Introducción y conceptos básicos de ingeniería genética.
 - 1.1. Estructura y función del DNA
 - 1.2. Bases moleculares de la transmisión de la información Genética
 - 1.3. Complejidad del Genoma
2. Plásmidos sus elementos y tipos
 - 2.1. Sistemas de purificación
 - 2.2. Compatibilidad de grupos
3. Manipulación de DNA, clonación y detección
 - 3.1. Introducción a las enzimas de restricción
 - 3.2. Estrategias básicas de la clonación
 - 3.3. Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) Convencional y tiempo real
 - 3.4. Diseño de sondas de secuencias específicas de DNA por análisis de hibridación
 - 3.5. Microarreglos de DNA
 - 3.6. Southern Blot para detectar fragmentos específicos de DNA
 - 3.7. Secuenciación de DNA
4. Vectores
 - 4.1. Vectores de clonación
 - 4.2. Vectores de expresión
5. Bibliotecas
 - 5.1. Construcción

- 5.2. Despliegues de fagos
6. Control de la expresión de genes eucarióticos.
 - 6.1. Función del gene eucariótico
 - 6.2. Potenciadores
 - 6.3. Factores de transcripción
7. Aplicaciones de DNA recombinante en Biotecnología.

Estrategias de enseñanza

Exposiciones por parte del profesor y alumnos, se realizarán dinámicas de discusión de los diversos temas contenidos en el temario. Todos los estudiantes deberán participar en los debates..

Formas de evaluación

La evaluación del debate la estimará el profesor considerando el manejo de los conceptos básicos, la profundidad de la discusión, la literatura consultada

Bibliografía Básica

1. Alberts, B., D. Bray, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts y J.D. Watson. 1999. Molecular Biology of the cell. 3ª Ed.. Garland Pub. Inc., N.Y., U.S.A.
2. Gilbert, W. 1992. DNA sequencing and gene structure
3. Lewin, B. 2006. Genes VII. Oxford University Press., N.Y., U.S.A.
4. Maxam, A. M. y Gilbert, W. 1977. A new method for sequencing DNA. Proc Natl Acad Sci USA 74:560-564.
5. Mullis, K.B. 1990. The unusual origin of the polymerase chain reaction. Sci Am 262:56-65.
6. Sanger, F., Nicklen, S., y Coulson, A.R. 1977. DNA sequencing with chain-terminating inhibitors. Porco. Natl Acad Sci USA 74:5463-5467.
7. TROPP, B. E. 2008. MOLECULAR BIOLOGY: GENES TO PROTEINS” 3RD. JONES AND BARTLETT.
8. Watson JD, Baker, TA, Bell SP, Gann A, Levine M & Losick R (Ed.). 2004. Molecular Biology of the gene. Benjamín Cummings & CSHL Press. EUA.
9. Williams, R. J. 2003. Restriction endonucleases: classification, properties, and applications. Mol Biotechnol 23:225-243.

Toxicología

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Como profesional enfocado a la salud, es importante que este al tanto de los efectos tóxicos de las sustancias, sus vías de exposición, las consecuencias de una intoxicación y las medidas preventivas para evitar estos problemas.

Objetivos:

- Conocer las definiciones relacionadas con la asignatura a manera de un primer acercamiento con la asignatura
- Conocer los efectos que tiene el organismo sobre una sustancia toxica desde su vía de entrada hasta su eliminación.
- Conocer las distintas pruebas que se tienen para la evaluación de las sustancias tóxicas así como las fases en las cuales se dividen estos estudios.
- Identificar los principales tóxicos presentes en los alimentos
- Identificar los tóxicos que constituyen un riesgo para la salud a los cuales estamos expuesto en el medio ambiente
- Conocer la clasificación de los venenos y toxinas de origen animal y vegetal
- Conocer la normativa, pruebas periciales y técnicas utilizadas en la investigación forense

Contenidos:

1. Toxicología
 - 1.1. Definición y conceptos básicos
 - 1.2. Factores que determinan el efecto tóxico
 - 1.3. Ramas de la toxicología
 - 1.4. Áreas involucradas en la toxicología
 - 1.5. Clasificación de toxicología
 - 1.6. Clasificación de agentes tóxicos
 - 1.7. Relación dosis-respuesta
 - 1.8. Margen de seguridad
 - 1.9. Sensibilidad.
2. Toxicocinética
 - 2.1. Absorción
 - 2.2. Distribución

- 2.3. Metabolismo
- 2.4. Excreción
- 3. Evaluación toxicológica
 - 3.1. Dosis respuesta
 - 3.2. Toxicología preclínica
 - 3.2.1. Pruebas de toxicidad aguda
 - 3.2.2. Toxicidad subcrónica
 - 3.2.3. Toxicidad crónica
 - 3.3. Toxicología clínica
 - 3.4. Pruebas especiales
 - 3.4.1. Genotoxicidad
 - 3.4.2. Carcinogénesis
 - 3.4.3. Toxicología de la reproducción
- 4. Toxicología de alimentos
 - 4.1. Aditivos
 - 4.2. Agentes tóxicos generados durante el procesamiento de alimentos
- 5. Tóxicos ambientales
 - 5.1. Metales pesados
 - 5.2. Hidrocarburos
 - 5.3. Plaguicidas
 - 5.4. Dioxinas
- 6. Toxinología
 - 6.1. Toxinas y venenos naturales
 - 6.2. Mecanismos de acción tóxica
 - 6.3. Efectos
- 7. Toxicología forense
 - 7.1. Pruebas periciales
 - 7.2. Toxicología de sustancias de abuso
 - 7.3. Marco legal

Estrategias de enseñanza

en todas las unidades se utilizarán clases presenciales de conferencias magistrales, presentación de clases, revisión de artículos y exposiciones por parte de los alumnos.

Formas de evaluación

Examen por cada unidad

Calificación de los temas a exponer

Calificación del análisis de los artículos revisados

Bibliografía Básica

1. Aruoma, O. I. And Halliwell, B. Free radicals and food additives. Taylor and Francis, London. 1991.
2. Ayres, J.C., Kirschman J. C. Impact of toxicology on food processing. AVI publishing Company. Westport, Connecticut. 1981.
3. Betina, V. Mycotoxins: Production, isolation, Separation and Purification. Elsevier, Amsterdam 1984.
4. Fernicola, N. A.G.G., Jauge, P. Nociones básicas de toxicología. ECO. OPS. OMS. 1985.
5. Klaassen, C. D. Casarett and Doull's. Toxicology: the basic Science of poisons. Mc Graw Hill. New York. 2001.
6. Liener, I. E. Toxic constituents of plant food stuffs. Academic press. New York. 1980.
7. Lindner, E. Toxicología de los Alimentos. Acribia. 2000.
8. Madhavi, D. L., Deshpande, S. S., Salunkhe, D. K. Food Antioxidants: Technological, toxicological and health perspectives. Marcel Dekker, Inc. 1999.
9. Poole, A. Leslie, G.B. A Practical approach to toxicological investigations. Cambridge university press. Cambridge. 1989.
10. Ranen L.A., Davidson, P. M., Salminen, S., Thorngate, J.H. Food Additives. Marcel Dekker, Inc. New York. 1998.
11. Valle Vega, P. Toxicología de Alimentos. Centro panamericano ecología humana y salud, 1986.

FISIOLOGIA

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación: La fisiología representa la cúspide de las ciencias básicas donde se pueden conjugar activamente las demás ciencias, como son la biología celular, la bioquímica, la biología molecular, etc., siendo la parte integrativa de las ciencias biomédicas. Por lo tanto, al llegar el alumno hasta esta asignatura, deberá tener las habilidades de integración de las anteriores asignaturas para poder comprender los fenómenos que ocurren en el organismo humano y poder entender cuando se ha roto el equilibrio es decir la homeostasis.

Objetivos: El alumnos comprenderá el funcionamiento de los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, a través de la integración de las asignaturas previas.

Contenidos:

1. Homeostásis
 - 1.1. Homeostasis, autorregulación, señales químicas
2. Fisiología celular
 - 2.1. Estructura física de la célula: Organitos membranosos y no membranosos
 - 2.2. Subsistemas funcionales de la célula: Regulación de la función celular, Ingestión, digestión, síntesis y formación de estructuras liberación de energía y uso de la energía
 - 2.3. Transporte a través de la membrana Función de la membrana, tipos de transporte incluyendo canales iónicos
3. Fisiología renal y líquidos corporales
 - 3.1. Compartimientos líquidos del cuerpo: Cantidades y cualidades de los líquidos, conceptos y los mecanismos productores de edema
 - 3.2. Formación de orina por los riñones: Anatomía, funciones, mecanismos básicos y reguladores de los líquidos y electrolitos. Regulación del equilibrio ácido base
4. Tejido excitable nervio y músculo
 - 4.1. Células nerviosas: Formación del potencial de membrana y del potencial de acción, excitación y conducción del impulso nervioso

- 4.2. Células musculares: Bases moleculares y químicas de la contracción muscular, fuentes de energía y metabolismo en la contracción muscular
- 4.3. Transmisión del estímulo en sinapsis y en uniones neuromusculares
5. Fisiología del sistema nervioso
 - 5.1. División anatómica y funcional del sistema nervioso
 - 5.2. Sistema nervioso sensorial: Función de los receptores, sensibilidad somatosensorial y visceral, dolor, visión, audición, olfato, gusto, equilibrio
 - 5.3. Sistema nervioso motor: Funciones motoras de médula espinal, corteza y tronco encefálico, cerebelo y ganglios basales
 - 5.4. Sistema nervioso autónomo
6. Fisiología del aparato gastrointestinal
 - 6.1. Función y regulación gastrointestinal: boca, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso, hígado, hormonas
7. Fisiología del aparato respiratorio
 - 7.1. Ventilación y circulación pulmonar: Mecánica de la ventilación pulmonar, ventilación alveolar, función de las vías respiratorias, flujo sanguíneo y distribución, dinámica de los capilares pulmonares
 - 7.2. Transporte de O₂ y CO₂ Composición del aire atmosférico y alveolar, difusión de gases, función de la hemoglobina, transporte de CO₂, velocidad de intercambio respiratorio
 - 7.3. Regulación de la respiración: Funciones del centro respiratorio, control químico de la respiración, quimiorreceptores, la respiración durante el ejercicio
8. Fisiología del aparato cardiovascular
 - 8.1. El corazón como bomba: anatomía funcional, ciclo cardíaco, control del bombeo cardíaco
 - 8.2. Formación de impulsos eléctricos y de conducción en el corazón: Potenciales de membrana y de acción, marcapasos del corazón, secuencia de la excitación cardíaca
 - 8.3. Hemodinámica y flujo linfático
 - 8.4. Mecanismos de regulación cardiovascular: Reguladores locales, hormonales, nerviosos y autorregulación

- 8.5. Presión arterial general
- 8.6. Gasto cardiaco, retorno venoso y su regulación
- 9. Fisiología de la sangre y coagulación
 - 9.1. Composición y función de la sangre, hematopoyesis, grupos sanguíneos, hemostasia
- 10. Fisiología del sistema endocrino
 - 10.1. Concepto de glándula, hormona, transporte, retroalimentación positiva y negativa, funciones generales de las hormonas; Integración neuroendocrina eje hipotálamo-glándula-órgano blanco; Neurohipófisis, adenohipófisis, tiroides, suprarrenal, páncreas, gónadas sus hormonas y su regulación

Estrategias de enseñanza

. Es una materia teórica, siendo la impartición de la misma a través de la discusión de artículos científicos originales, libros especializados. Siendo la enseñanza bi-direccional, donde el alumno como el profesor participan activamente

Formas de evaluación

Evaluación Diagnóstica	Evaluación Formativa	Evaluación Sumativa
Examen diagnóstico el primer día de clase	Exámenes Exposición Trabajos de investigación Participación con discusiones en clase	Exámenes 40% Exposición 30% Trabajos de investigación 20% Participación con discusiones en clase 10%

Bibliografía Básica

Pérez R. Introducción a la Patología, Mecanismo de la Enfermedad. Panamericana. 1991.
 Robbins S. Patología Estructural y Funcional. Interamericana. 1984.
 Chandrasoma P. Patología General. Manual Moderno. 1999.
 Robbins S. Patología Estructural General. Interamericana. 1984.

Desarrollo e implementación de programas de prevención y promoción de la salud

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Los contenidos de la asignatura le proporcionarán al estudiante un fundamento teórico-metodológico adecuado para la toma de decisiones sobre el modelo más apropiado para la creación e implementación de un programa de promoción y/o prevención en salud acorde a la problemática a resolver en cualquiera que fuese el contexto en el que se aplique.

Objetivos:

1. Identificar los principales modelos psicológicos utilizados para la elaboración de e implementación de programas de prevención de la enfermedad y promoción de la salud.
2. Construir un modelo para la resolución de un problema de salud a partir de los conocimientos adquiridos en la materia.
3. Construir instrumentos de medición válidos y confiables, con la finalidad de evaluar y dar seguimiento a los modelos de intervención.

Contenidos:

1. Modelos de prevención y promoción de la salud
 - 1.1. Modelo PRECEED-PROCEED
 - 1.2. Modelo de las habilidades de información-motivación-conducta
 - 1.3. Modelo de persuasión
 - 1.4. Probabilidad de la elaboración
 - 1.5. Modelo de la autoridad parental para la modificación de las conductas de salud de los adolescentes
 - 1.6. Modelo de incremento de la competencia de mejoramiento de la salud comunitaria
 - 1.7. Teoría del capital social
 - 1.8. Implicaciones para la promoción de la salud comunitaria
 - 1.9. Teoría de la conservación de recursos
 - 1.10. Teoría de género y poder aplicada a la promoción de la salud
 - 1.11. Modelo ecológico-conductual
2. Elección del modelo teórico para el desarrollo e implementación de un programa de prevención
 - 2.1. Consideraciones teóricas

- 2.2. Consideraciones prácticas
3. Fundamentos para la implementación del programa
 - 3.1. Detección de las necesidades
 - 3.2. Elaboración de las matrices de objetivos de cambio
 - 3.3. Selección del modelo teórico
 - 3.4. Elaboración de los componentes y materiales del programa
 - 3.5. Planeación de la adopción del programa
 - 3.6. Implementación del programa
 - 3.7. Sustentabilidad
 - 3.8. Planeación de la evaluación del programa
4. Evaluación del programa
 - 4.1. Elaboración de los instrumentos de medición
 - 4.2. Medición del impacto del programa a corto plazo
 - 4.3. Medición del impacto del programa a largo plazo
 - 4.4. Modelos estadísticos para el análisis del cambio

Estrategias de enseñanza

1. Exposición del profesor especialista en cada tipo de metodología.
2. Elaboración de mapas conceptuales.
3. Discusión guiada.
4. Interacción con la realidad

Formas de evaluación

1. Exámenes de conocimientos
2. Elaboración de un modelo para la prevención de algún padecimiento de salud.
3. Elaboración de un modelo de promoción de la salud
4. Ensayos

Bibliografía Básica

1. Barnes, R. B. (2007). Health promotion in Developing Countries. *Health Psychology, 12(3), 531-538.*
2. Bartholomew, K. L., Parcel, S. G., Kok, G. & Gottlieb, H. N. (2006). *Planning Health Promotion Programs: Intervention Mapping.* USA: Jossey-Bass.
3. Collins, M. L. & Horn, L. J. (1995). *Best Methods for the Analysis of Change.* USA: American Psychological Association.

4. Diclemente, J. R., Crosby, A. R. & Kegler, C. M. (2002). *Emerging Theories In Health Promotion Practice And Research Strategies For Improving Public Health*.
5. Fink, a. (2004). *Evaluation Fundamentals: Insights into The Outcomes, Effectiveness And Quality Of Health Programs*. USA: Sage Publications.
6. Glanz, K., Rimer, K. B., & Lewig, M. F. (2002). *Health Behavior And Health Education: Theory, Research And Practice*. USA: Jossey-Bass
7. Glasgow, E. R., Lichtenstein, E. & Marcus, C. A. (2003). Why don't we see more translation of health promotions research to practice? Rethinking the efficacy to effectiveness transition. *American Journal of Public Health, 93(8)*, 1261-1267.
8. Issel, L. M. (2004). *Health Program Planning And Evaluation: A Practical, Systematic Approach for Community Health*. USA: Jones and Bartlett Publishers, Inc.
9. Maibach, W. E. & Parrott, I. R. (1995). *Designing Health Messages: Approaches from Communication Theory and Public Health Practice*. USA: Sage Publications.
10. McKenzie, F. J., Neiger, L. B. & Thackeray, R. (2008). *Planning, Implementing, and Evaluating Health Promotion Programs: A Primer* (5a. Ed). USA: Benjamin Cummings.
11. Merzel, Ch. & D'Afflitti, J. (2003). Reconsidering community-based health promotion: promise, performance and potential. *American Journal of Public Health, 93(4)*, 557-574.
12. Murphy, S. & Bennet, P. (2004). Health psychology and public health: theoretical possibilities. *Journal of Health Psychology, 9(1)*, 13-27.
13. Santos-Burgoa, C. (2006). Beyond managing healthcare risks. The health-promoting hospital initiative in Mexico. *Annal New York Academy of Science, 1076*, 624-627.
14. Schwarzer, R. & Renner, B. (2000). Social-cognitive predictors of health behavior: action self-efficacy and coping self-efficacy., *Health Psychology, 19(5)*, 487-495.
15. Sebastiani, W. R., Pelicioni, F. C. & Chiattoni, B.C.H. (2002). La psicología de la salud latinoamericana; hacia la promoción de la salud. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 2(1)*, 153-172.
16. Sheeran, P. & Conner, M. (2001). Can the theory of planned behavior explain patterns of health behavior change?. *Health Psychology, 20(1)*, 12-19.
17. Sheinfeld-Goring, S. & Arnold, J. (2006). *Health Promotion*.

18. Taylor, G. & Hawley, H. (2006). Health promotion and the freedom of the individual. *Health Care Anal*, 14, 15-24.
19. Wandersman, A. (2003). Community science: bridging the gap between science and practice with community-centered models. *American Journal of Community Psychology*, 31(3/4), 227-242.
20. Weiss, G. M. & Ramakrishna, J. (2006). Stigma interventions and research for international health. *The Lancet*, 367, 536-538.
21. *What are the Main Factors that Influence the Implementation of Disease Prevention and Health Promotion Programs in Children and Adolescents?*. (2005). Denmark: World Health Organization.
22. World Health Organization. (2002). *Reducing Risks, Promoting Healthy Life*. Geneva: WHO. 230pp.

Métodos de Investigación en Psicología de la Salud I

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Un elemento muy importante dentro de la salud es aquel que se relaciona con los métodos específicos dirigidos a la obtención de información válida y confiable que sustente la elaboración e implementación de programas de prevención de las enfermedades y promoción de la salud, así como la evaluación y seguimiento de los mismos. Para ello es necesario que el especialista en salud conozca y aplique de manera ética, las herramientas que la metodología aporta para este fin.

Objetivos:

1. Identificar las características, elementos y peculiaridades de los elementos metodológicos básicos para llevar a cabo investigación de calidad en el área de la psicología.
2. Extrapolar los conocimientos sobre el proceso de investigar para su aplicación en temas de Psicología de la salud.
3. Discriminar la utilidad de los métodos de investigación en psicología de acuerdo a sus características del problema a resolver.

Contenidos:

1. Metodología Cuantitativos

Características

Elementos

Diseños cuantitativos

Análisis de datos cuantitativos

Elaboración del reporte de investigación cuantitativa.

2. Métodos Cualitativos

Características

Elementos

Tradiciones

Análisis de datos cualitativos

Elaboración del reporte de investigación cualitativa

3. Métodos Mixtos

Características

Elementos

Diseños

Análisis de datos

Elaboración del reporte de investigación mixta.

Estrategias de Enseñanza:

1. Exposición del profesor especialista en cada tipo de metodología.
2. Elaboración de mapas conceptuales.
3. Discusión guiada.
4. Interacción con la realidad
5. Desarrollo de un protocolo de investigación para cada tipo de metodología sobre un tema de psicología de la salud.

Formas de evaluación:

1. Exámenes de conocimientos
2. Elaboración de protocolos de investigación sobre un mismo tema empleando los 3 tipos de metodología aprendidos.
3. Ensayos

Bibliografía básica:

1. Creswell, W. J. & Plano-Clark, L. V. (2006). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. USA: Sage Publications.
2. Creswell, W. J. (2008). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. USA: Sage Publications.
3. Kerlinger, N. F., Lee, B. H. (2002). *Investigación del Comportamiento. Métodos de Investigación en Ciencias Sociales*. México: McGraw Hill.

4. *Manual de publicaciones de la American Psychological Association.* (2002). México: Manual Moderno.
5. Nicol, a. M. A. & Pexman, M. P. (1999). *Presenting your findings: a Practical Guide for Creating Tables.* USA: American Psychological Association.

Métodos de investigación en psicología de la salud II

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Dada el estado de conocimiento sobre los factores de riesgo y de protección en salud, así como el panorama epidemiológico de los padecimientos crónicos degenerativos y los problemas de salud mental, es necesaria la formación de profesionales capaces de detectar las necesidades y proponer soluciones a los problemas de salud antes mencionados, a través de la utilización de las herramientas metodológicas apropiadas para ello.

Objetivos:

1. Identificar los métodos de investigación utilizados en psicología de la salud.
2. Extrapolar los conocimientos teóricos de los modelos de investigación en salud para la detección de necesidades, la evaluación y seguimiento de los programas implementados para la solución de problemas de salud pública, desde el punto de vista de los factores psicológicos involucrados en los mismos.

Contenidos:

1. Fundamentos de la investigación en promoción de la salud
 - 1.1. Etapas en el proceso de investigación
 - 1.2. Ética en la investigación
2. Diseño del proyecto de investigación en promoción de la salud
 - 2.1. Elección del diseño
 - 2.2. La observación
 - 2.3. Ensayos de control aleatorizado
 - 2.4. Diseños de series temporales
3. Medición, muestreo y análisis de información
 - 3.1. Medición en prevención y promoción de la salud

- 3.2. Confiabilidad y validez de los instrumentos de medición
- 3.3. Principios del muestreo
- 3.4. Técnicas de análisis de la observación conductual
- 3.5. Análisis estadístico de los ensayos de control aleatorizado
- 3.6. Técnicas de estadísticas para el análisis del cambio
4. Redacción del reporte científico de investigación

Estrategias de enseñanza

1. Exposición del profesor especialista en cada tipo de metodología.
2. Elaboración de mapas conceptuales.
3. Discusión guiada.
4. Interacción con la realidad

Formas de evaluación

1. Exámenes de conocimientos
2. Elaboración de un proyecto de investigación sobre un problema de prevención de la enfermedad ó promoción de la salud.
3. Ensayos

Bibliografía Básica

1. Creswell, w. J. (1994). *Research Design. Qualitative & quantitative approaches*. USA: sage publications.
2. Crosby, a. R., Diclemente, J. R. & Salazar, f. L. (2006). *Research methods in health promotion*. USA: Jossey-Bass
3. *Manual de publicaciones de la American Psychological Association*. (2002). México: manual moderno.
4. Garrard, j. (2006). *Health sciences literature review made easy: the matrix method*. USA: Jones-Barlett publishers.
5. Nicol, a. M. A. & Pexman, m. P. (1999). *Presenting your findings: a practical guide for creating tables*. USA: American Psychological Association.
6. Sociedad Mexicana de Psicología. (2007). *Código Ético del Psicólogo*. México: Trillas.

Modelos teóricos en psicología de la salud

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

En los últimos años la psicología comenzó a aplicar los conocimientos de diversas áreas de la disciplina al estudio de los problemas de salud. Es indudable que existe estrecha relación entre las características psicológicas de los individuos, los grupos y las comunidades, y el desarrollo de la enfermedad, es por ello que es relevante que los profesionales de la salud conozcan cuales son los principales modelos teóricos psicológicos empleados en el estudio de dichos fenómenos, para con ello proponer soluciones y alternativas dirigidas a la atención de los factores psicológicos involucrados en los procesos de salud-enfermedad.

Objetivos:

1. Identificar los modelos representativos de la psicología de la salud.
2. Extrapolar los conocimientos teóricos de los modelos psicología de la salud para proponer soluciones a los problemas de salud en las que se incluyan la atención de los factores psicológicos involucrados en el proceso salud-enfermedad.

Contenidos:

1. Modelos de comportamiento individual
 - 1.1. Modelo de las creencias relacionadas con la salud
 - 1.2. Teoría de la acción razonada
 - 1.3. Teoría de la conducta planeada
 - 1.4. El modelo trans-teórico y las etapas de cambio
 - 1.5. Perspectiva intrapersonal
2. Modelos interpersonales
 - 2.1. Interacción individuo, medio ambiente y conducta
 - 2.2. Redes sociales y apoyo social
 - 2.3. Estrés, afrontamiento y conducta

- 2.4. Influencia social y comunicación interpersonal
3. Modelos comunitarios y grupales de cambio conductual
 - 3.1. Mejoramiento de la salud a través de la organización comunitaria
 - 3.2. Difusión del cambio
 - 3.3. Teoría del cambio organizacional
 - 3.4. Teoría de la comunicación y cambio conductual
 - 3.5. El modelos comunitario

Estrategias de enseñanza

1. Exposición del profesor especialista en cada tipo de metodología.
2. Elaboración de mapas conceptuales.
3. Discusión guiada.
4. Interacción con la realidad

Formas de evaluación

1. Exámenes de conocimientos
2. Elaboración de tres modelos en torno a la prevención de algún padecimiento o la promoción en salud, uno desde la perspectiva individual, otro desde la perspectiva interpersonal y otro desde la perspectiva comunitaria.
3. Ensayos

Bibliografía Básica

1. Glanz, K., Rimer, K. B., & Lewig, M. F. (2002). *Health Behavior and Health Education: Theory, Research and Practice*. USA: Jossey-Bass.
2. Malbach, W. E. & Parrott, I. R. (1995). *Designing health messages: approaches from communication theory and public health practice*. USA: Sage Publications.
3. Minkler, M. (2004). *Community organizing and community building for health*. USA: Rutgers University Press.
4. Murphy, s. & Bennet, P. (2004). Health psychology and public health: theoretical possibilities. *Journal of health psychology, 9(1), 13-27*.

5. Santos-Burgoa, c. (2006). Beyond managing healthcare risks. The health-promoting hospital initiative in México. *Annal New York academy of science*, 1076, 624-627.
6. Schwarzer, R. & Renner, B. (2000). Social-cognitive predictors of health behavior: action self-efficacy and coping self-efficacy., *Health Psychology*, 19(5), 487-495.
7. Sebastiani, W. R., Pelicioni, F. C. & Chiattoni, B.C.H. (2002). La psicología de la salud latinoamericana; hacia la promoción de la salud. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2(1), 153-172.
8. Sheeran, P. & Conner, M. (2001). Can the theory of planned behavior explain patterns of health behavior change?. *Health psychology*, 20(1), 12-19.

Investigación epidemiológica en fluorosis y caries dental

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

Contenidos:

1. Estado del Arte de la fluorosis y caries dental
2. Criterios diagnósticos utilizados en la epidemiología de fluorosis y caries dental
3. Problemas Epidemiológicos de la fluorosis y caries dental en México
4. Aplicación del riesgo en la fluorosis y caries dental

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Investigación epidemiológica en enfermedad periodontal

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

Contenidos:

1. Estado del arte de la enfermedad periodontal
2. Criterios diagnósticos utilizados en la epidemiología de la enfermedad periodontal
3. Problemas Epidemiológicos de la enfermedad periodontal en México
4. Aplicación del riesgo en la enfermedad periodontal.

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Tabaquismo

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

Contenidos:

1. Estado del arte del tabaquismo
2. Criterios diagnósticos utilizados en el tabaquismo
3. Problemas Epidemiológicos de tabaquismo en México
4. Aplicación del riesgo en el tabaquismo.

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Administración farmacéutica

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

Contenidos:

1. Introducción
 - 1.1. El ¿por qué? Del estudio de la administración
 - 1.2. Naturaleza de la administración
 - 1.3. Que hace un administrador
 - 1.4. Cuáles son sus responsabilidades
 - 1.5.Cuál es su papel en la organización
 - 1.6. Antecedentes Históricos de la Administración
2. Procesos administrativos
 - 2.1. Significado
 - 2.2. Planeación
 - 2.2.1. Definición
 - 2.2.2. Componentes de la Planeación
 - 2.2.3. Planes Operativos
 - 2.2.4. Planes Operacionales
 - 2.2.5. Planes Estratégicos
 - 2.2.6. La Administración por Objetivos
 - 2.3. Organización
 - 2.3.1. La División del Trabajo
 - 2.3.2. El Tramo de Control
 - 2.3.3. Organigrama
 - 2.4. Dirección
 - 2.4.1. Línea y Staff
 - 2.4.2. Motivación
 - 2.4.3. Liderazgo
 - 2.4.4. Comunicación
 - 2.4.5. Modelo de Análisis de Problemas y Toma de Decisiones
 - 2.5. Control
 - 2.5.1. Estándares y Medidores
 - 2.5.2. Controles en la Organización
 - 2.5.3. Financieros

- 2.5.4. Operacionales
- 2.5.5. Recursos Humanos
- 2.5.6. Inventarios, Etc
- 3. Atención primaria de la salud
 - 3.1. Servicios Farmacéuticos. Clasificación
 - 3.2. Los Medicamentos. Costo- Utilidad y Costo- Efectividad
 - 3.3. Instalaciones del Servicio de Salud. Infraestructura
 - 3.4. Personal. Capacitación
 - 3.5. El Sistema de Información
- 4. Suministro de medicamentos
 - 4.1. Selección de Medicamentos
 - 4.1.1. Beneficio Terapéutico
 - 4.1.2. Beneficios Económico y Administrativo
 - 4.1.3. ¿Por qué seleccionar los medicamentos?
 - 4.1.4. Criterios de Selección
 - 4.1.5. ¿Cuánto Comprar?
 - 4.1.6. En Base a los Servicios
 - 4.1.7. En Base del Consumo
 - 4.1.8. El Ciclo de las Adquisiciones
 - 4.1.9. Como efectuar las compras
 - 4.1.10. Términos del Contrato de Compra
 - 4.1.11. Selección de Proveedores
 - 4.1.12. Fuentes de Abastecimiento
 - 4.1.13. Localización de Proveedores
 - 4.1.14. Evaluación y Calificación de Proveedores
 - 4.2. Control de Calidad
 - 4.2.1. Significado del Control de Calidad
 - 4.2.2. Factores determinantes de la calidad
 - 4.2.3. Almacenamiento (Normas Oficiales Mexicanas)
 - 4.2.4. Significado e influencia en la calidad de los medicamentos
 - 4.2.5. Condiciones y dimensiones del almacén
 - 4.2.6. El Sistema de Información
 - 4.2.7. Distribución
 - 4.2.8. El Ciclo de la Distribución
 - 4.2.9. La influencia en la calidad de los medicamentos
 - 4.2.10. La importancia y significado
 - 4.2.11. Sistemas de Control de Inventarios (ABC, VEN)
- 5. Manejo financiero
 - 5.1. Balance general

- 5.2. Elementos para realizar un balance general
- 5.3. Estado Financiero
- 5.4. Controles
- 6. Farmacoeconomía
 - 6.1. Definición
 - 6.2. Objetivos
 - 6.3. Tipos de análisis farmacoeconómicos

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Educación al paciente

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

Contenidos:

1. Educación sanitaria
 - 1.1. Promoción para la salud
 - 1.2. Alma Ata, carta de Ottawa
 - 1.3. Estrategias de la promoción para la salud
 - 1.4. Educación sanitaria Mundial
 - 1.5. Objetivos y estrategias
 - 1.6. Educación Sanitaria en México
2. Educación con respecto al uso correcto de los medicamentos.
 - 2.1. Uso racional y uso correcto de los medicamentos
 - 2.2. Educación sanitaria con respecto a los medicamentos
 - 2.3. Objetivos y estrategias
 - 2.4. Problemas en el uso de los medicamentos
 - 2.5. Subjetivos y objetivos
 - 2.6. Incumplimiento
 - 2.7. Tipos de incumplimiento
 - 2.8. Causas del incumplimiento
 - 2.9. Factores asociados al incumplimiento
 - 2.10. Medidas para mejorar el cumplimiento
 - 2.11. Métodos educativos (directos e indirectos)
 - 2.12. Entrevista y métodos
 - 2.13. Sesiones educativas
 - 2.14. Esquema de educación al paciente
 - 2.15. Desarrollo de la sesión educativa
 - 2.16. Criterios de selección
 - 2.17. Instrumentos de las sesiones educativas
 - 2.18. Material educativo escrito
 - 2.19. Características del material educativo escrito
 - 2.20. Información sobre medicamentos
 - 2.21. Hojas informativas

- 2.22. Metodología para el desarrollo de campañas o programas educativos sobre el uso de medicamentos
- 3. Dispensación
 - 3.1. Problemas comunes en el uso ambulatorio
 - 3.2. Dispensación
 - 3.3. Ratificación de la receta
 - 3.4. Errores de omisión, comisión, interacciones
 - 3.5. Educación al paciente vs dispensación
 - 3.6. Metas y fines
 - 3.7. Sistema profesional de la dispensación
 - 3.7.1. Para quién es
 - 3.7.2. Es la primera vez que lo toma
 - 3.7.3. Sabe para qué es, conoce su indicación
 - 3.7.4. Sabe cómo tomarlo, pauta posológica, conservación, duración del tratamiento, etc.
 - 3.7.5. Verificar que el medicamento no es inadecuado con
 - 3.7.5.1. Otros tratamientos habituales
 - 3.7.5.2. Otras enfermedades o alergias
 - 3.7.5.3. Con los hábitos o con un estado fisiológico especial
 - 3.7.5.3.1. Dispensación con receta
 - 3.7.5.3.2. Dispensación sin receta
 - 3.7.5.3.3. Consideraciones de cuando dispensar
- 4. Atención farmacéutica y la atención primaria
 - 4.1. Helper y Strand
 - 4.2. Definiciones
 - 4.3. Problemas relacionados a los medicamentos. Segundo Conceso de Granada
 - 4.4. Seguimiento farmacoterapéutico
 - 4.5. Intervención farmacéutica en problemas de atención primaria
 - 4.5.1. Hemorroides
 - 4.5.2. Diarreas
 - 4.5.3. Laxantes
 - 4.5.4. Uso de condón
 - 4.5.5. Diabetes
 - 4.5.6. SIDA y VIH
 - 4.5.7. Anticonceptivos
 - 4.5.8. Insomnio
 - 4.5.9. Antiácidos
 - 4.5.10. Gota

- 4.5.11. Dolores de cabeza
- 4.5.12. Medicamentos de libre venta

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Farmacia clínica

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

Contenidos:

1. Introducción a la farmacia clínica
 - 1.1. Historia y Evolución de la Farmacia Clínica. Definición de Farmacia Clínica, Funciones y Servicios generales y especializados
 - 1.2. Atención Farmacéutica. Definición. Surgimiento y Desarrollo. Misión y Funciones del Farmacéutico en Atención Farmacéutica.
 - 1.3. Planificación de los Servicios de Farmacia Clínica
 - 1.4. La Farmacia Clínica y el proceso de utilización de los medicamentos
 - 1.5. Evaluación de la necesidad de Servicios Clínicos (Reconocimiento, Investigación, Análisis y Selección de la necesidad)
 - 1.6. Evaluación de Recursos
 - 1.7. Planificación
 - 1.8. Cómo conseguir la aceptación del programa. Proceso político, Costos, Personas y departamentos claves, Idoneidad del momento, Justificación del programa
2. Información de medicamentos
 - 2.1. Centro de información sobre medicamentos y tóxicos, definición. Surgimiento y desarrollo de los Centros de Información de Medicamentos
 - 2.2. Fuentes de información bibliográfica, Fuentes a utilizar en correspondencia con la naturaleza de la consulta
 - 2.3. Atención a consultas: recepción, elaboración, contestación de consultas y seguimiento
 - 2.4. Medios para ofrecer información sobre medicamentos: boletín del CIM, presentaciones orales
3. Seguimiento del tratamiento medicamentoso e integración a la Visita Clínica

- 3.1. Introducción a la monitorización del tratamiento medicamentoso: Definición, Objetivo. Utilización de Historias Clínicas. Selección de pacientes para la monitorización del tratamiento farmacológico
- 3.2. Proceso de monitorización del tratamiento medicamentoso. Perfil farmacoterapéutico del paciente
- 3.3. Técnicas de seguimiento Razones para la participación del farmacéutico en las visitas clínicas. Tipos de visitas clínicas. Preparación del farmacéutico para las visitas. Historial clínica
4. Farmacovigilancia
 - 4.1. Farmacovigilancia, generalidades, reacciones adversas de los medicamentos (RAM). Justificación de un programa de Farmacovigilancia. Métodos en Farmacovigilancia. Factores de riesgo que predisponen a la aparición de RAM.
 - 4.2. Aparición de reacciones adversas. Detección, evaluación, registro y notificación de las RAM. Métodos, evaluación de causalidad, uso de algoritmos. Rol del farmacéutico
5. Ensayos clínicos
 - 5.1. Ensayos clínicos. Definición. Objetivos. Clasificación de los ensayos clínicos, prácticas clínicas (BPC) en la realización de los ensayos clínicos Figuras que participan en un ensayo clínico. Etapas. Participación del farmacéutico

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Farmacia comunitaria y hospitalaria

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

Contenidos:

1. Introducción a los servicios farmacéuticos
 - 1.1. El papel del farmacéutico en el sistema de atención a la salud (documentos de Nueva Delhi, Tokio y Vancouver)
 - 1.2. Servicios farmacéuticos comunitarios, hospitalarios y clínicos
 - 1.3. Sistemas locales de salud (Silos)
 - 1.4. Uso racional de medicamentos en atención primaria y en hospitales
2. La farmacia en la atención primaria
 - 2.1. Buenas prácticas de farmacia
 - 2.2. Políticas farmacéuticas
3. Farmacia comunitaria
 - 3.1. Estructura, organización y funcionamiento
 - 3.2. Papel del farmacéutico
 - 3.3. Actividades principales
4. Farmacia hospitalaria
 - 4.1. Estructura, organización y funcionamiento
 - 4.1.1. Gestión y administración, estructura física y personal
 - 4.1.2. Requisitos legales
 - 4.2. Funciones
 - 4.2.1. Logística del suministro (selección, adquisición, distribución y uso)
 - 4.2.2. Requisitos para la instalación de una farmacia (suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y otros insumos para la salud)
 - 4.3. Estructura, organización y funcionamiento
 - 4.3.1. Gestión y administración, estructura física y personal
 - 4.3.2. Servicios farmacéuticos hospitalarios
 - 4.4. Funciones
 - 4.4.1. Organización de la farmacia

- 4.4.2. Selección de medicamentos (comité de farmacia y terapéutica, guía farmacoterapéutica)
- 4.4.3. Sistemas de distribución (Unidosis, mixto, tradicional y SDMDU)
- 4.4.4. Información sobre medicamentos (SIM y CIM)
- 4.4.5. Farmacotecnia

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Farmacoepidemiología

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

Contenidos:

1. Introducción a la farmacoepidemiología
 - 1.1. Definición
 - 1.2. Aplicación
 - 1.3. Concepto de Estudios de Utilización de Medicamentos y concepto de Farmacovigilancia
 - 1.4. Historia de los Estudios de Utilización de Medicamentos y de la Farmacovigilancia
 - 1.5. Análisis e interpretación de observaciones. Tipos de variables
2. Características generales de los estudios
 - 2.1. Definición, tipos, características, ventajas y desventajas, sesgos de:
 - 2.1.1. Diseños Observacionales y Experimentales
 - 2.1.2. Diseños retrospectivos y prospectivos
 - 2.1.3. Diseños Transversales y Experimentales
 - 2.1.4. Diseños Descriptivos y Analíticos
3. Estudios de utilización de medicamentos
 - 3.1. Definición, antecedentes, objetivos
 - 3.2. Tipos de Estudios de Utilización de Medicamentos: Estudios de Oferta, Estudios Cuantitativos, (De consumo), Estudios Cualitativos (De prescripción-indicación, de dispensación, de uso- administración, orientados a problemas específicos)
 - 3.3. Dosis diaria definida (DDD) y Dosis Diaria Prescrita (PDD): Definición, cálculo, ventajas y limitaciones
 - 3.4. Análisis y Diseño de estudios de utilización de medicamentos
4. Estudios de farmacovigilancia
 - 4.1. Objetivos
 - 4.2. Programa Internacional de Farmacovigilancia de la OMS. Centro Nacional y Estatal de Farmacovigilancia
 - 4.3. Marco Legal en México: NOM-220-SSA1-2002. Política Farmacéutica Mexicana

- 4.4. Métodos Generales de la Farmacovigilancia
- 4.5. Ventajas de los Estudios de Farmacovigilancia respecto a los Ensayos Clínicos
- 4.6. Análisis de Estudios de Farmacovigilancia
- 4.7. Diseño de estudios de farmacovigilancia
- 4.8. Farmacovigilancia en la Industria
- 5. Estudios farmacoeconómicos
 - 5.1. Conceptos económicos y farmacoeconómicos
 - 5.2. Tipos
 - 5.3. Características
 - 5.4. Ventajas y desventajas de los estudios farmacoeconómicos
 - 5.4.1. Minimización de coste
 - 5.4.2. Análisis coste-efectividad
 - 5.4.3. Análisis coste-utilidad
 - 5.4.4. Análisis coste-beneficio

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Farmacoterapia

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

Contenidos:

1. Infecciones Bacterianas: infecciones respiratorias, tuberculosis, otras
 - 1.1. Tratamiento farmacológico con antibióticos
2. Infecciones Parasitarias
 - 2.1. Tratamiento farmacológico con antiparasitarios
3. Infecciones por Hongos
 - 3.1. Tratamiento farmacológico con antifúngicos
4. Infecciones por Virus: hepatitis, SIDA, otras
 - 4.1. Tratamiento farmacológico con antivirales
5. Hipertensión
 - 5.1. Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la Hipertensión
 - 5.2. Tratamiento farmacológico con antihipertensivos
 - 5.3. Tratamiento de las complicaciones de la Hipertensión
6. Infarto al miocardio
 - 6.1. Tratamiento farmacológico y no farmacológico del Infarto al Miocardio. Farmacoterapia utilizada en el Infarto del Miocardio
7. Angina de Pecho
 - 7.1. Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la Angina de Pecho Farmacoterapia de la Angina de Pecho
8. Insuficiencia Cardiaca
 - 8.1. Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la Insuficiencia Cardiaca. Farmacoterapia que se usa en la insuficiencia cardiaca
9. Diabetes
 - 9.1. Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la Diabetes
 - 9.2. Tratamiento farmacológico con antidiabéticos orales e insulina
 - 9.3. Tratamiento de las complicaciones de la Diabetes
10. Cirrosis por Alcoholismo
 - 10.1. Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la Cirrosis por alcoholismo

- 10.2. Farmacoterapia utilizada en la Cirrosis por alcoholismo y sus complicaciones
- 11. Epilepsia
 - 11.1. Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la Epilepsia. Tratamiento farmacológico con antiepilépticos
- 12. Asma
 - 12.1. Tratamiento farmacológico y no farmacológico del Asma. Farmacoterapia utilizada en el Asma
- 13. Uso de Medicamentos en pacientes con Insuficiencia Renal
 - 13.1. Dosificación y cuidados especiales en referencia al uso de medicamentos en pacientes con insuficiencia renal
- 14. Uso de Medicamentos en pacientes con Insuficiencia Hepática
 - 14.1. Dosificación y cuidados especiales en referencia al uso de medicamentos en pacientes con insuficiencia hepática.
- 15. Metas del tratamiento farmacológico y no farmacológico importancia de la educación al paciente en la adherencia al tratamiento

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Fisiopatología

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

Contenidos:

1. Introducción a la Fisiopatología
 - 1.1. Fisiopatología. Concepto. Objeto de Estudio. Patogenia. Concepto. Definición de Signo, Síntoma y Síndrome
2. Desequilibrio Hidro-electrolítico y ácido-base
 - 2.1. Deshidratación; Etiologías, Mecanismos de producción y manifestaciones clínicas.; hiponatremia e hipernatremia; hipokalemia e hiperkalemia; hipocloromia e hipercloremia; acidosis y alcalosis respiratoria; acidosis y alcalosis metabólica; edema
3. Síndromes Renales
 - 3.1. Etiologías, mecanismos de producción y manifestaciones clínicas de: Insuficiencia renal aguda y crónica; síndrome urémico; obstrucción urinaria; síntomas urinarios
4. Síndromes Hemodinámicos y Cardiovasculares
 - 4.1. Etiologías, mecanismos de producción y manifestaciones clínicas de: Insuficiencia cardiaca aguda y crónica; hipertensión arterial; síncope e hipotensión; shock
5. Síndromes Respiratorios
 - 5.1. Etiologías, mecanismos de producción y manifestaciones clínicas de: Insuficiencia respiratoria aguda y crónica; disnea; cianosis; tos y expectoración; hemoptisis
6. Síndromes Hematológicos
 - 6.1. Anemia desde el punto de vista fisiopatológico, morfológico y etiológico; coagulopatía hereditaria y adquirida; coagulación intravascular diseminada; síndromes mieloproliferativos y linfoproliferativos
7. Síndromes Neurológicos y Dolor
 - 7.1. Etiologías, mecanismos de producción y manifestaciones clínicas de: Síndrome de motoneurona superior e inferior; neuropatía simétrica y asimétrica; síndrome cerebeloso y de

Parkinson ; dolor agudo y crónico; fisiopatología y bioquímica del dolor; síndrome de hipertensión endocraneana; crisis convulsivas y coma

8. Síndromes Digestivos y Hepatopatía

8.1. Etiologías, mecanismos de producción y manifestaciones de: Anorexia, náusea y vómito; estreñimiento y flatulencia; síndrome diarreico; síndrome de malabsorción; hemorragia de tubo digestivo alto y bajo; síndrome de insuficiencia hepática; síndrome de hipertensión portal; síndromes ictericos

9. Síndromes Metabólicos y Anomalías del Crecimiento y Desarrollo

9.1. Etiologías, mecanismos de producción y manifestaciones clínicas de: Síndrome febril; desnutrición y obesidad; dislipoproteinemias ; diabetes mellitus e hipoglucemia; hipertiroidismo e hipotiroidismo; hiperplasia suprarrenal e insuficiencia suprarrenal ; enfermedades genéticas y congénitas del crecimiento y desarrollo

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Bioestadística avanzada

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

Comprender el uso apropiado del lenguaje estadístico y los procedimientos empleados para describir la información de investigación en salud

1. Comprender las técnicas estadísticas más utilizadas en investigación social, psicológica y de la salud
Aplicar los conocimientos de organización, corrección, clasificación y exposición para la tabulación de datos estadísticos y para lograr su óptima utilización en la investigación
2. Interpretar estadísticamente los hallazgos del proyecto de investigación a partir de la explicación hipotética resultante del uso adecuado de pruebas estadísticas específicas

Contenidos:

1. Introducción a la bioestadística
 - 1.1. El papel de la estadística en la investigación social
 - 1.2. Estadística, la computadora y el papel computacional SPSS
 - 1.3. Estadística descriptiva, frecuencias, graficas, medidas de tendencia central y medidas de variabilidad, el teorema de Chebyshev y la regla empírica
2. Probabilidad y distribución de probabilidad
 - 2.1. Experimentos resultados y eventos
 - 2.2. Reglas de probabilidad
 - 2.3. El teorema de Bayes
 - 2.4. Variables aleatorias y distribución de probabilidad
 - 2.5. Esperanza y varianza de variables aleatorias
 - 2.6. Distribución discreta (binomial, multinomial y Poisson)
3. Inferencia estadística y distribución derivadas del muestreo
 - 3.1. Escala de medición
 - 3.2. Muestreo y planes de muestreo
 - 3.3. Distribución muestral
4. Inferencia en una población escala de intervalo

- 4.1. Conceptos de estimación y prueba de hipótesis
- 4.2. Inferencia acerca de μ
- 4.3. Calculando la probabilidad de error tipo II
- 4.4. Tamaño de muestra para estimar
5. Inferencia en una población escala nominal
 - 5.1. Distribución muestral de \hat{p}
 - 5.2. Estimación y prueba de hipótesis acerca de p
 - 5.3. Tamaño de muestra para estimar p
 - 5.4. Inferencia acerca de $p_1 - p_2$
6. Análisis de varianza
 - 6.1. Diseño completamente al azar (un criterio de clasificación)
 - 6.2. Diseño de bloques al azar (dos criterios de clasificación)
 - 6.3. Comparaciones múltiples y contrastes
7. Prueba de Ji cuadrada (χ^2)
 - 7.1. Prueba de χ^2 para experimentos multinomiales
 - 7.2. Tablas de contingencia
 - 7.3. Pruebas de χ^2 para normalidad
8. Análisis de regresión
 - 8.1. Regresión lineal simple RLS
 - 8.2. El método de mínimos cuadrados
 - 8.3. Estimación y prueba de hipótesis en RLS
 - 8.4. Intervalos de confianza y predicción en RLS
 - 8.5. El modelo de regresión lineal múltiple
 - 8.6. Estimación y prueba de hipótesis en el modelo RLS
 - 8.7. Técnica de selección de variables
9. Índices de asociación
 - 9.1. Riesgo relativo, razón de productos cruzados ("Odds ratio")
 - 9.2. El coeficiente de alpha de cronbach
10. Estadística no paramétrica
 - 10.1. Prueba de Wilcoxon para muestras independientes
 - 10.2. Prueba de Wilcoxon para muestras dependientes
 - 10.3. Prueba de Kruskal Wallis para el diseño completamente al azar
 - 10.4. Pruebas para normalidad
11. Muestreo y determinación del tamaño de muestra
 - 11.1. Muestreo irrestricto aleatorio
 - 11.2. Muestreo aleatorio estratificado
 - 11.3. Muestreo por conglomerados
12. Análisis y clasificación

- 12.1. Separación y clasificación de dos poblaciones: método de Fisher
- 12.2. Reglas de clasificación óptima para dos poblaciones
- 12.3. Clasificación con dos poblaciones normales multivariadas
- 12.4. Clasificación con varias poblaciones

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Paquetes estadísticos

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de identificar y manejar los diferentes programas estadísticos mas usuales para estimar y realizar pruebas estadísticas.

Contenidos:

1. Introducción a paquetes estadísticos
 - 1.1. Conceptos básicos
 - 1.2. Símbolos estadísticos básicos y elementales
2. Paquetes de análisis estadístico de datos
 - 2.1. Programas estadísticos
 - 2.1.1. SPSS
 - 2.1.2. SAS
 - 2.1.3. MINITAB
 - 2.1.4. STAT
 - 2.1.5. R
 - 2.1.6. EPIINFO
 - 2.1.7. MICROSTAT
 - 2.2. Definición
 - 2.3. Importancia
 - 2.4. Características
 - 2.5. El número de análisis que realizan y profundidad de los mismos
 - 2.6. El nivel de conocimiento requerido por el analista
 - 2.7. La ergonomía de uso
3. Paquete estadístico SPSS
 - 3.1. Archivo de datos
 - 3.2. Análisis distribuidos
 - 3.3. Editor de datos
 - 3.4. Transformaciones de los datos
 - 3.5. Gestión y transformación de los archivos
 - 3.6. Tablas de contingencia
 - 3.7. Medias
 - 3.8. Pruebas T
 - 3.9. Análisis de Varianza

- 3.10. Correlaciones bivariadas
- 3.11. Correlaciones parciales
- 3.12. Regresión lineal
- 3.13. Análisis factorial
- 3.14. Análisis de conglomerados
- 3.15. Pruebas no paramétricas
- 3.16. Análisis de fiabilidad

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Investigación cualitativa

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

El alumno diseñará un protocolo de investigación con el diseño cualitativo

Contenidos:

1. Introducción a la investigación cualitativa
 - 1.1. La naturaleza de la investigación cualitativa
 - 1.2. Desarrollo y perspectivas
 - 1.3. Acercamiento a investigación cuantitativa y cualitativa
 - 1.4. Características y objetivos de la inv. Cualitativa
2. Etapas iniciales del proceso de investigación cualitativa
 - 2.1. Selección y formulación de la pregunta de investigación
 - 2.2. Revisión de la literatura
 - 2.3. Propósito de la investigación
3. Enfoques de la investigación cualitativa
 - 3.1. Características de los enfoques cualitativos (Control de la variable independiente, comparaciones de grupo, colecta de datos, ambiente.
 - 3.2. Enfoques de investigación
 - 3.2.1. Etnografía
 - 3.2.2. Fenomenología
 - 3.2.3. Teoría fundamentada
 - 3.2.4. Estudios de caso
 - 3.3. Muestreo
 - 3.4. Tipos de Muestreo
 - 3.4.1. Conveniencia
 - 3.4.2. Muestreo por avalancha
 - 3.4.3. Muestreo teórico o intencionado
 - 3.4.4. Muestreo de casos típicos
 - 3.4.5. Muestreo de variación máxima
 - 3.4.6. Muestreo de casos críticos
 - 3.4.7. Muestreo basado en la teoría.(selección de personas con base en su potencial de representar constructos teóricos)
4. Recolección de datos

- 4.1. Proceso de la entrevista
- 4.2. Tipos de entrevista
- 4.3. Entrevista no estructurada
- 4.4. Duración y tiempo de la entrevista
- 4.5. Recordar datos de la entrevista
- 4.6. Entrevista entre pares
- 4.7. Entrevista a través de medios electrónicos
- 4.8. Observación participante
- 4.9. Enfoque y ajuste de la observación
- 4.10. Tipos de observación
- 4.11. Los procedimientos técnicos y práctico
5. Investigación narrativa
 - 5.1. Naturaleza de la investigación narrativa
 - 5.2. El rol del investigador
 - 5.3. Tipos de narrativa
6. Evaluación de datos cualitativos
 - 6.1. Credibilidad
 - 6.2. Observación prolongada y persistente
 - 6.3. Triangulación de datos, de investigadores, de teorías y de métodos
 - 6.4. Verificación con los participantes
 - 6.5. Credibilidad del investigador
 - 6.6. Análisis e interpretación de datos
7. Contexto ético en la investigación cualitativa
 - 7.1. La base ética del trabajo de investigación cualitativa
 - 7.2. Aspectos legales del consentimiento informado

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

- Holloway I. Wheeler S. (2002) Qualitative research in nursing.2a. edition ed, Blackwell Science. USA
- Burns, N. & Grove, S. (2005) The practice of nursing research. Conduct,critique, and utilization. Elsevier. USA.
- Polit, D. Hungler, B. (2000) Investigación científica en las ciencias de la salud. McGraw-Hill Interamericana. Mexico.

- Sampieri, R. Collado, C. y Lucio, P. (2006) Metodología de la investigación. 3ª. ed. McGraw-Hill. México

Metodología de la investigación avanzada

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

Adquirir los conocimientos y habilidades para la planificación y análisis de datos de una investigación en el entorno de las Ciencias de la Salud

Contenidos:

1. Diseño de la investigación, el protocolo
 - 1.1. Concepto
 - 1.2. Etapas en la realización de un protocolo
 - 1.3. Elección del tema de estudio. búsqueda documental
 - 1.4. Redacción de hipótesis
 - 1.5. Formulación de objetivos
2. Selección de la población y recolección de la Información.
 - 2.1. Sujetos de estudio: población y muestra
 - 2.2. Calculo del tamaño de la muestra y técnicas principales de muestreo
 - 2.3. Recolección de la información
 - 2.4. Variables que se deben recoger en una investigación
 - 2.5. Tipos de variables
 - 2.6. Definición de variables
 - 2.7. Fuentes de Información construcción y validación del instrumento de investigación
 - 2.8. Tipos de preguntas
 - 2.9. Redacción de las preguntas
 - 2.10. Errores frecuentes en los cuestionarios
 - 2.11. Prueba piloto
3. Diseño de la investigación
 - 3.1. Clasificación de los diseños de investigación
 - 3.2. Medidas habituales de uso en los diseños de investigación
 - 3.3. Medidas de frecuencia. Incidencia y prevalencia
 - 3.4. Medidas de asociación. riesgo relativo y razón de Odds
 - 3.5. Medidas de Impacto. diferencia de riesgos y fracción atribuible
 - 3.6. Estudios de observación
 - 3.6.1. Estudios de corte o transversales

- 3.6.2. Estudios de cohortes
- 3.6.3. Estudios de casos y controles
- 3.6.4. Pros y contras de los estudios de casos y controles frente a los de cohortes
- 3.6.5. Diseños híbridos de estudios de cohortes y de estudios de casos y controles
- 3.7. Estudios de intervención
 - 3.7.1. Concepto
 - 3.7.2. Estudios experimentales puros . ensayo Clínico
 - 3.7.3. Estudios cuasiexperimentales
 - 3.7.4. Estudios experimentales en la comunidad
- 3.8. Estudios para valorar pruebas diagnósticas
- 3.9. Estrategia general de elección de un diseño
- 4. Análisis de datos e interpretación de resultados
 - 4.1. Conceptos generales. estadística descriptiva y pruebas de hipótesis
 - 4.2. Selección de una prueba estadística en función del tipo de variables
 - 4.3. Resultado de un aprueba estadística. Interpretación de la asociación observada en un estudio
 - 4.4. Significación estadística e importancia clínica
 - 4.5. Valoración de sesgos
 - 4.6. Control de sesgos. análisis estratificado y multivariante

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Planeación educativa

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

Formar profesionales con habilidades, capacidades y destrezas en el área de la docencia, administración e investigación educativa que le permita insertarse en el área laboral con un enfoque de las necesidades educativas, para crear construir e innovar nuevas concepciones en materia educativa.

Contenidos:

1. Historia de la educación en México
 - 1.1. Marco jurídico de la educación
 - 1.2. Recursos asignados
 - 1.3. Tendencias mundiales
 - 1.4. Tendencias nacionales
2. Conceptos Básicos, mitos y realidades de la docencia
 - 2.1. Docencia
 - 2.2. Didáctica
 - 2.3. Educador
 - 2.4. Educando
 - 2.5. Proceso Enseñanza aprendizaje(PEA)
 - 2.6. Plan de estudios
3. Pensamiento histórico filosófico de la educación superior
 - 3.1. Corrientes educativas
 - 3.2. Psicológicas (conductismo, Neoconductismo, Constructivismo)
4. Investigación educativa en la práctica
5. Conocimiento y competitividad en educación
6. Diseño de proyectos de investigación educativa

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

Teoría del cuidado de enfermería

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Objetivos:

Formar profesionales con habilidades, capacidades y destrezas en el área de enfermería para generar y crear conocimiento propio que de solución a los problemas reales de la disciplina

Contenidos:

1. El cuidado la cultura y la herencia
 - 1.1. La cultura de la salud en México y otros países
2. Teoría del cuidado humano y la práctica del cuidado
 - 2.1. El poder del cuidado
 - 2.2. Orígenes del cuidado
 - 2.3. El contexto social y la atención
 - 2.4. La sociedad cuidadora
 - 2.5. Altruismo
 - 2.6. Solidaridad
3. Filosofía del cuidado
 - 3.1. Filosofía y enfermería
 - 3.2. Ética y enfermería
 - 3.3. La seguridad en el paciente
4. Relación teoría práctica
 - 4.1. La practica en el cuidado
5. Investigación en enfermería
 - 5.1. Teoría-Investigación-Práctica
6. Desarrollo Teórico en Enfermería
 - 6.1. Teorías del Cuidado
 - 6.2. Macro teorías, teorías de rango medio
7. Políticas de Salud
 - 7.1. Plan Nacional de Salud

Estrategias de enseñanza

Formas de evaluación

Bibliografía Básica

- SHELLEY E. Taylor Lazos Vitales Edit. Taurus Pensamiento España 2002
- RACHEL E Spector Las culturas de la Salud Edit. Prentice Hall Madrid México 2003
- MARINNER Teorías y Modelos Edit, Manual Moderno México 2000

Bases de la Nutrición I

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Los contenidos de la asignatura le proporcionarán al estudiante un fundamento de los procesos metabólicos de los macronutrientes y su importancia con el ciclo de la vida

Objetivos:

Que el alumno adquiera el conocimiento de los procesos metabólicos que se llevan a cabo en el organismo humano con cada uno de los macronutrientes.

Que el alumno sea capaz de describir los procesos metabólicos de los macronutrientes, que se llevan a cabo en el organismo humano en condiciones de salud y enfermedad.

Contenidos:

5. Introducción
 - 5.1. Composición química del organismo humano
 - 5.2. Fisiología del organismo humano
 - 5.3. Nutrientes
 - 5.3.1. Clasificación
 - 5.3.2. Los macronutrientes en los alimentos
 - 5.4. Proceso general de Nutrición
6. Hidratos de Carbono
 - 6.1. Clasificación
 - 6.2. Funciones
 - 6.3. Digestión y absorción
 - 6.4. Metabolismo
 - 6.5. Principales alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono.
7. Lípidos
 - 7.1. Clasificación
 - 7.2. Funciones
 - 7.3. Digestión y absorción
 - 7.4. Metabolismo
 - 7.5. Principales alteraciones en el metabolismo de los lípidos

8. Proteínas
 - 8.1. Clasificación
 - 8.2. Funciones
 - 8.3. Digestión y absorción
 - 8.4. Metabolismo
 - 8.5. Principales alteraciones en el metabolismo de las Proteínas

Estrategias de enseñanza

1. Exposición del profesor
2. Discusión guiada
3. Elaboración de mapas conceptuales
4. Elaboración de mapas mentales

Formas de evaluación

Tarea problematizada: Implicaciones metabólicas en el desarrollo de enfermedades.

Bibliografía Básica

1. E. Herrera; **Bioquímica**; 2ª Reimpresión; Edit. InterAmericana-Mc Graw Hill; Madrid España (1996).
2. R.K. Murray, D.K. Granner, **Harper's Biochemistry**; Twenty-Fourth Edition; A Longe Medical Book Apleton & Lange; EUA (1996).
3. L. Stryer; **Bioquímica**, Erd. 4ª, Edit. Reverte, S.A., Barcelona España (1995)
4. CH. K. Mathews, K.E. Van Holde; **Bioquímica**; Edic. 2º, Edit., Mc Graw-Hill InterAmericana; Madrid España (1999)
5. A.L. Lehninger ; **Bioquímica**, 18º Reimpresión, Edit. Omega, Barcelona, España (1995)
6. Thomas M. Devlin; **Biochemistry With Clinical Correlations**. 5ta Ed. John Wiley & Sons. (2002)
7. Harvey Lodish Et Al. **Molecular Cell Biology**. 5ta Ed. W.H. Freeman And Co. (2004)
8. Tudy Mc Kee, **Bioquímica La Base Molecular De La Vida**. 3ra Edicion, Ed. Mc Graw Hill (2003)
9. Donald Voet & Judith Voet, **Biochemistry**. 3ra Edicion, Ed. John Wiley & Sons. (2004)
10. J.J Hicks **Bioquímica** 1ra Edicion, Ed. Mc Graw Hill (2002).
11. D. L. Nelson Y M. M. Cox. **Lehninger Principles Of Biochemistry** 3ª Ed. Edit. Worth Publishers, New York, Usa (2000).

Bases de la Nutrición II

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Los contenidos de la asignatura le proporcionarán al estudiante un fundamento de los procesos metabólicos de los micronutrientes y su importancia con el ciclo de la vida

Objetivos:

Que el alumno adquiera el conocimiento de los procesos metabólicos que se llevan a cabo en el organismo humano con cada uno de los micronutrientes.

Que el alumno sea capaz de describir los procesos metabólicos de los micronutrientes, que se llevan a cabo en el organismo humano en condiciones de salud y enfermedad.

Contenidos:

1. Introducción
 - 1.1. Micronutrientes
 - 1.1.1. Clasificación
 - 1.1.2. Los micronutrientes en los alimentos
2. Vitaminas
 - 2.1. Clasificación
 - 2.2. Funciones
 - 2.3. Digestión y absorción
 - 2.4. Metabolismo
 - 2.5. Principales alteraciones en el metabolismo de las vitaminas
3. Minerales
 - 3.1. Clasificación
 - 3.2. Funciones
 - 3.3. Digestión y absorción
 - 3.4. Metabolismo
 - 3.5. Principales alteraciones en el metabolismo de los minerales

Estrategias de enseñanza

1. Exposición del profesor
2. Discusión guiada
3. Elaboración de mapas conceptuales
4. Elaboración de mapas mentales

Formas de evaluación

Tarea problematizada: Implicaciones metabólicas en el desarrollo de enfermedades.

Bibliografía Básica

1. E. Herrera; **Bioquímica**; 2ª Reimpresión; Edit. InterAmericana-Mc Graw Hill; Madrid España (1996).
2. R.K. Murray, D.K. Granner, **Harper's Biochemistry**; Twenty-Fourth Edition; A Longe Medical Book Apleton & Lange; EUA (1996).
3. L. Stryer; **Bioquímica**, Ed. 4ª, Edit. Reverte, S.A., Barcelona España (1995)
4. CH. K. Mathews, K.E. Van Holde; **Bioquímica**; Edic. 2º, Edit., Mc Graw-Hill InterAmericana; Madrid España (1999)
5. A.L. Lehninger ; **Bioquímica**, 18º Reimpresión, Edit. Omega, Barcelona, España (1995)
6. Thomas M. Devlin; **Biochemistry With Clinical Correlations**. 5ta Ed. John Wiley & Sons. (2002)
7. Harvey Lodish Et Al. **Molecular Cell Biology**. 5ta Ed. W.H. Freeman And Co. (2004)
8. Tudy Mc Kee, **Bioquímica La Base Molecular De La Vida**. 3ra Edicion, Ed. Mc Graw Hill (2003)
9. Donald Voet & Judith Voet, **Biochemistry**. 3ra Edicion, Ed. John Wiley & Sons. (2004)
10. J.J Hicks **Bioquímica** 1ra Edicion, Ed. Mc Graw Hill (2002).
11. D. L. Nelson Y M. M. Cox. **Lehninger Principles Of Biochemistry** 3ª Ed. Edit. Worth Publishers, New York, Usa (2000).

Evaluación del Estado Nutricio

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Los contenidos de la asignatura le proporcionarán al estudiante los conocimientos básicos de las técnicas y métodos existentes de la evaluación del estado nutricio; para ser capaz de establecer riegos y/o establecer diagnósticos nutricionales.

Objetivos:

Que el alumno adquiera conocimientos básicos de las técnicas y métodos existentes de la evaluación nutricional; para ser capaz de establecer riegos y/o establecer diagnósticos nutricionales.

Contenidos:

5. Generalidades
 - 5.1. Conceptos Básicos
 - 5.1.1. Evaluación del estado nutricio
 - 5.1.2. Indicadores del estado nutricio
 - 5.1.2.1. Indicadores directos
 - 5.1.2.2. Indicadores indirectos
 - 5.1.3. Evaluación individual vs evaluación poblacional
 - 5.1.4. Criterios para la selección de los indicadores del estado nutricio.
 6. Evaluación dietética individual y poblacional
 - 6.1. Ventajas y desventajas
 - 6.2. Clasificación
 - 6.2.1. Principios de aplicación
 - 6.2.2. Pruebas más utilizadas
 7. Evaluación antropométrica
 - 7.1. Ventajas y desventajas
 - 7.2. Clasificación
 - 7.2.1. Principios de aplicación
 - 7.2.2. Pruebas más utilizadas

- 7.3. Composición corporal
- 8. Evaluación Clínica
 - 8.1. Ventajas y desventajas
 - 8.2. Clasificación
 - 8.2.1. Principios de aplicación
 - 8.2.2. Pruebas más utilizadas
- 9. Evaluación Bioquímica
 - 9.1. Ventajas y desventajas
 - 9.2. Clasificación
 - 9.2.1. Principios de aplicación
 - 9.2.2. Pruebas más utilizadas
- 10. Evaluación por métodos biofísicos
 - 10.1. Ventajas y desventajas
 - 10.2. Clasificación
 - 10.2.1. Principios de aplicación
 - 10.2.2. Pruebas más utilizadas
- 11. Evaluación del estado de nutrición poblacional
 - 11.1. Indicadores demográficos
 - 11.2. Indicadores socioeconómicos
 - 11.3. Indicadores culturales
 - 11.4. Indicadores ambientales

Estrategias de enseñanza

- 1. Exposición del profesor
- 2. Discusión guiada
- 3. Elaboración de mapas conceptuales
- 4. Elaboración de mapas mentales

Formas de evaluación

Reporte de caso

Bibliografía Básica

1. Casanueva E., **Nutriología Médica**, Ed. Panamericana.
2. Robinson C.H. **Nutrición Básica y Dietoterapia**. La Prensa Médica Mexicana, 1986
3. Vázquez A.I. de Cous. **Alimentación y Nutrición**. Díaz de Santos, 1999
4. Esquivel Hernández R. **Nutrición y Salud**, Ed. Manual Moderno, 1998
5. Ziegler and Filer. **Conocimientos Actuales sobre Nutrición**. OPS, 1998
6. Krause. **Nutrición y Dietoterapia**. MAHAN ARLIN, 1996
7. Shils E, Olson J, Shike M, **Modern Nutrition in Health and Disease**, Ed. USA Lead Febiger
8. Lohman TG, Roche AF, Motorell R. **Antropometric Standardization Reference Manual**. Edited by. Champaign: Human Kinetics Books, 1988.
9. Durnin JVGA, Womersley J. **Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: Measurement on 481 men and women aged from 16 to 72 years**. Br J Nutr 1974; 32:77-97.
10. Hill GL. **Body Composition Research: Implication for the practice clinical nutrition**. JPEN 1992; 16:197-218.
11. Torre P. et al. **Elementos Prácticos para el Diagnóstico de la Desnutrición**, Instituto Nacional de la Nutrición "Dr. Salvador Zubirán" y Centro de Capacitación Integral para Promotores Comunitarios, México, 1993.
12. Madrigal Fritsch Herlinda y Martínez Salgado Homero. **Manual de Encuestas de Dieta**. Perspectivas en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Pública, 1996.
13. Pérez Lizaur AB y Marván Laborde L. **Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes**. Fomento de **Nutrición y Salud AC 2001**
14. Muñoz de Chavez M, et al. **Tablas de Valor Nutritivo de los Alimentos de Mayor Consumo en Latinoamérica**. Editorial Pax México 1996
15. Javier Aranceta Bartrina **Nutrición Comunitaria**, MASSON, Barcelona 2001

Recolección y análisis de información

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Los contenidos de la asignatura le proporcionarán al estudiante los conocimientos básicos del diseño de instrumentos y bases de datos que le permitan la recolección y análisis de información para el diagnóstico, seguimiento y/o evaluación de factores de riesgo y problemas de nutrición y salud.

Objetivos:

Que el alumno adquiera conocimientos básicos del diseño de instrumentos y bases de datos.

Contenidos:

1. Bases del diseño de instrumentos de recolección de datos
 - 1.1. Conceptos Básicos
 - 1.1.1. Tipos de instrumentos de recolección de datos
 - 1.1.1.1. Clasificación
 - 1.1.1.2. Ventajas y desventajas
 - 1.1.1.3. Criterios para la selección de instrumentos
 - 1.1.2. Elementos de diseño.
 - 1.1.3. Pruebas piloto
 - 1.1.4. Reestructuración
 - 1.1.5. Aplicación
 - 1.1.6. Codificación
 - 1.1.7. Validación
 - 1.1.8. Reproducibilidad
 2. Bases de datos
 3. Programas estadísticos
 4. Análisis estadístico básico

Estrategias de enseñanza

1. Exposición del profesor
2. Discusión guiada

Formas de evaluación

Diseño de instrumento y de base de datos

Bibliografía Básica

1. Javier Aranceta Bartrina **Nutrición Comunitaria**, MASSON, Barcelona 2001
2. DANIELS W. WAYNE; **Bioestadística**; Bases para el análisis de las ciencias de la Salud. 6ª edición, edit. Noriega editors. México (1998)
3. CASTILLA SERNA LUIS. **Estadística simplificada para la investigación de ciencias de la salud**. 1ª edición, edit. Trillas. México (1991)

Nutrición Clínica

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Los contenidos de la asignatura le proporcionarán al estudiante los conocimientos básicos de los métodos y formulas existentes para la determinación del gasto energético, requerimientos nutrimentales y el diseño de un plan de alimentación.

Objetivos:

Que el alumno adquiera conocimientos básicos de los métodos y formulas existentes para la determinación del gasto energético, requerimientos nutrimentales y el diseño de un plan de alimentación.

Contenidos:

4. Evaluación del gasto energético
 - 4.1. Generalidades
 - 4.2. Requerimientos energéticos
 - 4.2.1. Principios
 - 4.2.2. Fórmulas para el cálculo
 - 4.2.3. Calorimetría
5. Recomendaciones y requerimientos nutricionales
 - 5.1. Conceptos
 - 5.2. Metodologías para la determinación
 - 5.3. Recomendaciones de nutrimentos
6. Dieta o régimen alimentario
 - 6.1. Principios
 - 6.2. Cálculo
 - 6.3. Menú

Estrategias de enseñanza

1. Exposición del profesor
2. Discusión guiada

Formas de evaluación

1. Caso clínico desde Diagnóstico hasta diseño del menú en una persona sin patologías.
2. Caso clínico desde Diagnóstico hasta diseño del menú en una persona con una patología.

Bibliografía Básica

9. Robinson C.H **Nutrición Básica y Dietoterapia**. La Prensa Médica Mexicana, 1986.
10. Cercera Pilar. **Alimentación y Dietoterapia**. Ed. Interamericana, 1993.
11. Ziegler and Filer. **Conocimientos Actuales sobre Nutrición** OPS 2002.
12. Krause **Nutrición y Dietoterapia**, Ed Mahan Arlin, 2001
13. Norma Oficial Mexicana NOM-093-SSA1-1994.
14. Shils E. Olson J. Shike M, **Modern Nutrition in Health and Disease**. Ed. USA Lead Febiger
15. Pérez Lizaur AB y Marván Laborde L. **Sistema Mexicano de alimentos Equivalentes**. Fomento de Nutrición y Salud AC 2001
16. Esteller A. Cordero M., **Fundamento de Fisiopatología**, Ed. Interamericana 2001.
17. Benyon Sarah. **Lo esencial en Metabolismo y Nutrición**. Ed. Harcourt Brace 1998.
18. Pérez Lizaur AB y Marván Laborde L. **Manual de Dietas Normales y Terapéuticas**. Ed La Prensa Médica Mexicana. 1999.
19. Milke García P. **Nutrición 2 Nutrición del Individuo Enfermo**. Ed. Piensa S.A. 2002.
20. Muñoz de Chávez Miriam y cols. **Tablas de Valor Nutritivo de los alimentos de mayor consumo en Latinoamérica**. Ed. Pax México 1996
21. Acosta Agustín L. y cols. **Orientación Alimentaria y Glosario de Términos**. Cuadernos de Nutrición Vol.24-1.
22. Zárate Flora y cols. **Manual de formulas lácteas, sustitutos y complementos nutricionales utilizados en pediatría** ,INP 1977

Nutrición Poblacional

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Los contenidos de la asignatura le proporcionarán al estudiante un fundamento teórico-metodológico para la toma de decisiones sobre el modelo más apropiado para el diseño e implementación de un programa de nutrición poblacional enfocado a la prevención o tratamiento de problemas relacionados con la nutrición en una población.

Objetivos:

Que el alumno adquiera conocimientos teórico- metodológico para la toma de decisiones sobre el modelo más apropiado para el diseño e implementación de un programa de nutrición poblacional enfocados a la prevención o tratamiento de problemas relacionados con la nutrición en una población.

Contenidos:

1. Nutrición poblacional
 - 1.1. Generalidades
 - 1.2. Aspectos metodológicos en nutrición poblacional
2. Fundamentos para la implementación del programa
3. Priorización en nutrición poblacional
 - 3.1. Metodologías de priorización
4. Estrategias de intervención
 - 4.1. Generalidades
 - 4.2. Tipología de las intervenciones
 - 4.2.1. Por los objetivos que se persigue: mantenimiento, mejora o restablecimiento del estado nutricional
 - 4.2.2. Por la población objetivo y/o blanco: población en riesgo o población enferma
 - 4.2.3. Por la duración y amplitud de la intervención:, proyecto o programa

- 4.2.4. Por el ámbito de aplicación: alimentaria, nutricional o alimentario-nutricional.
- 4.2.5. Por la combinación de estrategias: específicas o integrales.
- 4.3. Diseño del programa
- 4.4. Implementación del programa
- 4.5. Sustentabilidad del programa
- 4.6. Evaluación del programa
 - 4.6.1. Elaboración de los instrumentos de medición
 - 4.6.2. Medición del impacto del programa a corto plazo
 - 4.6.3. Medición del impacto del programa a largo plazo
 - 4.6.4. Modelos estadísticos para el análisis del cambio

Estrategias de enseñanza

1. Exposición del profesor
2. Discusión guiada

Formas de evaluación

Tarea problematizada: A partir de una situación hipotética poblacional diseñar un programa de intervención nutricional.

Bibliografía Básica

23. Ander - Egg Ezequiel, **Metodología y Práctica del desarrollo de la comunidad**. El Ateneo, México 1986, 342 pp.
24. Beghin y cols. **Guía par evaluar el estado de nutrición de la comunidad**, OPS, Washington D.C. 1989; 85 pp.
25. Javier Aranceta Bartrina **Nutrición Comunitaria**, MASSON, Barcelona 2001; 284 pp.
26. Serra Majen y cols. **Nutrición y Salud Publica**, MASSON, Barcelona España, 1995; 401 pp.
27. Galeana de la O, Silvia, **Promoción Social una Opción Metodología**, Plaza y Valdez Editores, UNAM, México 1999, 166 pp.
28. Galván Marcos, **Metodología de Intervención en Nutrición Comunitaria**, en Serial Cuadernos de Metodología Claro Oscuro No. 17, PESTyC – IPN, México 2000, p. 9 – 16.
29. Gómez Jara F, Ávila J, Morales M, **Salud Comunitaria Teoría y Técnicas**. Ediciones nuevas sociología, México 1983, 687 pp.
30. Rubio J, Varas J, **El Análisis de la Realidad en la Intervención Social**, CCS, Madrid, 1999, 435 pp.

Epidemiología aplicada a la nutrición I

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Los contenidos de la asignatura le proporcionarán al estudiante un fundamento teórico-metodológico de la epidemiología, usos y su aplicación en la nutrición que le permitan elaborar proyectos.

Objetivos:

Que el alumno adquiera conocimientos teórico- metodológico de la epidemiología y su adecuada aplicación en la nutrición que le permitan elaborar, monitorear y evaluar proyectos.

Contenidos:

1. Epidemiología
 - 1.1. Generalidades
2. Medición de la frecuencia de enfermedades
 - 2.1. Relaciones proporciones y tasas
 - 2.2. Prevalencia e incidencia
 - 2.3. Tasa de incidencia
3. Pruebas de diagnóstico
 - 3.1. Sensibilidad y especificidad
 - 3.2. Valores predictivos
 - 3.3. Pruebas múltiples contra sencillas
 - 3.4. Estimación de prevalencia verdadera
 - 3.5. Concordancia entre pruebas
 - 3.6. Razón de verosimilitud
 - 3.7. Curvas ROC
 - 3.8. Interpretación de pruebas a nivel poblacional
4. Enfermedades en poblaciones
 - 4.1. Generalidades
 - 4.2. Modelos causales
 - 4.3. Distribución espacial
 - 4.4. Distribución temporal
5. Inferencia causal

Estrategias de enseñanza

1. Exposición del profesor
2. Discusión guiada

Formas de evaluación

Avances de proyecto de integración

Bibliografía Básica

1. Barquin Calderon Manuel. **Sociomedicina**. Ed. Méndez Editores. 4ª ed. México, D.F. 2003
2. Sanchez Rosado Manuel. **Elementos de Salud Pública**. Ed. Méndez Editores. 3ª ed. México, D.F. 2003
3. Malagón-Londoño Gustavo, Galán-Morera Ricardo. **La salud pública. Situación actual, propuestas y recomendaciones**. Ed. Panamericana. Colombia. 2002
4. Mausner, JS, Kramer S. **Epidemiology-An Introductory Tex**. WB Saunders Co. Philadelphia.

Epidemiología aplicada a la nutrición II

3 horas de docencia=		3.0 créditos
2 horas A. I.	=	1.5 créditos
1 horas P. S.	=	0.0 créditos
Total de créditos	=	4.5

Presentación

Los contenidos de la asignatura le proporcionarán al estudiante un fundamento teórico-metodológico de la epidemiología, usos y su aplicación en la nutrición que le permitan elaborar proyectos.

Objetivos:

Que el alumno adquiera conocimientos teórico- metodológico de la epidemiología y su adecuada aplicación en la nutrición que le permitan elaborar, monitorear y evaluar proyectos.

Contenidos:

1. Análisis de riesgo
2. Diseño de estudios epidemiológicos
 - 2.1. Clasificación
 - 2.2. Ventajas y desventajas
3. Diseño y aplicación de cuestionarios
4. Vigilancia epidemiológica
 - 4.1. Brotes epidémicos
 - 4.2. Vigilancia
 - 4.3. Monitoreo
5. Sistemas de vigilancia
 - 5.1. Diseño
 - 5.2. Evaluación
6. Problemas epidemiológicos en México relacionados con la nutrición
7. Políticas y programas de nutrición en México como solución a problemas epidemiológicos

Estrategias de enseñanza

3. Exposición del profesor

4. Discusión guiada

Formas de evaluación

Proyecto de integración

Bibliografía Básica

1. Barquin Calderon Manuel. **Sociomedicina**. Ed. Méndez Editores. 4ª ed. México, D.F. 2003
2. Sanchez Rosado Manuel. **Elementos de Salud Pública**. Ed. Méndez Editores. 3ª ed. México, D.F. 2003
3. Malagón-Londoño Gustavo, Galán-Morera Ricardo. **La salud pública. Situación actual, propuestas y recomendaciones**. Ed. Panamericana. Colombia. 2002
4. Mausner, JS, Kramer S. **Epidemiology-An Introductory Tex**. WB Saunders Co. Philadelphia.