UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA Clave: 08MSU0017H **FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRIOLOGÍA** Clave: 08USU4827Q **PROGRAMA DEL CURSO:** ***METABOLISMO BASAL Y ACTIVIDAD FISICA***	**DES:**	SALUD
	Programa(s) Educativo(s):	Licenciatura en Nutrición
	Tipo de materia:	Optativa
	Clave de la materia:	00 LN018
	Semestre:	6°
	Área en plan de estudios:	profesional
	Créditos	5
	Total de horas por semana:	3
	Teoría:	3
	Práctica	0
	Taller:	0
	Laboratorio:	0
	Prácticas complementarias:	0
	Trabajo extra clase:	0
	Total de horas semestre:	48
	Fecha de elaboración:	19/06/08
	Clave y Materia requisito:	Ninguna

Propósitos del Curso:
Esta asignatura proporciona al estudiante del área de la salud los conocimientos analizados en asignaturas anteriores. De igual manera da a **conocer** los conocimientos básicos del Metabolismo Basal en Reposo, adaptaciones metabólicas a diferentes condiciones fisiológicas especiales, así como su valoración e interpretación.

	CONTENIDOS (Unidades, Temas y Subtemas)	**RESULTADOS DE APRENDIZAJE** (Por Objeto de estudio)
Competencias básicas **COMUNICACIÓN** Desarrolla su capacidad de comunicación verbal en forma efectiva. -Desarrolla su capacidad de forma escrita en forma efectiva. -Desarrolla habilidades de lectura e interpretación de textos Demuestra dominio básico en el manejo de recursos documen-tales y electrónicos que apoyan a la comunicación y búsqueda de información (Internet, correo electrónico, audio, conferencias, correo de voz, entre otros) -Recopila, analiza y aplica información de diversas fuentes.	**<u>Objeto de estudio 1.</u>** **Metabolismo basal y evaluación del gasto energético** El estado nutricio y su evaluación Breve historia de la determinación del Gasto Metabólico Basal. Concepto de metabolismo, Gasto Metabólico Basal (GMB) y Gasto Energético en Reposo (GER). Procedimientos o métodos de medición del GEB o GER. Calorimetria directa Calorimetria indirecta	Conoce la historia de la medición de la calorimetría directa e indirecta. Conceptualiza los diferentes términos relacionados con el GEB y el GER.

-Maneja y aplica paquetes computacionales para desarrollar documentos, presentaciones y bases de información. -Desarrolla capacidades de comunicación. -Demuestra hábitos de estudio universitarios: toma de notas, asistencia a seminarios, conferencias, escritura de textos. -Utiliza creativamente la información para atender problemas o tareas especificas. -Localiza fuentes de información de calidad, aplica principios para la organización de dicha información. **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS** **Solución de problemas.** **-**Desarrolla el interés y espíritu científicos. **-**Asume una actitud responsable por el estudio independiente. **-**Analiza las diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones. **- -**Emplea diferentes métodos para establecer alternativas de solución de problemas **Trabajo en equipo y liderazgo.** **-**Desarrolla y estimula una cultura de trabajo en equipo hacia el logro de una meta común. **-**Demuestra respeto, tolerancia, responsabilidad y apertura a la confrontación y pluralidad en el trabajo grupal. **-** Respeta, tolera y es flexible ante el pensamiento divergente para lograr acuerdos por consen so.	**<u>Objeto de estudio 2</u>** **MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO EN REPOSO** Componentes del Gasto Energético Total Calculo Tradicional indirecto para determinar el Gasto Energético Total. Determinación del GER a través de la medición del Consumo de Oxígeno (VO2). Coeficiente Respiratorio (CR): dterminación e interpretación. Características del paciente y del ambiente para la medición del GER. Pasos de calibración del carro metabólico. Práctica. **<u>Objeto de estudio 3</u>** **FACTORES QUE DETERMINAN EL GER.** **Factores morfológicos y fisiológicos que influyen del gasto energético basal** (Porqué) -Sexo -Edad -Composiciòn, tamaño y superficie corporal. Componentes corporales que consumen mayor cantidad de energía. -Termogénesis: definición, características y homeostasis. **Otros factores (ambientales y patológicos) que determinan**	Identifica los diferentes conponentes del GET. Mide el GET a través de fórmulas tradicionales. Mide el GER y CR a través de la calorimetría indirecta. Determina las características del paciente y del ambiente para la medición del GER. Conoce las partes del carro metabólico y la técnica de medición del GER por calorimetría indirecta. Comprende los factores morfológicos y fisiológicos que influyen del gasto energético en reposo. Comprende los factores ambientales y patológicos) que determinan en el cuerpo humano la producción de

-Identifica la diversidad y contribuye a la conformación y desarrollo personal y grupal	**en el cuerpo humano la producción de energía.** -Caracterìsticas de la dieta que induce la termogénesis -Temperatura ambiental. -Latitud -Patologìas. -Fàrmacos **Hormonas que modifican el (GEB o GER)** - Pancreàticas: Insulina y Glucagòn. - Adrenales: Catecolaminas (adrenalina) y glucocorticoides (cortisol) - Tiroideas: T3 y T4 - Adenohipofisarias: hormona del crecimiento. **<u>Objeto de estudio 4</u>** **Determinación del GER en el individuo bajo distintas condiciones fisiológicas.** **Práctica** **Análisis e interpretación de las evaluaciónes metabólicas realizadas y elaboración de reportes.**	energía. Explica el funcionamiento por el cual distintas hormonas modifican el GER. Analiza las razones por las cuales se modifica el GER en el individuo bajo distintas condiciones fisiológicas e interpreta los resultados.

UNIDAD TEMÁTICA	METODOLOGÍA (estrategias, secuencias recursos didácticos)	TIEMPO ESTIMADO
<u>Objeto de estudio 1.</u> **Metabolismo** El estado nutricio y su evaluación Breve historia de la determinación del	Estudiar los siguientes temas del documento: ***"EL CUERPO HUMANO: TÉCNICAS DE ESTUDIO DEL CONSUMO ENERGÉTICO"*** **de Pilar García-L.** • Historia. • Balance Calórico y Componentes. • Técnicas y Métodos. • Métodos de Reposo. Calorimetría Indirecta.	3 hrs.

UNIDAD TEMÁTICA	METODOLOGÍA (estrategias, secuencias recursos didácticos)	TIEMPO ESTIMADO
Gasto Metabólico Basal. Concepto de metabolismo, Gasto Metabólico Basal (GMB) y Gasto Energético en Reposo (GER). Procedimientos o métodos de medición del GEB o GER. Calorimetria directa Calorimetria indirecta	• Métodos de No Reposo ○ CI en cámara corporal total. ○ Calorimetria Directa ○ Registro de Frecuencia Cardíaca ○ Agua Doblemente Marcada ○ Método de dilución de Bicarbonato.	
<u>Objeto de estudio 2</u> **MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO EN REPOSO**		
• CComponentes del Gasto Energético Total • Características del paciente y del ambiente para la medición del GER. • Práctica. • Pasos de calibración del carro metabólico. • Diferencias entre el Gasto Energético Basal (GEB) y Gasto Energético en Reposo (GER).	Investigar cuales son los componentes del Gasto Energético Total (GET) y su contribución en porcentaje al GET Listar las características del paciente y el ambiente en que se debe realizar la medición del Gasto Energético en Reposo. El alumno identifica de las partes del carro metabólico, determina el ambiente, calibra del sensor, el analizador, maneja los tanques, desarrolla y conoce el procedimiento de la medición. Listar las diferencias entre el GEB y el GER.	3 hrs. 3 hrs. 3 hrs.

UNIDAD TEMÁTICA	METODOLOGÍA (estrategias, secuencias recursos didácticos)	TIEMPO ESTIMADO
• Determinación del GER a través de fórmulas tradicionales y a través de la medición del Consumo de Oxígeno (VO2). • Estimar la cantidad de sustratos utilizados, en condiciones pos-prandiales y de ayuno.	El alumno realiza un cuadro comparativo entre lo medido por el carro metabólico y diversas fórmulas para determinar el gasto energético en reposo. • Calcular el consumo calórico basal por medio de la Fórmula de Harris-Benedict, OMS, fórmula abreviada de Weir y Litros de O2. • Investigar que características incluye la condición pos-prandial y condición de ayuno, así como qué sustratos, como fuente de energía, se utilizan en estas condiciones. • Del artículo: "Metabolismo Energético (ecuaciones)" (imprimir las primeras 6 pags. Del documento) .Valorar la cantidad de gramos de Hidratos de carbono y Grasas a través del Cociente Respìratorio No-Protéico (Condición Pos-prandial). Traer calculadora. • Valorar la cantidad de gramos de Hidratos de carbono y Grasas a través de ecuaciones de Westenskow. (condición de ayuno)	6 hrs.
• Coeficiente Respiratorio (CR): dterminación e interpretación.	El alumno revisa el procedimiento y análisis de resultados, relacionando los valores estimados por el aparato y los valores experimentales (fórmula de Harris y Benedict, Weir y CR).	3 hrs.
<u>Objeto de estudio 3</u>		
FACTORES QUE DETERMINAN EL GER. **Factores morfológicos y fisiológicos que influyen del gasto energético basal**	Investigar la razón por la cual los siguientes factores modifican el GER. -Sexo -Edad -Composiciòn, tamaño y superficie corporal. Componentes corporales que consumen mayor cantidad de energía. -Termogénesis: definición, características y homeostasis.	6 hrs.
Otros factores (ambientales y patológicos) que determinan en el cuerpo humano la producción de energía. -	Investigar la razón por la cual los siguientes factores modifican el GER. -Caracterìsticas de la dieta que induce la termogénesis -Temperatura ambiental. -Latitud	6 hrs.

UNIDAD TEMÁTICA	METODOLOGÍA (estrategias, secuencias recursos didácticos)	TIEMPO ESTIMADO
Hormonas que modifican el (GMB o GEB)	-Patologìas. -Fàrmacos - Pancreàticas: Insulina y Glucagòn. - Adrenales: Catecolaminas (adrenalina) y glucocorticoides (cortisol) - Tiroideas: T3 y T4 - Adenohipofisarias: hormona del crecimiento. • Còmo funcionan los • factores promueven su producción/acción, • Sobre què órganos o tejidosactùan • Còmo y sobre què metabolismo de sustratos actùan	6 hrs.
<u>Objeto de estudio 4</u> **Determinación del GER en el individuo bajo distintas condiciones fisiológicas.** **Análisis e interpretación de las evaluaciónes metabólicas realizadas y elaboración de reportes.**	Analizar artículos científicos que incluyan estudios del GER en condiciones fisiológicas especiales o bajo el efecto de un fármaco o suplemento. Exponer el análisis.	6 hrs.

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	**EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES** (Criterios e instrumentos)
	1. Examen Evaluación parcial 2. Participación en Clase 3. Asistencia 4. Tareas, exposición y trabajos

FICHA CURRICULAR DOCENTE	elaboración y actualización
Laura Margarita Rodríguez Orozco	Fecha de elaboración: Enero del 2009

Cronograma del Avance Programático

S e m a n a s

Unidades de aprendizaje	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Objeto de Estudio 1 : Fundamentos de la Mercadotecnia																
Objeto de Estudio 2 : Posibilidad de Mercado																
Objeto de Estudio 3: El producto																

Objeto de Estudio 4: Mercadotecnia de la Salud																
Objeto de Estudio 5: Responsabilidad Social dela Mercadotecnia																