

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN



Metabolismo energético y composición corporal en nutrición y salud

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	Metabolismo energético y composición corporal en nutrición y salud				
b. Tipo	Optativa				
c. Modalidad	Mixta				
d. Ubicación	Sexto Semestre				
e. Duración total en horas	64	Horas presenciales	32	Horas no presenciales	32
f. Créditos	4				
g. Requisitos académicos previos	Metabolismo Humano, Fisiopatología de la Nutrición, Taller de Dietética y Nutrición en el ciclo de la vida, Evaluación del Estado Nutricio (Infancia y Adolescencia; Adulto y adulto mayor).				

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

La incorporación de los avances tecnológicos en las metodologías y las aplicaciones del Metabolismo energético y la composición corporal en el diagnóstico e intervención nutricional en diversos grupos de edad y en patologías, es de suma importancia en la formación integral de los estudiantes de la Licenciatura en Nutrición en casos clínicos y con pacientes reales. La asignatura tiene como propósito habilitar a los estudiantes en el uso de las nuevas tecnologías de composición corporal y Metabolismo energético (entendido como Gasto Energético), así como la interpretación de los indicadores generados y su aplicación en diversos grupos de edad y condiciones patológicas, en el diagnóstico, la intervención y el monitoreo de la condición nutricional.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

La asignatura Metabolismo energético y Composición Corporal en Nutrición y Salud se relaciona con el Metabolismo Humano, la Fisiopatología de la Nutrición, el Taller de Dietética y Nutrición en el ciclo de la vida, las asignaturas de Evaluación del Estado Nutricio (Infancia y Adolescencia; Adulto y adulto mayor), así como los talleres de dietoterapia. La asignatura contribuye a las competencias de egreso, diagnóstico nutricional e intervención nutricional.

4. COMPETENCIA A DESARROLLAR EN LA ASIGNATURA

Aplica las metodologías del Metabolismo energético y composición corporal en individuos y poblaciones, con base en procedimientos validados.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas

- Gestiona el conocimiento, en sus intervenciones profesionales y en su vida personal, de forma autónoma y permanente.
- Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.
- Desarrolla su pensamiento en intervenciones profesionales y personales, de manera crítica, reflexiva y creativa.
- Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.
- Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.

Disciplinares

- Aplica el pensamiento crítico en su forma de actuar profesional, manifestándose como persona responsable, creativa e innovadora.
- Toma decisiones profesionales con base en fundamentos científicos y éticos.
- Realiza investigación en salud, integrándose a equipos disciplinarios y multidisciplinarios, a fin de responder a las necesidades de la sociedad.
- Aplica la planeación, dirección, control y evaluación en sus intervenciones profesionales.
- Brinda atención a sujetos sanos, en riesgo o enfermos, con base en una pertinente evaluación y diagnóstico anteponiendo los principios éticos y humanísticos.

Específicas

- Identifica el funcionamiento de los métodos y tecnologías de composición corporal y el Gasto energético en individuos y poblaciones con base en los estándares de referencia. Incluir contexto y criterio de desempeño
- Reconoce la validez y confiabilidad de los equipos y métodos de composición corporal y Metabolismo energético, en la precisión de los indicadores que aportan, tomando en cuenta los estándares de referencia actuales.

- Explica de manera fundamentada los parámetros generados por los métodos y equipos de composición corporal y Metabolismo energético, en el contexto del paciente o población.
- Utiliza las ecuaciones de predicción validadas en grupos de población y condiciones similares, generadas a partir de los monitores calorimétricos y de composición corporal.
- Integra los indicadores, índices y puntos de corte corporales y de Metabolismo energético validados nacional e internacionalmente al diagnóstico e intervención nutricional.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA.

- I) Componentes corporales y fisiológicos de la composición corporal y el Metabolismo energético.
- II) Métodos y tecnologías.
- III) Indicadores, índices, clasificaciones y puntos de corte de los datos de salida.
- IV) Ecuaciones de predicción generados a partir de indicadores corporales y de Metabolismo energético.
- V) Interpretación de los indicadores aplicables a los diversos grupos de edad, actividad y patologías.
- VI) Integración de los indicadores e índices corporales y de Metabolismo energético al diagnóstico e intervención nutricional.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Investigación documental
- Análisis crítico
- Aprendizaje orientado a problemas
- Juego de roles
- Prácticas de Laboratorio y en escenarios reales

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso – 70 %

Prueba de desempeño.

Elaboración de reportes.

Resolución de casos.

Evaluación de producto – 30 %

Portafolio de evidencias.

9. REFERENCIAS

- Assessment of Body Composition and Total Energy Expenditure in Humans using Stable Isotope Techniques. IAEA Human Health Series No. 3. [Internet]. International Atomic Energy Agency; 2009. [Citado 25 Octubre 2018]. Disponible en: https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1370_web.pdf
- Coelho-Ravagnani C, Lemos F, Ravagnani F, Paganini F, Burini R. Estimativa do equivalente metabólico (MET) de um protocolo de exercícios físicos baseada na calorimetria indireta. Rev Bras Med Esporte [Internet]. 2013 Abr [citado 2018 Nov 19]; 19(2): 134-138. Disponible

en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922013000200013&lng=pt <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922013000200013>

- Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ) STEPS. Departamento de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud. Vigilancia y Prevención basada en la población. Organización Mundial de la Salud. [Internet] Who.int [Citado 25 Octubre 2018]. Disponible en: http://www.who.int/ncds/surveillance/steps/GPAQ_ES.pdf
- Gibson R. Principles of Nutritional Assessment. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 2005. [Internet]. [Citado 25 Octubre 2018]. Disponible en: <http://www.isbnlib.com/preview/0195171691/Principles-of-Nutritional-Assessment>
- Going S, Lee V, Blew R, Laddu D, Hetherington-Rauth M. Top 10 research questions related to body composition. Research Quarterly for Exercise and Sport. 2014; 85(1):38-48.
- Heymsfield S, Lohman T, Wang Z, Going S. Human Body Composition. 2nd ed. Human Kinetics; 2005. Clásico.
- Shook R, Hand G, Blair S. Top 10 Research Questions Related to Energy Balance. Research Quarterly for Exercise and Sport. 2014; 85(1):49-58.
- Siobal M, Baltz J. A Guide to the Nutritional Assessment and Treatment of the Critically Ill Patient. [Internet] Aarc.org 2013 [Citado 25 Octubre 2018]. Disponible en: https://www.aarc.org/wp-content/uploads/2014/11/nutrition_guide.pdf
- The 2011 compendium of physical activities tracking guide. [Internet]. 2011 [Citado 25 Octubre 2018]. Disponible en: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxjb21wZW5kaXVtb2ZwaHlzaWNhbGFjdGl2aXRpZXN8Z3g6NmNhZWlwM2FjZjZjkMzcxMQ>

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

- Licenciatura y posgrado en Ciencias de la Nutrición o áreas afines.
- Experiencia profesional en el manejo de tecnologías y métodos de composición corporal y Metabolismo energético, mínima de dos años
- Experiencia docente mínima de dos años
- Es necesario que el profesor posea todas las competencias que se declaran en la asignatura que va a impartir

Anexo. Contenidos y desagregados.

UNIDAD I. Principios de la composición corporal y el Metabolismo energético.

- Componentes corporales y fisiológicos de la composición corporal y el Metabolismo energético.
 - Modelos de Compartimentalización de la composición corporales.
 - Componentes corporales. Cambios durante el ciclo de la vida, diferencias por sexo y origen étnico.
 - Componentes del Gasto energético.
 - Factores corporales que determinan el Metabolismo energético.
 - Requerimientos energéticos en población sana y en estado crítico.

UNIDAD II. Métodos, Tecnologías y Datos de Salida.

- Métodos y tecnologías.
 - Composición Corporal. Métodos directos, indirectos y doblemente indirectos.
 - Metabolismo energético. Calorimetría directa, indirecta, monitores de frecuencia cardiaca, podómetros y acelerómetros.
 - Encuestas de actividad física.
- Indicadores, índices, clasificaciones y puntos de corte de los datos de salida.
 - Composición Corporal: Resistencia, Reactancia, Impedancia, Ángulo de Fase, Densidad Corporal, Análisis de Vectores.
- Ecuaciones de predicción generados a partir de indicadores corporales y de Metabolismo energético.
 - Ecuaciones de Composición Corporal. Uso de datos empíricos (edad, sexo y antropometría), con indicadores obtenidos por impedanciómetros.
 - Ecuaciones de Gasto energético. Ecuaciones empíricas para población sana y con diversas condiciones catabólicas. Ecuaciones obtenidas con datos calorimétricos.

UNIDAD III.

- Interpretación de los indicadores aplicables a los diversos grupos de edad, actividad y patologías.
 - Indicadores generados por sexo y grupo de edad sanos.
 - Indicadores generados para patologías específicas.
- Integración de los indicadores e índices corporales y de Gasto energético al diagnóstico e intervención nutricional.
 - Revisión de casos clínicos.
 - Aplicación en pacientes reales sanos y en condiciones patológicas.