



Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Departamento:

DEPTO. DE ALIMENTACION Y NUTRICIÓN

Academia:

NUTRICION

Nombre de la unidad de aprendizaje:

CUIDADO ALIMENTARIO NUTRICIO EN LA ACTIVIDAD FISICA Y EL DEPORTE

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I8849	34	34	68	7

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
CT = Curso - Taller	Licenciatura	(LNTO) LICENCIATURA EN NUTRICION / 4o.	CISA I8842

Área de formación:

Basica particular obligatoria

Perfil docente:

- Domina los saberes y contenidos propios de la unidad de aprendizaje.
- Provoca y facilita aprendizajes, de forma presencial y virtual, a través del logro en los alumnos de las competencias disciplinares, procedimentales y actitudinales.
- Cuenta con Licenciatura en Nutrición.
- Cuenta con Posgrado concluido (o en proceso) en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- Forma parte de algún Colegio o Asociación que permita la formación y actualización continua en el área de nutrición deportiva.
- Si es profesor de tiempo completo, debe tener (o aspirar a tener) perfil del Programa para el Desempeño Profesional Docente (PRODEP).

--

Elaborado por:

Evaluable y actualizado por:

Mtro. José Luis Cabrera González	Dr. José Luis Cabrera González
Mtro. Cesar Octavio Ramos García	Mtro. Sergio Alejandro Copado Aguila
LN. Alejandro Gaytán González	

Fecha de elaboración:

Fecha de última actualización aprobada por la Academia

01/ 09/ 2015	06 /06 /2023
--------------	--------------

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

LICENCIATURA EN NUTRICION
Profesionales
Evalúa el proceso alimentario-nutricio del individuo, las familias y la sociedad, con una visión integral a través de la aplicación del método clínico, epidemiológico, sociocultural y ecológico para el análisis del proceso salud-enfermedad, considerando aspectos biológicos, socioeconómicos, culturales y psicológicos, respecto a la conducta alimentaria;
Aplica metodologías pedagógico-didácticas en procesos formativos y/o de capacitación de recursos humanos en alimentación y nutrición, así como en la educación de individuos, familias y sociedad, actuando con ética y respeto a la identidad cultural, en escenarios formales y no formales.
Socioculturales
Se compromete con el ejercicio de su profesión, considerando aspectos éticos-normativos aplicables en la atención de la salud, respetando la diversidad de los individuos, con apego a los derechos humanos, respondiendo con calidad a las demandas laborales, profesionales y sociales;
Integra los conocimientos adquiridos aplicables en los diferentes escenarios de su actividad profesional, en situaciones de salud-enfermedad y considerando aspectos biológicos, históricos, sociales, culturales y psicológicos propios del individuo o de las poblaciones;
Desarrolla la capacidad de participar, dirigir e integrarse a grupos colaborativos multi, inter y transdisciplinarios, con una actitud de liderazgo democrático.
Técnico-Instrumentales
Comprende y utiliza tecnologías de la información y comunicación (oral y escrita) apropiadas en todas las áreas de su desempeño, con ética, responsabilidad y visión humanística, en el contexto profesional y social;
Aplica habilidades de lecto-comprensión en inglés para su formación y actualización continua, así como de redacción y comunicación básica en ese idioma.

3. PRESENTACIÓN

La actividad física y el ejercicio son pilares fundamentales del estilo de vida saludable. Las personas que son físicamente activas y/o que se ejercitan necesitan adecuaciones nutrimentales que les permitan mejorar su rendimiento físico y salud, así como modificar su composición corporal. Cuando aunado a lo anterior se practica un deporte, el abordaje nutricional se vuelve más complejo, ya que requiere considerar mayor número de variables.

En este curso, del cuarto ciclo de la Licenciatura en Nutrición, se evalúa, interpreta, diagnostica,

interviene y monitorea nutrimentalmente al individuo físicamente activo, considerando, tanto el pensamiento crítico así como los requerimientos energéticos y nutrimentales en sujetos de diversos niveles de actividad física, ejercicio y/o deporte, con el objetivo de mantener una buena salud por medio de hábitos de suficiente actividad física y ejercicio, así como coadyuvar en la mejora del rendimiento físico y/o deportivo.

Tiene como pre-requisito la unidad de aprendizaje: Proceso Alimentario Nutricio en el Ciclo de la Vida (18842), aunque el alumno debe tener competencias en la Evaluación del Estado Nutricio (18835), ya que ambas establecen las bases de la evaluación, diagnóstico, intervención y monitoreo que se aplicarán en el campo de la actividad física, ejercicio y/o deporte, cumpliendo con la misión y la visión de la Licenciatura en Nutrición. A su vez, se relaciona con la unidad de aprendizaje Dietética (18845), ofertada en el mismo ciclo.

Esta unidad de aprendizaje es necesaria para posteriormente realizar prácticas profesionales. Además, abona a la formación de competencias en el cuidado alimentario nutricio de un individuo o población.

4. UNIDAD DE COMPETENCIA

Aplica el abordaje nutricional (de manera escrita y digital) mediante el Proceso de Atención Nutricional en individuos que realizan actividad física, ejercicio y/o deporte, con una actitud humanística, de servicio, calidad y ética profesional, de manera inter, trans y multidisciplinaria, con la finalidad de adecuar la alimentación conforme a los requerimientos propios de la actividad física, ejercicio y/o deporte, para coadyuvar en el mejoramiento del rendimiento físico/deportivo y el fortalecimiento de un estilo de vida saludable.

5. SABERES

<p>Prácticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplica los apartados del Proceso de Atención Nutricional (NCP), en individuos que son físicamente activos, realizan ejercicio y/o deporte. 2. Indica recomendaciones nutrimentales y de alimentación de acuerdo con la actividad física, ejercicio y/o deporte que realizan los individuos y poblaciones. 3. Determina las recomendaciones generales de actividad física para la salud de acuerdo con las características de los individuos, familias y poblaciones. 4. Recomienda ayudas ergogénicas nutricionales dependiendo el contexto y considerando la eficacia, seguridad y legalidad de estas sustancias; tomando en cuenta la evidencia científica disponible en diversas revistas y buscadores científicos, tanto en idioma español como en inglés. 5. Aplica pruebas físicas de campo para evaluar la condición física e identifica sus funciones y limitaciones. 6. Resuelve problemas relacionados con el cálculo de requerimientos nutrimentales, administración de nutrimentos, líquidos, suplementos y temas relacionados con el ejercicio, deporte y actividad física. 7. Realiza la evaluación antropométrica, de acuerdo con la metodología de medición de la Sociedad Internacional para los Avances de la Kinantropometría (ISAK). 8. Emplea y aplica las tecnologías de la información y comunicación para la generación de material didáctico en el área deportiva.
<p>Teóricos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica cómo aplicar el Proceso de Atención Nutricional (NCP) en la actividad física, ejercicio y/o deporte. 2. Reconoce las bases fisiológicas de la actividad física y el ejercicio y su interacción con la nutrición. 3. Analiza los resultados bioquímicos específicos de un sujeto que se ejercita. 4. Identifica problemas relacionados con la alimentación e hidratación antes, durante y después del ejercicio/competencia. 5. Analiza diferentes métodos de composición corporal. 6. Identifica diferentes pruebas de ergometría y función fisiológica. 7. Distingue la periodización del entrenamiento de la actividad física con el fin de adaptar la dieta al periodo de entrenamiento. 8. Discierne sobre el uso y/o abuso de las ayudas ergogénicas nutricionales en la actividad física, el ejercicio y/o deporte.

Formativos	<p>1. Demuestra una actitud humanística, de servicio, y ética en sus decisiones de intervención al respetar la diversidad cultural y étnica de los individuos y poblaciones, considerando su entorno ecológico, con una actitud participativa y solidaria.</p> <p>2. Emplea una actitud crítica-científica, en una búsqueda continua de nuevos conocimientos, con calidad y ética profesional.</p> <p>3. Respeta la formación, identidad, roles, funciones e ideología de los profesionales con los que colabora de manera multi, trans, e interdisciplinar.</p> <p>4. Fomenta actitudes de ética, inclusión, pensamiento crítico, juego limpio y respeto en la práctica diaria.</p> <p>5. Promueve una actitud científica en la resolución de problemas.</p> <p>6. Establece una relación adecuada del Nutriólogo-Deportista- Entrenador-Escenario.</p> <p>7. Considera el impacto ecológico y sustentabilidad en todos los pasos del Proceso de Atención Nutricional orientado a mejorar el rendimiento físico/deportivo.</p>
-------------------	---

6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

1. Antecedentes sobre los cambios en los patrones alimentarios dentro del ejercicio y/o deporte y la nutrición del sujeto como fenómeno biopsicosocial
 - 1.1. La evolución deportiva y cambios en los patrones alimentarios
 - 1.2. Conceptos y terminología de la actividad física, ejercicio y deporte
 - 1.3. Mitos de la nutrición del deporte
 - 1.4. Proceso de Atención Nutricional en la actividad física, el ejercicio y el deporte
2. Bases bioquímicas y fisiológicas de la actividad física y el ejercicio
 - 2.1. Procesos bioquímicos y fisiológicos relacionados a la actividad física y el ejercicio
 - 2.2. Metabolismo y gasto energético
3. Actividad física y salud
 - 3.1. Clasificación de la actividad física
 - 3.2. Recomendaciones de actividad física
4. Evaluación del rendimiento físico-deportivo
 - 4.1. Tipos de entrenamiento

4.2.Rendimiento

5.Cineantropometría

5.1.Antropometría aplicada en el ejercicio y/o deporte

5.2.Composición corporal

5.3.Somatotipo

5.4.Proporcionalidad

5.5. Práctica de evaluación antropométrica

6.Hidratación en la actividad física, el ejercicio y el deporte

6.1.Pérdidas hídricas durante el esfuerzo físico

6.2.Diseño del plan de rehidratación

7.Nutrición aplicada al individuo físicamente activo.

8.Nutrición aplicada al deportista.

8.1.Dieta en etapa precompetitiva

8.2.Dieta en etapa competitiva

8.3.Dieta durante la etapa de recuperación

8.4.Dieta durante la etapa de transición

8.5.Régimen alimentario según períodos de entrenamiento

9.Ayudas ergogénicas nutricionales.

9.1.Ayudas ergogénicas nutricionales comúnmente utilizadas

9.2.Doping

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

Se aplican como estrategias de enseñanza-aprendizaje lecciones magistrales de forma presencial y virtual (en idioma español e inglés), resolución de casos, reportes de lecturas (digitales), exposición y debate por equipos y desarrollo de proyectos.

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8. 1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño	8.3. Contexto de aplicación
Caso clínico en el ejercicio o deporte empleando la metodología del PAN	<p>Seleccionar una persona que se ejercite regularmente o sea deportista para su cuidado alimentario-nutricional durante el semestre. Se incluyen todos los pasos del NCP más los establecidos como necesarios en el ejercicio y/o deporte. Mínimo tendrán 3 sesiones de seguimiento. Se entrega en electrónico (en formato .pdf) a través de plataformas electrónicas (p.e. Moodle, Classroom, etc.) y se presenta al grupo en 15 minutos al final del semestre para retroalimentar.</p>	Desarrollo dentro y fuera del aula de clase.
Mapa del metabolismo energético	<p>Mapa conceptual o diagrama individual donde se indiquen los nutrimentos utilizados durante el ejercicio. Deberá responder qué nutrimento es más utilizado durante el ejercicio dependiendo su intensidad, tipo y duración. Deberá estar sustentado por al menos 5 fuentes bibliográficas (3 de estas, en idioma inglés). Se entrega en formato electrónico (en formato .pdf, .jpg, o .png) a través de plataformas electrónicas (p.e. Moodle, Classroom, etc.). Se comentarán los resultados obtenidos en clase para retroalimentar; respetando en todo momento, las opiniones de los demás.</p>	Desarrollo fuera del aula de clase. Discusión dentro del aula de clase.
Implementación, reporte y análisis de pruebas físicas	<p>Se aplicarán diferentes pruebas físicas de campo para evaluar el rendimiento físico. Se realizará un reporte en equipo (cuatro a seis integrantes) con el formato de un artículo científico (Título, Autores, Resumen, Introducción, Metodología, Resultados, Discusión, Conclusión), donde se mencione la utilidad,</p>	<p>Desarrollo fuera del aula de clase. Discusión dentro del aula de clase.</p> <p>Instalaciones deportivas y laboratorio para la aplicación de las pruebas.</p> <p>Análisis, debate y retroalimentación de la experiencia en el aula de</p>

	<p>practicidad, exactitud, interpretación, pros y contras de las pruebas realizadas, el método con que se realizaron, la comparación entre las mismas y en qué situaciones pueden y/o deben ser evaluadas. El reporte será de 5 páginas de longitud con al menos 10 referencias bibliográficas (mitad en inglés). Se entrega en formato electrónico (en formato .pdf) a través de plataformas electrónicas (p.e. Moodle, Classroom, etc.)</p>	<p>clases.</p>
<p>Ensayo sobre las recomendaciones mundiales de actividad física para la salud</p>	<p>Ensayo grupal (cuatro a seis integrantes) sobre las recomendaciones mundiales de actividad física para la salud (aeróbica, de fuerza y elasticidad). El documento constará de 5 páginas que incluya la importancia de las recomendaciones, cuáles son las recomendaciones y como pueden ser aplicadas día a día. Tomará en cuenta los resultados de la ENSANUT 2018 y las recomendaciones de la OMS 2020. Debe contar con al menos 5 referencias bibliográficas (3 de estas en inglés). Se entrega en electrónico (en formato .pdf) a través de plataformas electrónicas (p.e. Moodle, Classroom, etc.)</p>	<p>Desarrollo fuera del aula de clase. Análisis, debate y discusión en el aula de clase.</p>
<p>Exposición de ayudas ergogénicas nutrimentales</p>	<p>Se expondrán por pares las ayudas ergogénicas nutricionales más comunes en el ámbito deportivo y de ejercicio. La presentación responderá a las preguntas ¿Qué es?, ¿Cómo funciona?, ¿Cómo se toma?, ¿Es efectiva?, ¿Es dañina?, ¿Está permitido su uso? Se contará con 10 minutos para exponer en el aula de clase para</p>	<p>Desarrollo fuera del aula de clase.</p>

	retroalimentación y discusión. Se entrega en electrónico (en formato .pdf) a través de plataformas electrónicas (p.e. Moodle, Classroom, etc.)	
Examen escrito	Un examen escrito individual que constará de 30 reactivos en los que además de cuestionamientos teóricos se incluyan cálculos de gasto energético, requerimientos de macronutrientes, plan de hidratación y periodización del alimento cercano al esfuerzo físico.	Desarrollo en el aula de clase.
Video en el que se comparen las recomendaciones nutrimentales en el ejercicio.	Video trabajado por equipos (cuatro a seis integrantes) donde se enlistan las recomendaciones nutrimentales de macro y micronutrientes, así como de ingestión de líquidos en los distintos tipos de ejercicio por intensidad (baja, alta, intermitente). Debe contar con al menos 10 referencias bibliográficas (al menos 6 artículos científicos originales en inglés). Se entrega en electrónico (en formato .mp4) a través de plataformas electrónicas (p.e. Moodle, Classroom, etc.)	

9. CALIFICACIÓN

1. Caso clínico en el ejercicio y/o deporte, 25%
2. Mapa conceptual del metabolismo energético, 5%
3. Implementación y reporte de pruebas físicas, 10%
4. Ensayo de recomendaciones mundiales de actividad física para la salud, 10%
5. Exposición de ayudas ergogénicas nutrimentales, 15%

6.Video comparativo de recomendaciones nutrimentales, 15%

7.Examen escrito, 20%

NOTA: Por ser esta unidad de aprendizaje de orden práctico, no habrá derecho a evaluación en periodo extraordinario y se requiere repetir el curso en caso de no aprobar en periodo ordinario.

10. ACREDITACIÓN

El resultado de las evaluaciones será expresado en escala de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado de la evaluación en el periodo ordinario, deberá estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades.

El máximo de faltas de asistencia que se pueden justificar a un alumno (por enfermedad; por el cumplimiento de una comisión conferida por autoridad universitaria o por causa de fuerza mayor justificada) no excederá del 20% del total de horas establecidas en el programa.

Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, debe estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente; haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente y tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades.

11. REFERENCIAS

REFERENCIA BÁSICA

Bernardot, D. (2020). Manual de ACSM de nutrición para ciencias del ejercicio (L. M. Méndez Álvarez, Trad.). Barcelona, España. Wolters Kluwer. RM 217.2B4718

H. H., & Mikesky, A. E. (2018). Practical applications in sports nutrition (5th ed.). Burlington, Massachusetts: Jones and Bartlett Learning. TX361.A8F55 2018,

REFERENCIA COMPLEMENTARIA

Mahecha, S. M. (2019). Recomendaciones de actividad física: un mensaje para el profesional de la salud. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 2(2), 44-54. <https://doi.org/10.35454/rncm.v2n2.006>

Melin, AK., Heikura, IA., Tenforde, A., Mountjoy, M. (2019). Energy Availability in Athletics: Health, Performance, and Physique. *Int J Sport Nutr Exc Metab*. 29: 152- 164. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2018-0201>

Arent SM, Cintineo HP, McFadden BA, Chandler AJ, Arent MA. Nutrient timing: A garage door of opportunity? *Nutrients*. 2020;12(7):1948. doi:10.3390/nu12071948

Bonilla, D. A., Pérez-Idárraga, A., Odriozola-Martínez, A., & Kreider, R. B. (2020). The 4R's Framework of Nutritional Strategies for Post-Exercise Recovery: A Review with Emphasis on New Generation of Carbohydrates. *International journal of environmental research and public health*, 18(1), 103. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010103>

REFERENCIA CLÁSICA

Karpinski C., & Rosenbloom, C. (Eds.). (2017). *Sport nutrition: a handbook for professionals* (6th ed.). Chicago, Illinois: Academy of Nutrition and Dietetics.

Clark, N. (2016). *La guía de la nutrición deportiva: el mejor recurso sobre nutrición para las personas activas* (J. C. Ruiz Franco, Trad.). (3ª ed.). Barcelona, España: Editorial Paidotribo. TX 361.R86C53182016.

QP 141 W5518 2015. Williams, M. H., Anderson, D. E., & Rawson, E. S. (2015). *Nutrición para la salud, la condición física y el deporte* (J. C. Ruiz Franco, Trad.) (2ª ed.). Badalona, España: Editorial Paidotribo.

TX 361.A8M23 2013, W. D., Katch, F. L., & Katch, V. L. (2013). *Sports and exercise nutrition* (4th ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.