

UNIDAD	XOCHIMILCO	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 8
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN NUTRICION HUMANA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	42
3350017	ALIMENTACION DEL INDIVIDUO SANO		TIPO	OBL.
H.TEOR. 17.0	SERIACION		TRIM.	IV ó V
H.PRAC. 8.0	3300003			

OBJETIVO(S) :

OBJETO DE TRANSFORMACIÓN.

La alimentación del individuo sano.

PROBLEMA EJE.

El plan de alimentación de individuos sanos.

OBJETIVO GENERAL.

Al final de la UEA el alumno sera capaz de:

Integrar los elementos conceptuales y técnicos necesarios para diseñar un plan de alimentación adecuado que cubra las necesidades de individuos sanos, así como proporcionar orientación nutricional y de actividad física a personas adultas sin patologías.

OBJETIVOS PARCIALES.

Al final de la UEA el alumno sera capaz de:

1. Describir los antecedentes y la situación actual de la práctica profesional del licenciado en nutrición.
2. Incorporar los elementos conceptuales que permitan conocer los tipos, la composición, las propiedades y las funciones de los alimentos y los nutrimentos.
3. Incorporar los elementos conceptuales que permitan comprender los procesos bioquímicos, fisiológicos y metabólicos que intervienen en la alimentación y la nutrición.
4. Diseñar un plan de alimentación para el individuo sano.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 402

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

5. Diseñar y desarrollar ejercicios de investigación formativa sobre temáticas vinculadas al objeto de transformación de la UEA.
6. Identificar los valores más importantes con la profesión nutricional.
7. Utilizar los elementos básicos para proporcionar orientación alimentaria a individuos sanos.
8. Conocer los beneficios y las recomendaciones de actividad física para la prevención de enfermedades crónicas.

CONTENIDO SINTETICO:

Unidad I. Panorama de la nutrición en México

- Importancia de la alimentación y la nutrición en la salud.
- Influencia del contexto actual en la alimentación en México.
- El nutriólogo en México: hitos en la investigación en nutrición en México, trayectoria de la licenciatura en nutrición en México, campos profesionales del nutriólogo y mercado laboral.
- Aspectos éticos en la formación y práctica profesional de los nutriólogos.

Unidad II. Los alimentos en la dieta del ser humano

- Conceptos generales: alimentación, nutrición, nutrimento, características de la dieta saludable y leyes de la alimentación.
- Características y composición nutrimental de los alimentos.
- Manejo de las tablas de valor nutritivo de los alimentos.
- Etiquetado de alimentos: aspectos normativos y utilidad para la orientación alimentaria.

Unidad III. Procesos bioquímicos de la nutrición

- Glucólisis, oxidación de ácidos grasos, ciclo de los ácidos tricarboxílicos, transporte electrónico y fosforilación oxidativa.
- Gluconeogénesis.
- Síntesis de triacilglicéridos.
- Transaminación y desaminación oxidativa.
- Integración metabólica.

Unidad IV Alimentación del individuo sano

- Alimentación saludable y guías alimentarias.
- Ecuaciones de predicción y calorimetría indirecta como métodos para determinar el gasto de energía.
- Ingesta diaria recomendada, ingesta diaria sugerida y límite superior de consumo para los micronutrientes de mayor relevancia epidemiológica en México.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 402

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 3350017

ALIMENTACION DEL INDIVIDUO SANO

- Distribución de macronutrientes de acuerdo a diferentes recomendaciones (e.g. Organización Mundial de la Salud o Instituto de Medicina).
- Elaboración de un plan de alimentación en función del sistema de equivalentes.

Unidad V. La consulta nutricional

- Elementos básicos de comunicación y educación para conducir sesiones individuales de orientación alimentaria.
- Entrevista clínica y métodos de consejería (e.g. entrevista motivacional).
- Beneficios de la actividad física en la población adulta.
- Lineamientos de actividad física para la población adulta sana.

Unidad VI. Estructura y funcionamiento del cuerpo humano con relación a la alimentación

- Niveles de organización de la materia viva.
- Anatomía y fisiología del sistema digestivo humano.
- Anatomía y fisiología del sistema endocrino.
- Anatomía y fisiología del sistema cardiovascular.
- El papel de los neuropéptidos (e.g. leptina o grelina) en la regulación del hambre, la saciedad y el peso corporal.

Unidad VII. Composición y estructura de los alimentos

- Agua en los alimentos.
- Clasificación de los alimentos con base en su pH.
- Clasificación, estructura química, nomenclatura, isomería, propiedades funcionales, los hidratos de carbono.
- Edulcorantes nutritivos y no nutritivos.
- Clasificación, estructura química, nomenclatura, isomería, propiedades funcionales, las proteínas.
- Evaluación de la calidad de proteínas. Utilización neta de proteínas, valor biológico,
- Clasificación, estructura química, nomenclatura, isomería, propiedades funcionales, nutricionales y organolépticas de los lípidos.
- Hidrogenación y oxidación de ácidos grasos.
- Cambios durante el proceso y manipulación de los alimentos.
- Clasificación, funciones, fuentes principales, deficiencia y toxicidad de las vitaminas. Estabilidad y adición de las vitaminas durante el procesamiento de los alimentos.
- Fuentes principales, funciones, deficiencia y toxicidad de los compuestos inorgánico
- Enzimas con uso en alimentos.
- Análisis físicos, químicos e instrumentales de aplicación en alimentos.
- Aplicación del análisis químico proximal en la elaboración de tablas de



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 402

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

composición nutrimental.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Lectura previa de la bibliografía y discusión en seminario o taller. Prácticas en el laboratorio de técnicas culinarias. Cálculo y diseño de menús. Laboratorio de computación para conocer programas sobre estimación de contenido nutrimental de dietas. Laboratorio de bromatología. Búsqueda biblio-hemerográfica.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Los elementos a evaluar en la UEA: "Alimentación del individuo sano", son:

- a) investigación modular, b) conocimiento y manejo de contenidos teóricos, c) participación en clase y d) producción académica tangible.
- a) La Investigación Modular se integra alrededor de un ejercicio de investigación modular sobre un tema relacionado con el Objeto de Transformación. Tal ejercicio incluye los siguientes aspectos: revisión bibliográfica, elaboración de un protocolo de investigación, diseño y aplicación de instrumentos de recolección de información, y presentación de un informe escrito bajo ciertos requisitos de calidad; incluye también la presentación de otros productos de la investigación, especialmente los que representan un servicio social universitario, tales como material didáctico y/o recomendaciones que el equipo de trabajo considere relevantes para ser devueltos a la institución o a la comunidad en la que se realizó el ejercicio.
- b) Los conocimientos y manejo de contenidos teóricos, corresponde a las evaluaciones en el desarrollo de la UEA.
- c) La participación en clase, se refiere a la pertinencia y aporte de las mismas al desarrollo de la UEA.
- d) La producción académica tangible, se refiere a la entrega de fichas, trabajos escritos, realización de prácticas académicas de servicio y laboratorio y todos aquellos productos susceptibles de ser evaluados en este rubro.

La UEA será evaluada considerando los siguientes porcentajes:



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 402

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

Producción académica tangible 20%
Conocimientos y manejo de contenidos teóricos 35%
Participación en clase 15%
Investigación modular 30%

Para acreditar la UEA se requiere obtener un porcentaje igual o mayor al 60% de la evaluación para cada uno de los elementos a evaluar.

Evaluación de Recuperación:

La evaluación de recuperación será por escrito y contemplará todos los contenidos y elementos de la UEA.

Será requisito para presentar esta evaluación la entrega de un trabajo de investigación, relacionado con la UEA, que puede ser el mismo que se elaboró durante el desarrollo normal de la UEA siempre y cuando hubiese sido aprobatorio, en caso contrario deberá ser corregido y entregado.

En el caso de no haber cursado la UEA dicho trabajo deberá ser elaborado y entregado como requisito a la presentación de la evaluación.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

BÁSICA

1. Ascencio C. Elementos fundamentales en el cálculo de dietas. México: El Manual Moderno; 2011.
2. Astiasarán Al. Claves para una alimentación óptima: que nos aportan los alimentos y cómo utilizarlos a lo largo de la vida. España: Ed. Díaz de Santos; 2012.
3. Badui D. Química de los alimentos. 5 8 ed. México: Ed. Pearson Educación; 2013.
4. Barbosa-Cánovas, G.V.; Barletta, B. Manual de Laboratorio de Ciencia de los Alimentos. Zaragoza. España: Ed. Acribia. 2000.
5. Bourges H, Casanueva E. Reseña Histórica sobre la Nutriología en México. En: Bourges H, Bengoa JM, O'Donnell A. Historias de la Nutrición en América Latina. Sociedad Latinoamericana de Nutrición, Fundación CAVENDES, INCMNSZ, CESNI, 2005: 175-216.
6. Coronado, H.M.N. y Vega, L.S. Ácidos grasos omega 3 y omega 6: Biosíntesis, Nutrición y Salud. Ed. Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-X; 2010.
7. Coronel S, Díaz R, Menchaca MC, Mejía C. La nutrición clínica, práctica



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 402

V. Manó
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 3350017

ALIMENTACION DEL INDIVIDUO SANO

- profesional dominante de los nutriólogos en México. *Nutrición Clínica* 2006; 9 (3): 19-23.
8. Coronel, S. *Los Nutriólogos en México*. 2a ed. México: Trillas/AMMFEN; 2000.
 9. Coronel, S., Díaz, R., Ramírez, V., Berrún, N., Gutiérrez, R. et al. *Los Nutriólogos en México, Un estudio de mercado laboral*, México: AMMFEN-Trillas; 2006.
 10. Coronel S, Díaz, R., Gutiérrez, R., Romero, M., Cruz, R. et al. *Los empleadores de nutriólogos en México*. México: Trillas; 2010.
 11. Coronel S, Díaz, R., Gutiérrez, R., Romero, M., Cruz, R. et al. *Los nutriólogos y la consulta privada*. México: Trillas; 2015.
 12. De la Cruz GV, Villalpando S, Rodríguez OG, Castillo GM, Mundo RV, Meneses NS. Use and understanding of the nutrition information panel of pre-packaged foods in a sample of Mexican consumers. *Salud Pública de México*. 2012;54:158-166.
 13. Díaz J, Juárez M. *Bioquímica. Un enfoque básico aplicado a las ciencias de la vida*. México: Ed. McGraw Hill-Interamericana; 2007.
 14. Espinosa T. Aspectos básicos de calorimetría. En: Casanueva E, et al. *Nutriología Médica*. México: FUNSALUD/Médica Panamericana, 2001. p. 515-528.
 15. Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas (UNICEF). 2012. *Glosario de nutrición. Un recurso para comunicadores*. Disponible en: http://www.unicef.org/lac/Nutrition_Glossary_ES.pdf
 16. Gray, G., Rally, O. *Anatomía*. México. Ed. Interamericana; 1999.
 17. Guyton, AC. *Tratado de fisiología médica*. Madrid, España: Elsevier; 2006.
 18. Ganong W. *Fisiología Médica*. México: Ed. El Manual Moderno; 2006.
 19. Hicks, J. *Bioquímica*. México: Ed. Mc Graw-Hill; 2000.
 20. Ize-Lamache L, Trejo B. Aspectos éticos de la atención nutricional. En: Kaufer-Horwitz M, Pérez L, Arroyo P. *Nutriología Médica*. México: Ed. Médica Panamericana; 2015.
 21. Kaufer-Horwitz M. La nutrición en México: pasado, presente y perspectiva. En: Kaufer-Horwitz M, Pérez-Lizaur B, Arroyo P. *Nutriología Médica*. México: Ed. Médica Panamericana; 2015.
 22. Lehninger AL. *Lehninger principios de bioquímica*. Barcelona, España: Omega; 2009.
 23. Ledesma JA, Chávez A, Pérez-Gil F, Mendoza E, Calvo C. Composición de alimentos "Miriam Muñoz de Chávez". México: McGraw Hill; 2010. p. 1-13.
 24. Lütjen-Drecoll R. *Un viaje al interior del cuerpo humano*. 2a ed. Buenos Aires, Argentina: Ed. Panamericana; 2012.
 25. Schünke R, Schulte E, Schumacher U, Woll M. *Prometheus: Texto y Atlas de Anatomía*. 2a ed. Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana; 2010.
 26. Mahan LK, Escott-Stump. *Nutrición y dietoterapia de Krause*. México:



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 402

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 3350017

ALIMENTACION DEL INDIVIDUO SANO

McGraw Hifl; 2001.

27. Mendoza M. Bromatología: composición y propiedades de los alimentos. México: Ed. McGraw Hill Interamericana; 2010.
28. Murray RK. Harper. Bioquímica ilustrada. México: McGraw-Hill Interamericana; 2013. Noa P, Pérez, F, Díaz G, Vega L. Cromatografía de gases y de líquidos de alta resolución. Aplicación en el análisis de alimentos. Ed. Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-X; 2003.
29. Ortiz HL, Ramos IN, Pérez SD, Ramírez AM. Fundamentos de nutrición para la consulta nutricional. Una guía teóricopráctica para promover la alimentación saludable mediante técnicas de consejería. México: Trillas; 2013.
30. Orientación alimentaria. 2001. Glosario de términos. Cuaderno de Nutrición. 24(1): 7-43.
31. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de actividad física.
32. Pale MLE, Buen Abad ELL. Cálculo dietético en salud y enfermedad. Ed. Intersistemas; 2012, caps. 1-4.
33. Pérez LA, Palacios B., Castro L. Sistema Mexicano de alimentos equivalentes. 4a ed. México. Fomento de Nutrición y Salud; 2014.
34. Pérez A, Marván L. Manual de dietas normales y terapéuticas. Los alimentos en la salud y la enfermedad. México. Prensa Médica Mexicana; 1999.
35. Pérez, N., Urban, G., Vega, S. y Coronado, M. Análisis de los Alimentos. UAM-X. México.
36. Secretaría de Economía. MODIFICACIÓN de la Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados - Información comercial y sanitaria. Diario Oficial de la Federación, 14 de agosto, 2014.
37. Secretaria de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012. Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.
38. Voet D, Voet J, Pratt C. Fundamentos de Bioquímica. La vida a nivel molecular. 2a ed. Ed. Médica Panamericana; 2007.

COMPLEMENTARIA

1. FAO, OMS. 2007. Codex alimentarius. Etiquetado de los alimentos. Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1390s/a1390500.pdf>
2. FDA. (S/A). Cómo usar la etiqueta de información nutricional. Disponible en: <http://www.fda.gov/downloads/Food/ResourcesForYou/Consumers/Seniors/UCM255434.pdf>
3. INCAP. 2007. Tabla de composición de alimentos de Centroamérica. 2a edición. Disponible en: http://www.incap.org.gt/index.php/es/component/dorman/doc_download/80-tabla



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 402

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 3350017

ALIMENTACION DEL INDIVIDUO SANO

- de-composicion-de-alimentos-decentroamerica
4. Martínez E., Escobar R., Mendoza de Arbo L. 2011. Guías alimentarias de Paraguay. Disponible en: <http://www.inan.gov.py/oldweb/graficos/guiasalimentarias1.pdf>
 5. Painter J, Jee HR, Yeon KL. 2002. Comparision of international food guide pictorial representations. Journal of American Diet Association. 102: 483-489.
 6. Secretary of Health and Human Services and Secretary of Agriculture. 2015. Scientific Report of the 2015 Dietary Guidelines Advisory Committee. Disponible en: <http://www.health.gov/dietaryguidelines/2015-scientificreport1PDFs/Scientific-Report-of-the-2015-Dietary-Guidelines-Advisory-Committee.pdf>
 7. Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia. 2013. Manual para el diseño e implementación de acciones de orientación alimentaria en los programas alimentarios DIF. Disponible en: <http://micrositios.dif.gob.mx/dgadc/files/2013/09/MANUAL-OA-2013.pdf>
 8. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. (S/A). Guía de una alimentación saludable. Disponible en: http://www.nutricioncomunitaria.org/BDProtegidos/guia_alimentacion%20SENC_I_1155197988036.pdf
 9. U.S. Department of Agriculture., Department of Health and Human Services. 2010. Dietary Guidelines for Americans. Disponible en: <http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2010/DietaryGuidelines2010.pdf>
 10. United States Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines for Americans. 2008.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 302

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO