

|                                                                                   |                                    |                                  |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Escuela de Dietética y Nutrición   | Hoja 1 de 9                      |  |
|                                                                                   | Dirección                          | Código:<br>FRM-SNA-ELP-04        |                                                                                     |
|                                                                                   | Subdirección de Niveles Académicos | Versión: 07                      |                                                                                     |
|                                                                                   | Estrategia Didáctica               | Fecha de revisión:<br>12/05/2025 |                                                                                     |

|                                  |                                           |
|----------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Nombre del/la Académico/a</b> | Mariana Romero Atencio                    |
| <b>Eje Curricular</b>            | Integración Nutricia                      |
| <b>Unidad de Conocimiento</b>    | Ejercicio y Actividad Física en Nutrición |
| <b>Semestre</b>                  | 4°                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p align="center"><b>OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA</b><br/><b>(de acuerdo con el Programa de estudio)</b></p> <p>Conocer e Identificar los aspectos avanzados relevantes sobre el abordaje nutricional de sujetos y grupos que realizan actividad física y deporte, permitiendo el desarrollo de su rendimiento físico y manteniendo su salud.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| CONTENIDO                                                                                                                                            | INTERACCIONES                                         |                                                | SISTEMATIZACIÓN    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------|--------------|
| Temas y subtemas de acuerdo con Programa de estudio                                                                                                  | Estrategias de Aprendizaje                            | Recursos                                       | Fecha (dd/mm/aaaa) | Duración (h) |
| <b>Encuadre</b><br><br><b>Presentación de temario y formas de evaluación</b>                                                                         | Presentación de la materia y lineamientos de la clase | Estrategias y computadora                      | 29/Jul/2026        | 0.5          |
| <b>1. Fisiología en el deporte</b><br>1.1. Adaptaciones musculares<br>1.1.1. Fibras musculares<br>1.2. Adaptaciones cardiovasculares y hematológicas | Definición de conceptos y presentación del tema       | Computadora<br>Presentación<br>Video educativo | 29/Jul/2026        | 1.5          |

|                                                                                                                                                                                     |                                    |                                  |                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>ISSSTE</b><br>INSTITUTO DE SEGURIDAD<br>Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS<br>TRABAJADORES DEL ESTADO | Escuela de Dietética y Nutrición   | Hoja 2 de 9                      |  <b>EDN</b> ESCUELA DE DIETÉTICA<br>Y NUTRICIÓN<br>Dr. José Quintán Olascoaga Moncada<br>Fundada en 1948 |
|                                                                                                                                                                                     | Dirección                          | Código:<br>FRM-SNA-ELP-04        |                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                     | Subdirección de Niveles Académicos | Versión: 07                      |                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                     | Estrategia Didáctica               | Fecha de revisión:<br>12/05/2025 |                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                                                |                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|
| 1.2.1. Cambios en volumen sistólico y frecuencia cardiaca<br>1.2.2. Cambios en serie roja<br>1.3. Adaptaciones hormonales<br>1.3.1. Adrenalina, cortisol, testosterona<br>1.4. Adaptaciones ventilatorias<br>1.4.1. Cambios en volumen ventilatorio y consumo de oxígeno | Presentación del tema y ejercicio práctico del cálculo de FCmax                                                                     | Computadora<br>Presentación                                    | 05/Ago/2026                    | 2          |
| <b>2. Bioenergética en el deporte</b><br>2.1. Sistemas energéticos<br>2.1.1. Sistema de fosfágenos o sistema de fosfocreatina-creatina<br>2.1.2. Sistema glucolítico<br>2.1.3. Sistema aerobio o sistema oxidativo                                                       | Presentación del tema y aplicación práctica en diferentes deportes<br><br>Presentación del tema con preguntas reforzadoras del tema | Computadora<br>Presentación<br><br>Computadora<br>presentación | 12/Ago/2026<br><br>19/Ago/2026 | 2<br><br>2 |
| <b>3. Evaluación del deportista</b><br>3.1. Valoración antropométrica<br>3.1.1. Composición corporal en deportistas<br>3.1.1.1. Diferentes métodos de                                                                                                                    | Presentación del tema y elaboración de preguntas enfocadas al análisis de la calidad del ejercicio                                  | Computadora<br>Presentación                                    | 26/Ago/2026                    | 2          |

|  |                                    |                                  |  |
|--|------------------------------------|----------------------------------|--|
|  | Escuela de Dietética y Nutrición   | Hoja 3 de 9                      |  |
|  | Dirección                          | Código:<br>FRM-SNA-ELP-04        |  |
|  | Subdirección de Niveles Académicos | Versión: 07                      |  |
|  | Estrategia Didáctica               | Fecha de revisión:<br>12/05/2025 |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                |                                                           |                                       |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| <p>valoración en deportistas</p> <p>3.1.1.2. Cambios en diferentes momentos de la temporada</p> <p>3.2. Valoración bioquímica</p> <p>3.2.1. Hemograma y valores de sobreentrenamiento</p> <p>3.3. Valoración de gasto energético en deporte</p> <p>3.3.1. Diferentes métodos de evaluación del gasto energético en actividad física</p> <p>3.3.1.1. Calorimetría en actividad física</p> | <p>Presentación del tema</p> <p>Aplicación del 1 examen parcial</p>                            | <p>Computadora<br/>Presentación</p> <p>Examen parcial</p> | <p>02/Sep/2026</p>                    | <p>1</p> <p>1</p> |
| <p><b>4. Nutrición, cálculo energético y requerimiento de nutrimentos específico en diferentes deportes</b></p> <p>4.1. Carrera corta y larga duración</p> <p>4.2. Ciclismo</p> <p>4.3. Natación</p> <p>4.4. Deportes de equipo</p> <p>4.5. Gimnasia y ballet</p> <p>4.6. Levantamiento de pesas</p> <p>4.7. Deportes con categorías de peso</p>                                         | <p>Presentación del tema y aplicación de ejercicios prácticos</p> <p>Suspensión de labores</p> | <p>Computadora<br/>Presentación</p> <p>-----</p>          | <p>09/Sep/2026</p> <p>16/Sep/2026</p> | <p>2</p> <p>0</p> |

|                                                                                   |                                    |                                  |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Escuela de Dietética y Nutrición   | Hoja 4 de 9                      |  |
|                                                                                   | Dirección                          | Código:<br>FRM-SNA-ELP-04        |                                                                                     |
|                                                                                   | Subdirección de Niveles Académicos | Versión: 07                      |                                                                                     |
|                                                                                   | Estrategia Didáctica               | Fecha de revisión:<br>12/05/2025 |                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |                             |             |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|---|
| <b>5. Planeación y periodización nutricional</b><br>5.1. Alimentación antes, durante y después de entrenamiento y competencia                                                                                                                                                                                        | Presentación del tema y elaboración de una estrategia de timing nutricional | Computadora<br>Presentación | 23/Sep/2026 | 2 |
| <b>6. Hidratación</b><br>6.1. Termorregulación durante el ejercicio<br>6.2. Efecto de las condiciones ambientales<br>6.2.1. Deshidratación<br>6.2.2. Sobrehidratación<br>6.3. Cálculo tasa sudoración<br>6.4. Recomendación de ingesta de líquidos<br>6.4.1. Antes, durante y después de entrenamiento y competencia | Presentación del tema y elaboración de una estrategia de hidratación        | Computadora<br>Presentación | 30/Sep/2026 | 2 |
| <b>7. Ayudas ergogénicas para deportistas</b><br>7.1. Definiciones y clasificación<br>7.1.1. Productos que están respaldados científicamente y mejoran el rendimiento deportivo<br>7.1.2. Productos que todavía se están investigando y todavía no está muy claro si                                                 | Presentación del tema y análisis de un documental educativo                 | Computadora<br>Presentación | 07/Oct/2026 | 2 |

|                                                                                   |                                    |                                  |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Escuela de Dietética y Nutrición   | Hoja 5 de 9                      |  |
|                                                                                   | Dirección                          | Código:<br>FRM-SNA-ELP-04        |                                                                                     |
|                                                                                   | Subdirección de Niveles Académicos | Versión: 07                      |                                                                                     |
|                                                                                   | Estrategia Didáctica               | Fecha de revisión:<br>12/05/2025 |                                                                                     |

|                                                                               |                                                                |                             |             |   |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|---|
| mejoran el rendimiento deportivo                                              |                                                                |                             |             |   |
| 7.1.3. Productos que no están respaldados científicamente                     | Presentación del tema                                          | Computadora<br>Presentación | 14/Oct/2026 | 1 |
| 7.2. Efectos en la salud a corto, mediano, largo plazo                        | 2 examen Parcial                                               | Examen parcial              |             | 1 |
| 7.3. Interacción con nutrimentos                                              |                                                                |                             |             |   |
| <b>8. Diferentes etapas o poblaciones específicas</b>                         |                                                                |                             |             |   |
| 8.1. Nutrición en el niño deportista                                          | Presentación del tema y debate dirigido con preguntas directas | Computadora<br>Presentación | 21/Oct/2026 | 2 |
| 8.1.1. Crecimiento, desarrollo y maduración                                   |                                                                |                             |             |   |
| 8.2. Nutrición en la mujer deportista                                         |                                                                |                             |             |   |
| 8.2.1. Ciclo menstrual                                                        |                                                                |                             |             |   |
| 8.2.2. Embarazo                                                               | Presentación del tema y aplicación de casos                    | Computadora<br>Presentación | 28/Oct/2026 | 2 |
| 8.2.3. Síndrome de ovario poliquístico                                        |                                                                |                             |             |   |
| 8.2.4. Triada                                                                 |                                                                |                             |             |   |
| 8.3. Nutrición en deportista senior                                           |                                                                |                             |             |   |
| 8.3.1. Cambios asociados al envejecimiento                                    | Presentación del tema y aplicación de casos                    | Computadora<br>Presentación | 04/Nov/2026 | 2 |
| 8.3.1.1. Salud articular, ósea y cardiovascular                               |                                                                |                             |             |   |
| 8.4. Nutrición en deportista con alimentación vegetariana o basada en plantas |                                                                |                             |             |   |
| 8.4.1. Diferentes tipos de alimentación vegetariana                           |                                                                |                             |             |   |

|                                                                                                                                                                                     |                                    |                                  |                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>ISSSTE</b><br>INSTITUTO DE SEGURIDAD<br>Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS<br>TRABAJADORES DEL ESTADO | Escuela de Dietética y Nutrición   | Hoja 6 de 9                      |  <b>EDN</b> ESCUELA DE DIETÉTICA<br>Y NUTRICIÓN<br>Dr. José Quintán Olascoaga Mancada<br>Fundada en 1945 |
|                                                                                                                                                                                     | Dirección                          | Código:<br>FRM-SNA-ELP-04        |                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                     | Subdirección de Niveles Académicos | Versión: 07                      |                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                     | Estrategia Didáctica               | Fecha de revisión:<br>12/05/2025 |                                                                                                                                                                                             |

|                                                                              |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 8.4.2. Fuentes de energía y macronutrientes en alimentación vegana           |  |  |  |  |
| 8.4.3. Fuentes de nutrientes clave en alimentación vegetariana y vegana      |  |  |  |  |
| <b>9. Nutrición en deportistas con enfermedades crónicas</b>                 |  |  |  |  |
| 9.1. Nutrición en deportistas con obesidad                                   |  |  |  |  |
| 9.1.1. Prácticas de control de peso que utilizan                             |  |  |  |  |
| 9.1.2. Estrategias control de peso                                           |  |  |  |  |
| 9.2. Nutrición en deportistas con diabetes                                   |  |  |  |  |
| 9.2.1. Hipoglucemia, hiperglucemia y ajuste de tratamiento nutricional       |  |  |  |  |
| 9.2.2. Ejercicio, tratamiento farmacológico e ingesta de hidratos de carbono |  |  |  |  |
| 9.3. Nutrición en deportistas con enfermedades cardiovasculares              |  |  |  |  |
| 9.3.1. Ejercicio y balance hídrico y electrolitos en ejercicio               |  |  |  |  |
| 9.3.2. Nutrición, ejercicio y tratamiento farmacológico                      |  |  |  |  |

|                                                                                   |                                    |                                  |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Escuela de Dietética y Nutrición   | Hoja 7 de 9                      |  |
|                                                                                   | Dirección                          | Código:<br>FRM-SNA-ELP-04        |                                                                                     |
|                                                                                   | Subdirección de Niveles Académicos | Versión: 07                      |                                                                                     |
|                                                                                   | Estrategia Didáctica               | Fecha de revisión:<br>12/05/2025 |                                                                                     |

|                                                                            |                                   |                                         |             |   |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------------|---|
| <b>Evaluación final, entrega de calificaciones y firma de los alumnos.</b> | Evaluación final                  | Examen final                            | 25/Nov/2026 | 1 |
| <b>Fin de curso</b>                                                        | Entrega de calificaciones finales | Lista de asistencia y promedios finales | 25/Nov/2026 | 1 |

| VISITAS PROGRAMADAS |                       |                                             |
|---------------------|-----------------------|---------------------------------------------|
| Lugar de la visita  | Objetivo de la visita | Fecha programada de la visita (dd/mmm/aaaa) |
| N/A                 | N/A                   | N/A                                         |
| N/A                 | N/A                   | N/A                                         |

| EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE                                                                      |                                  |       |                     |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------|---------------------|----------------------------|
| Evaluación Diagnóstica                                                                         | Métodos de evaluación            |       | Evaluación Sumativa |                            |
| Se realizarán preguntas directas a cada alumna o alumno, al comenzar la primera sesión virtual | Exposición                       | ( X ) | 55%                 | 25% 1 examen parcial       |
|                                                                                                | Lectura de artículos             | ( X ) |                     | 30% 2 examen parcial       |
|                                                                                                | Revisión de casos clínicos       | ( X ) |                     |                            |
|                                                                                                | Trabajo de investigación         | ( )   | 40%                 | 20% Tareas                 |
|                                                                                                | Prácticas (taller o laboratorio) | ( )   |                     | 10% Exposición             |
|                                                                                                | Salidas/ visitas                 | ( )   |                     | 10% participación en clase |
|                                                                                                | Exámenes                         | ( X ) |                     |                            |
|                                                                                                | Otros:                           |       | 5%                  | 5% autocalifcación         |

|                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                  |                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>ISSSTE</b><br><small>INSTITUTO DE SEGURIDAD<br/>Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS<br/>TRABAJADORES DEL ESTADO</small> | Escuela de Dietética y Nutrición   | Hoja 8 de 9                      |  <b>EDN</b> ESCUELA DE DIETÉTICA<br>Y NUTRICIÓN<br><small>Dr. José Quintín Olascoaga Moncada<br/>Fundada en 1948</small> |
|                                                                                                                                                                                                      | Dirección                          | Código:<br>FRM-SNA-ELP-04        |                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                      | Subdirección de Niveles Académicos | Versión: 07                      |                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                      | Estrategia Didáctica               | Fecha de revisión:<br>12/05/2025 |                                                                                                                                                                                                             |

| <b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA<br/>(Plan de Estudios)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA<br/>(propuesta)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>González, Maria. Nutrición deportiva. Desde la fisiología a la práctica. Médica Panamericana; 2020.</p> <p>J. López Chicharro, A. Fernandez Vaquero. Fisiología del Ejercicio. Editorial Médica Panamericana; 2021.</p> <p>William D. MacArdle, Frank I. Katch, Victor L. Katch. Fisiología del ejercicio. Wolters Kluwer; 2015.</p> | <p>Louise Burke, Vicki Deakin. Clinical Sport Nutrition. Mc Graw Hill; 2000.</p> <p>Javier González Gallego, Pilar Sánchez Collado, José Mataix Verdú. Nutrición en el deporte. Ayudas Ergogénicas y dopaje. Ediciones Díaz de Santos, Fundación Universitaria Iberoamericana; 2006.</p> <p>Vidalma del Rosario Bezares Sarmiento, Reyna María Cruz Bojórquez, et. al. Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano. Mc Graw Hill; 2014.</p> <p>Nelio Eduardo Bazán. Bases Fisiológicas del Ejercicio. Editorial Paidotribo; 2014.</p> <p>Luis Leticia Elizondo Montemayor, Claudia E. Hernandez Escobar, Ma Teresa Zamora Morales. Terapia Nutricional Médica en Ginecología y Obstetricia. Mc Graw Hill; 2011.</p> |



|  |                                    |                                  |  |
|--|------------------------------------|----------------------------------|--|
|  | Escuela de Dietética y Nutrición   | Hoja 9 de 9                      |  |
|  | Dirección                          | Código:<br>FRM-SNA-ELP-04        |  |
|  | Subdirección de Niveles Académicos | Versión: 07                      |  |
|  | Estrategia Didáctica               | Fecha de revisión:<br>12/05/2025 |  |

| Profesión o grado y nombre completo del/la Académico/a | Fecha de entrega<br>dd/mm/aaaa |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Dra. Marian Romero Atencio                             | 03/Jun/2026                    |

---

**FIRMA DEL/LA ACADÉMICO/A**

---

**FIRMA DE AUTORIZACIÓN**  
**Jefe/a del Área de Elaboración y Evaluación de**  
**Programas Académicos y Control Escolar**