



**INSTITUTO TECNOLÓGICO NACIONAL DE CIENCIAS  
DEPORTIVAS Y TERAPÉUTICAS**

**TEMARIO DE CERTIFICACIÓN EN  
NUTRICIÓN DEPORTIVA**

# NUTRICIÓN DEPORTIVA



## INTRODUCCIÓN

Curso diseñado para el aprendizaje de los conocimientos en la nutrición y su aplicación en el ámbito deportivo utilizando diversos sistemas y protocolos nutricionales con bases sólidas y científicas actualizadas.

## OBJETIVOS ACADÉMICOS

- Explicar la importancia del estudio de la nutrición como ciencia fundamental para el deporte.
- Analizar la relación de la nutrición con el rendimiento deportivo.
- Evaluar los diferentes sistemas nutricionales y su efectividad en la aplicación deportiva.
- Distinguir los correctos protocolos de revisión y evaluación nutricional en los asesorados.
- Fundamentar los protocolos nutricionales establecidos para cada tipo de deporte.
- Fundamentar los protocolos nutricionales establecidos para su periodización y seguimiento.

## ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

- Investigación documental individual y en equipo sobre información nutricional específica.
- Recopilación de noticias y estudios científicos actuales sobre información nutricional específica.
- Elaboración de resumen y mapa conceptual sobre los temas de cada unidad temática.

## EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES

- Examen oral  
De 1 o 2 preguntas de los temas expuestos sesiones anteriores dentro de la misma unidad temática.
- Examen practico  
Resolución de casos expuestos en clase
- Examen escrito  
Al término de cada modulo

<b>N° UNIDAD TEMÁTICA: 1</b>		<b>NOMBRE: Nutrimentos y Nutrientes</b>
<b>OBJETIVO PARTICULAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y definir los principales conceptos nutricionales y su aplicación en el ámbito deportivo.</li> <li>• Analizar la importancia de los nutrientes y nutrimentos y su interacción con el organismo.</li> <li>• Categorizar cada nutriente y nutrimento de acuerdo a las necesidades de cada población, deporte y objetivo.</li> <li>• Compara diversos alimentos de acuerdo a su aporte en nutrientes y nutrimentos .</li> </ul>		
<b>No.</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>CARGA HORARIA</b>
<b>1.1</b> 1.1.1 1.1.2 1.1.2.1 1.1.2.2 1.1.2.3 1.1.2.4 1.1.2.5 1.1.3 1.1.3.1 1.1.3.2 1.1.3.3 1.1.3.4 1.1.4 1.1.4.1 1.1.4.2 1.1.4.3 1.1.4.4 1.1.4.5 1.1.4.6 1.1.5 1.1.5.1 1.1.5.2	<b>Introducción, conceptos y definiciones</b> Alimentación Nutrición <i>Nutrición deportiva</i> <i>Nutriterapia</i> <i>Nutrición molecular</i> <i>Nutrigenética</i> <i>Nutrigenómica</i> Dietética <i>Dieta</i> <i>Régimen alimenticio</i> <i>Restricciones</i> <i>Cheat meal (Comida trampa)</i> Definición e historia de las comidas <i>Desayuno</i> <i>Almuerzo</i> <i>Comida</i> <i>Merienda</i> <i>Cena</i> <i>Snak (Colación)</i> Ayudas ergogénicas nutricionales <i>Suplemento alimenticio</i> <i>Complemento alimenticio</i>	4.0
<b>1.2</b> 1.2.1 1.2.2 1.2.3 1.2.4 1.2.5	<b>Nutrimentos</b> Energéticos Nitrogenados No nitrogenados No energéticos Carbohidratos	4.0

1.2.6	Lípidos	
1.2.7	Proteínas	
<b>1.3</b>	<b>Vitnutrientes I (Liposolubles)</b>	
1.3.1	Vitaminas liposolubles y su interacción con el organismo	
1.3.1.1	<i>Complejo A</i>	
1.3.1.2	<i>Complejo D</i>	
1.3.1.3	<i>Complejo E</i>	
1.3.1.4	<i>Complejo K</i>	4.0
<b>1.4</b>	<b>Vitnutrientes II (Hidrosolubles)</b>	
1.4.1	Vitaminas hidrosolubles y su interacción con el organismo	
1.4.1.1	<i>Vitamina C</i>	
1.4.1.2	<i>Complejo B</i>	
1.4.2	Factores no comprobados como vitaminas	
1.4.3	Anti vitaminas (antagonistas y anti metabolitos de las vitaminas)	4.0
<b>1.5</b>	<b>Nutrientes I (Minerales)</b>	
1.5.1	Estructura y función general	
1.5.2	Macrominerales (Requerimientos, función y patologías)	
1.5.2.1	<i>Sodio</i>	
1.5.2.2	<i>Potasio</i>	
1.5.2.3	<i>Magnesio</i>	
1.5.2.4	<i>Calcio</i>	
1.5.2.5	<i>Azufre</i>	
1.5.2.6	<i>Cloruro</i>	4.0
<b>1.6</b>	<b>Nutrientes II (Oligoelementos)</b>	
1.6.1	Oligoelementos (Requerimientos, función y patologías)	
1.6.1.1	<i>Manganeso</i>	
1.6.1.2	<i>Cromo</i>	
1.6.1.3	<i>Molibdeno</i>	
1.6.1.4	<i>Hierro</i>	
1.6.1.5	<i>Yodo</i>	
1.6.1.6	<i>Selenio</i>	
1.6.1.7	<i>Zinc</i>	4.0
<b>Subtotales por unidad temática</b>		<b>24.0</b>

N° UNIDAD TEMÁTICA: <b>2</b>		NOMBRE: Anatomía y fisiología de la nutrición	
OBJETIVO PARTICULAR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diversos órganos y glándulas que participan o influyen en el proceso digestivo.</li> <li>• Analizar los órganos, sus enzimas y como estas participan e influyen en el proceso digestivo.</li> <li>• Analizar los glándulas, sus hormonas y como estas participan e influyen en el proceso digestivo.</li> </ul>			
No.	CONTENIDOS		CARGA HORARIA
<b>2.1</b> 2.1.1 2.1.1.1 2.1.1.2 2.1.1.3 2.1.1.4 2.1.1.5 2.1.1.6 2.1.2 2.1.2.1 2.1.2.2 2.1.2.3 2.1.2.4 2.1.2.5	<b>Anatomía y fisiología de la nutrición I</b> Órganos del tubo digestivo <i>Cavidad oral</i> <i>Faringe</i> <i>Esófago</i> <i>Estómago</i> <i>Intestino delgado</i> <i>Colon</i> Órganos accesorios <i>Lengua</i> <i>Piezas dentarias</i> <i>Glándulas salivales</i> <i>Vesícula biliar</i> <i>Páncreas</i>		4.0
<b>2.2</b> 2.2.1 2.2.1.1 2.2.1.2 2.2.1.3 2.2.2 2.2.2.1 2.2.2.2 2.2.2.3 2.2.2.4 2.2.2.5 2.2.3 2.2.3.1 2.2.3.2 2.2.3.3 2.2.3.4 2.2.3.5 2.2.3.6 2.2.2.7	<b>Anatomía y fisiología de la nutrición II</b> Fases de la alimentación <i>Fase preoral (preprandial)</i> <i>Fase oral (pandial)</i> <i>Fase digestiva (postprandial)</i> Digestión y los sentidos <i>Vista</i> <i>Oído</i> <i>Olfato</i> <i>Tacto</i> <i>Gusto</i> Funciones básicas <i>Ingestión</i> <i>Secreción</i> <i>Mezclado</i> <i>Propulsión</i> <i>Digestión</i> <i>Absorción</i> <i>Defecación</i>		4.0
<b>2.3</b> 2.3.1 2.3.1.1 2.3.1.1a 2.3.1.2 2.3.1.2a	<b>Glándulas, órganos; sus enzimas y hormonas reguladoras de la digestión I</b> Órganos secretores y las principales enzimas digestivas I Glándula salival <i>Amilasa salival (ptialina)</i> <i>Estomago</i> <i>Pepsinogeno</i>		

2.3.1.2b 2.3.1.3 2.3.1.3a 2.3.1.3b 2.3.1.3c 2.3.1.3d 2.3.1.3f 2.3.1.3g	Renina Páncreas Tripsinogeno Carboxipeptidasa Lipasa Amilasa Ribonucleasa Desoxirribonucleasa	4.0
2.4 2.4.1 2.4.1.1 2.4.1.1a 2.4.1.1b 2.4.1.1c 2.4.1.1d 2.4.1.1e 2.4.1.1f 2.4.1.1g 2.4.1.2 2.4.1.2a	<b>Glándulas, órganos; sus enzimas y hormonas reguladoras de la digestión II</b> Órganos secretores y las principales enzimas digestivas II Intestino delgado Enterocinasa Aminopeptidasa Polipéptidasa Dipeptidasa Maltasa Sacarasa Lactasa Hígado Bilis	4.0
<b>Subtotales por unidad temática</b>		16.0

<b>N° UNIDAD TEMÁTICA: 3</b>		<b>NOMBRE: Metabolismo</b>
<b>OBJETIVO PARTICULAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y definir los conceptos claves en torno al tema de metabolismo.</li> <li>• Identificar y comparar los diferentes sustratos energéticos que utiliza el organismo para la producción de energía</li> <li>• Analizar los diferentes mecanismos de producción de energía que tiene el organismo.</li> </ul>		
<b>No.</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>CARGA HORARIA</b>
3.1 3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.1.3.1 3.1.3.2 3.1.3.3 3.1.3.4 3.1.3.5 3.1.3.6	<b>Metabolismo I (Mecanismos de generación de energía)</b> Anabolismo y Catabolismo Termogénesis Mecanismos de generación de energía ATP y NAD: obtención de energía Transporte de electrones y fosforilación oxidativa Fosfogénesis Glucólisis aerobia y anaerobia Beta-oxidación Transaminación	4.0
3.2 3.2.1 3.2.2 3.2.2.1 3.2.2.2 3.2.2.3 3.2.2.4	<b>Metabolismo II (Procesos de respuesta y adaptación)</b> Cortezas cerebrales y sus funciones PAF (Principio de adaptación fisiológica) Concientización Neurotransmisión, sinapsis y activación Mecanización Adaptación inconsciente (instinto)	4.0

3.2.2.5	<i>Periodo y cronología de la adaptación</i>	
3.2.2.6	<i>Desarrollo de hábitos y costumbres</i>	
3.2.3	CCN (Crisis curativa nerviosa)	
3.2.4	Síndrome de abstinencia	
<b>3.3</b>	<b>Metabolismo III (Funciones celulares)</b>	
3.3.1	Célula	
3.3.1.1	<i>Funciones celulares</i>	
3.3.1.2	<i>Respiración celular</i>	
3.3.1.3	<i>Membrana celular</i>	
3.3.1.4	<i>Bomba sodio-potasio</i>	
3.3.1.5	<i>Ventana de oportunidad</i>	
3.3.1.6	<i>Fenómeno de supresión</i>	
3.3.1.7	<i>Confusión celular</i>	4.0
<b>3.4</b>	<b>Metabolismo IV "Carbohidratos"</b>	
3.4.1	Hidratos de carbono	
3.4.1.1	<i>Definición y composición</i>	
3.4.1.2	<i>Clasificación</i>	
3.4.2	Metabolismo de carbohidratos	
3.4.2.1	<i>Función de los hidratos de carbono en el cuerpo</i>	
3.4.2.2	<i>Gluco Génesis</i>	
3.4.2.3	<i>Gluconeogénesis</i>	
3.4.2.4	<i>Catabolismo glucosa: ciclo de Krebs</i>	
3.4.2.5	<i>Glucolisis</i>	
3.4.2.6	<i>Gluco genólisis</i>	
3.4.3	Fibra y su influencia en los RA's (Logística Nutricional)	4.0
<b>3.5</b>	<b>Metabolismo V "Lípidos"</b>	
3.5.1	Lípidos	
3.5.1.1	<i>Clasificación, composición y función.</i>	
3.5.1.2	<i>Transporte y almacenamiento de los lípidos.</i>	
3.5.2	Metabolismo de lípidos	
3.5.2.1	<i>Lipogénesis</i>	
3.5.2.2	<i>Catabolismo de los ácidos grasos</i>	
3.5.2.3	<i>Lipolisis</i>	
3.5.2.4	<i>Cetogénesis</i>	
3.5.3	Lípidos y su influencia en los RA's (Logística Nutricional)	4.0
<b>3.6</b>	<b>Metabolismo VI "Proteínas"</b>	
3.6.1	Proteínas	
3.6.1.1	<i>Composición</i>	
3.6.1.2	<i>Estructura y clasificación</i>	
3.6.1.3	<i>Funciones de las proteínas</i>	
3.6.1.4	<i>Aminoácidos</i>	
3.6.2	Metabolismo de proteínas	
3.6.2.1	<i>Catabolismo de aminoácidos</i>	
3.6.2.2	<i>Transaminasion</i>	
3.6.3	Proteínas y su influencia en los RA's (Logística Nutricional)	4.0
<b>3.7</b>	<b>Metabolismo VII "Energía"</b>	
3.7.1	Mecanismos de generación de energía	
3.7.1.1	<i>Componentes del gasto energético</i>	

3.7.1.2	<i>Índice metabólico en reposo (basa)</i>	4.0
3.7.1.3	<i>Factores que afectan el índice metabólico en reposo</i>	
3.7.1.4	<i>Actividad física</i>	
3.7.1.5	<i>Efecto térmico del alimento</i>	
3.7.2	<i>Mediciones de energía</i>	
3.7.2.1	<i>Unidades de medición</i>	
3.7.2.2	<i>Calorimetría</i>	
3.7.2.3	<i>Medición del gasto de energía</i>	
3.7.2.4	<i>Medición de la energía en los alimentos</i>	
<b>3.8</b>	<b>Metabolismo VIII "Agua y algunos otros líquidos"</b>	4.0
3.8.1	<i>Importancia del agua en la vida</i>	
3.8.2	<i>Interacción agua metabolismo.</i>	
3.8.2.1	<i>Proceso de hidratación y deshidratación</i>	
3.8.2.2	<i>Consecuencias ergogénicas de hidratación</i>	
3.8.2.3	<i>Consecuencias de la deshidratación</i>	
3.8.3	<i>Metabolismo de las bebidas, sus beneficios y consecuencias</i>	
3.8.3.1	<i>Metabolismo de los jugos y licuados no procesados, sus beneficios y consecuencias.</i>	
3.8.3.2	<i>Metabolismo de bebidas carbonatadas, sus beneficios y consecuencias</i>	
3.8.3.3	<i>Metabolismo de las bebidas energéticas, sus beneficios y consecuencias</i>	
3.8.3.4	<i>Metabolismo de las bebidas, sus beneficios y consecuencias</i>	
3.8.3.5	<i>Metabolismo del café, sus beneficios y consecuencias</i>	
3.8.3.6	<i>Metabolismo de las infusiones y tisanas, consecuencias y beneficios.</i>	
3.8.3.7	<i>Metabolismo de algunas bebidas procesadas (enlatados, embolsados y envasados)</i>	
<b>Subtotales por unidad temática</b>		<b>64.0</b>

<b>Nº UNIDAD TEMÁTICA: 4</b>		<b>NOMBRE: Antropometría</b>
<b>OBJETIVO PARTICULAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y definir los conceptos claves en torno al tema de Antropometría</li> <li>• Establecer las técnicas correctas y oficiales en la toma de medidas antropométricas.</li> <li>• Comparar las técnicas de medidas antropométricas de diferentes instituciones.</li> <li>• Analizar la variabilidad de la masa muscular y la masa grasa en un seguimiento nutricional.</li> </ul>		
<b>No.</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>CARGA HORARIA</b>
<b>4.1</b>	<b>Antropometría I (Introducción y Osteometría)</b>	4.0
4.1.1	<i>Introducción a la antropometría</i>	
4.1.1.1	<i>Historia de la antropometría</i>	
4.1.1.2	<i>Antropometría clínica</i>	
4.1.1.3	<i>Antropometría deportiva</i>	
4.1.2	<i>Somato tipos, análisis y características</i>	
4.1.2.1	<i>Meso morfo</i>	
4.1.2.2	<i>Endo morfo</i>	
4.1.2.3	<i>Ecto morfo</i>	
4.1.3	<i>Análisis de la anatomía ósea</i>	
4.1.3.1	<i>Huesos (Largos, cortos y planos)</i>	
4.1.3.2	<i>Diáfisis</i>	
4.1.3.3	<i>Epífisis</i>	
4.1.3.4	<i>Crestas</i>	
4.1.3.5	<i>Cóndilos</i>	



4.1.3.6 4.1.4 4.1.4.1 4.1.4.2 4.1.4.3 4.1.5	<p><i>Articulaciones</i></p> <p>Técnicas de medición osteométricas</p> <p><i>Uso del Osteometro</i></p> <p><i>Diámetros óseos</i></p> <p><i>Determinación de la masa ósea</i></p> <p>Generalidades de identificación de las patologías Oseas por valoración antropométrica.</p>	
<p><b>4.2</b></p> <p>4.2.1 4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.1.3 4.2.1.4 4.2.2 4.2.2.1 4.2.2.2 4.2.2.3 4.2.2.4</p>	<p><b>Antropometría II (Plicometría)</b></p> <p>Obesidad</p> <p><i>Causalidades de la obesidad</i></p> <p><i>Tipos de obesidad y sus características</i></p> <p><i>Análisis del tejido adiposo</i></p> <p><i>Análisis de la "celulitis"</i></p> <p>Técnicas de medición con el plicometro</p> <p><i>Pliegues cutáneos</i></p> <p><i>Determinación de la masa grasa (kilogramos y porcentaje)</i></p> <p><i>Registro periódico de la variación en la masa grasa</i></p> <p><i>Calculo de la relación reducción de grasa y aumento muscular</i></p>	4.0
<p><b>4.3</b></p> <p>4.3.1 4.3.2 4.3.3 4.3.4 4.3.5</p>	<p><b>Antropometría III (Masa Muscular)</b></p> <p>Anatomía muscular</p> <p>Perímetros musculares</p> <p>Técnicas de medición de perímetros musculares</p> <p>Determinación de masa muscular (kilogramos y porcentaje)</p> <p>Registro periódico de la variación en la masa muscular</p>	4.0
<p><b>4.4</b></p> <p>4.4.1 4.4.2 4.4.3 4.4.4 4.4.5</p>	<p><b>Antropometría IV (Calculo y Registros)</b></p> <p>Introducción y registro de la somato carta</p> <p>Triangulo de Sheldon representación gráfica de los valores numéricos</p> <p>Lectura de resultados</p> <p>Asimetrías y proporcionalidades.</p> <p>Recomendaciones deportivas y de entrenamiento</p>	4.0
<b>Subtotales por unidad temática</b>		16.0

N° UNIDAD TEMÁTICA: 5		NOMBRE: Patologías de la nutrición	
OBJETIVO PARTICULAR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y definir las enfermedades típicas derivadas de una inadecuada nutrición.</li> <li>• Analizar los principales factores detonantes del síndrome metabólico y la diabetes.</li> <li>• Analizar los diferentes protocolos y sistemas nutricionales como apoyo en el tratamiento del síndrome metabólico y la diabetes.</li> </ul>			
No.	CONTENIDOS		CARGA HORARIA
5.1	<b>Síndrome metabólico "Obesidad"</b>		4.0
5.1.1	Síndrome metabólico		
5.1.2	Clasificaciones		
5.1.2.1	<i>Androide</i>		
5.1.2.2	<i>Ginecoide</i>		
5.1.2.3	<i>Pera invertida</i>		
5.1.3	Tipos de distribución de grasa		
5.1.3.1	<i>Distribución interna</i>		
5.1.3.2	<i>Distribución externa</i>		
5.1.3.3	<i>Distribución localizada</i>		
5.1.3.4	<i>Lipomas, causalidades y consecuencias</i>		
5.1.4	Desarrollo epidemiológico		
5.1.5	Principales factores		
5.1.5.1	<i>Esferas de desarrollo social</i>		
5.1.5.1a	<i>Familiar</i>		
5.1.5.1b	<i>Laboral</i>		
5.1.5.1c	<i>Vida cotidiana</i>		
5.1.5.2	<i>Herencia y genética</i>		
5.1.5.3	<i>Efectos sobre la salud y enfermedades asociadas</i>		
5.1.6	Diagnóstico y procedimiento Nutricional Clínico-Deportivo		
5.1.6.1	<i>Protocolos clínicos</i>		
5.1.6.2	<i>Actividad deportiva e " Impacto metabólico "</i>		
5.1.6.3	<i>Dieta y pautas nutricionales</i>		
5.1.6.3a	<i>Dieta hipocalórica</i>		
5.1.6.3b	<i>Dieta baja en carbohidratos y su relación la reducción de grasa</i>		
5.1.6.3c	<i>Dieta y el índice glucémico (Alimentos inteligentes)</i>		
5.1.6.3d	<i>Dieta y fibra (Alimentos inteligentes)</i>		
5.1.7	Conclusiones y consejos		
5.2	<b>"Dislipidemias e Hígado graso"</b>		
5.2.1	Alteraciones metabólicas		
5.2.2	Clasificaciones		
5.2.2.1	<i>hipercolesterolemia aislada</i>		
5.2.2.2	<i>hipertrigliceridemia aislada</i>		
5.2.2.3	<i>dislipidemia mixta</i>		
5.2.3	Dislipidemias y enfermedades asociadas		
5.2.3.1	<i>Cardio patologías</i>		
5.2.3.2	<i>Neuropatologías</i>		
5.2.4	Síndrome de hígado graso (esteatosis hepática)		
5.2.4.1	<i>Sintomatología</i>		
5.2.4.2	<i>Causalidades y consecuencias</i>		
5.2.4.3	<i>Fases de la evolución del hígado graso</i>		
5.2.5	Interpretación de estudios clínicos		

<p>5.2.5.1 5.2.5.1a 5.2.5.1b 5.2.5.1c 5.2.5.2 5.2.5.3 5.2.5.4 5.2.5.4a 5.2.5.4b 5.2.6 5.2.6.1 5.2.6.2 5.2.6.2a 5.2.6.2b 5.2.6.2c 5.2.6.2d 5.2.6.2e 5.2.6.2f 5.2.6.2g 5.2.7</p>	<p><i>Perfil lipídico</i> <i>HDL</i> <i>VLDL</i> <i>LDL</i> <i>LVL oxidado y causalidades de los procesos de oxidación</i> <i>Glucosa y lipoproteínas</i> <i>Perfil Hepático</i> <i>Función de los hepatocitos</i> <i>Proteínas y enzimas hepáticas</i> <i>Diagnóstico y procedimiento Nutricional Clínico-Deportivo</i> <i>Protocolos clínicos</i> <i>Actividad deportiva e" Impacto metabólico"</i> <i>Dieta y pautas nutricionales</i> <i>Dieta y manejo de colesterol</i> <i>Dieta y la suplementación hepática</i> <i>Dieta y la complementación hepática</i> <i>Dieta baja en carbohidratos y su relación la reducción de grasa</i> <i>Dieta y el índice glucémico (Alimentos inteligentes)</i> <i>Dieta y fibra (Alimentos inteligentes)</i> <i>Conclusiones y consejos</i></p>	<p>4.0</p>
<p><b>5.3</b> 5.3.1 5.3.1.1 5.3.1.2 5.3.1.3 5.3.2 5.3.2.1 5.3.2.2 5.3.3 5.3.3.1 5.3.3.1a 5.3.3.1b 5.3.3.1c 5.3.3.2 5.3.3.3 5.3.4 5.3.4.1 5.3.4.2 5.3.4.3a 5.3.4.3b 5.3.4.3c 5.3.4.3d 5.3.4.3e 5.3.4.3f 5.3.4.3g 5.3.5</p>	<p><b>Diabetes mellitus Tipo I, II y Alzheimer</b> <i>Historia y clasificación</i> <i>Diabetes mellitus tipo 1</i> <i>Diabetes mellitus tipo 2</i> <i>Diabetes gestacional</i> <i>Alzheimer</i> <i>Diabetes y su relación con el Alzheimer</i> <i>Causalidades y cuadro clínico</i> <i>Principales factores</i> <i>Esferas de desarrollo social</i> <i>Familiar</i> <i>Laboral</i> <i>Vida cotidiana</i> <i>Herencia y genética</i> <i>Efectos sobre la salud y enfermedades asociadas</i> <i>Diagnóstico y procedimiento Nutricional Clínico-Deportivo</i> <i>Protocolos clínicos</i> <i>Actividad deportiva e" Impacto metabólico"</i> <i>Dieta y pautas nutricionales</i> <i>Dieta y manejo de colesterol</i> <i>Dieta y la suplementación hepática</i> <i>Dieta y la complementación hepática</i> <i>Dieta baja en carbohidratos y su relación la reducción de grasa</i> <i>Dieta y el índice glucémico (Alimentos inteligentes)</i> <i>Dieta y fibra (Alimentos inteligentes)</i> <i>Conclusiones y consejos</i></p>	<p>4.0</p>
<p><b>5.4</b> 5.4.1 5.4.2 5.4.2.1</p>	<p><b>Síndrome metabólico "Hipertensión arterial e Hipotiroidismo"</b> <i>Historia</i> <i>Hipertensión</i> <i>Sintomatología</i></p>	

5.4.2.2	<i>Causalidades y consecuencias</i>	4.0
5.4.2.3	<i>Cuadro clínico</i>	
5.4.3	<i>Hipertiroidismo</i>	
5.4.3.1	<i>Sintomatología</i>	
5.4.3.2	<i>Causalidades y consecuencias</i>	
5.4.3.3	<i>Cuadro clínico</i>	
5.4.4	<i>Principales factores</i>	
5.4.4.1	<i>Esferas de desarrollo social</i>	
5.4.4.1a	<i>Familiar</i>	
5.4.4.1b	<i>Laboral</i>	
5.4.4.1c	<i>Vida cotidiana</i>	
5.4.4.2	<i>Herencia y predisposición genética (Patrones y hábitos)</i>	
5.4.4.3	<i>Efectos sobre la salud y enfermedades asociadas</i>	
5.4.5	<i>Diagnóstico y procedimiento Nutricional Clínico-Deportivo</i>	
5.4.5.1	<i>Protocolos clínicos</i>	
5.4.5.2	<i>Actividad deportiva e" Impacto metabólico"</i>	
5.4.5.3	<i>Dieta y pautas nutricionales</i>	
5.4.5.3a	<i>Dieta hipo sódica y manejo sodio-potasio</i>	
5.4.5.3b	<i>Dieta y la suplementación tiroidea</i>	
5.4.5.3c	<i>Dieta y la complementación tiroidea</i>	
5.4.5.3d	<i>Dieta baja en carbohidratos y su relación la reducción de grasa</i>	
5.4.5.3e	<i>Dieta y el índice glucémico (Alimentos inteligentes)</i>	
5.4.5.3f	<i>Dieta y fibra (Alimentos inteligentes)</i>	
5.4.6	<i>Conclusiones y consejos</i>	
<b>Subtotales por unidad temática</b>		<b>16.0</b>

<b>N° UNIDAD TEMÁTICA: 6</b>		<b>NOMBRE: Nutrición en poblaciones especiales</b>
<b>OBJETIVO PARTICULAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la relación entre la nutrición y las etapas de desarrollo del ser humano a lo largo de su vida.</li> <li>• Identificar los diferentes requerimientos nutricionales de cada población de acuerdo a su etapa de desarrollo.</li> <li>• Comparar los diferentes requerimientos nutricionales de cada población de acuerdo a su etapa de desarrollo.</li> <li>• Analizar los diferentes protocolos y sistemas nutricionales para la optimización de cada etapa de desarrollo.</li> </ul>		
<b>No.</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>CARGA HORARIA</b>
<b>6.1</b>	<b>Nutrición en poblaciones especiales I (Sexualidad y reproducción)</b>	4.0
6.1.1	<i>Sexualidad mitos y realidades</i>	
6.1.1.1	<i>Aspectos psicológicos de la sexualidad</i>	
6.1.1.2	<i>Aspectos sociales de la sexualidad</i>	
6.1.1.3	<i>Análisis fisiológico de la sexualidad y la reproducción</i>	
6.1.2	<i>Nutrición en la sexualidad y reproducción</i>	
6.1.2.1	<i>Principales requerimientos nutricionales la libido y el rendimiento sexual</i>	
6.1.2.1a	<i>Suplementación nutricional en la libido y el rendimiento sexual</i>	
6.1.2.1b	<i>Complementación nutricional en la libido y el rendimiento sexual</i>	
6.1.2.2	<i>Principales requerimientos nutricionales de la fertilidad femenina</i>	
6.1.2.2a	<i>Nutrición y ovulación</i>	
6.1.2.2b	<i>Suplementación nutricional en la fertilidad femenina</i>	
6.1.2.2c	<i>Complementación nutricional en la fertilidad femenina</i>	
6.1.2.3	<i>Principales requerimientos nutricionales de la fertilidad masculina</i>	
6.1.2.3a	<i>Nutrición y espermatogénesis</i>	
6.1.2.3b	<i>Suplementación nutricional en la fertilidad masculina</i>	

6.1.2.3c 6.1.3 6.1.4	<i>Complementación nutricional en la fertilidad masculina</i> Postulados de régimen alimenticio para la sexualidad y reproducción Conclusiones y recomendaciones	
<b>6.2</b> 6.2.1 6.2.2 6.2.3 6.2.3.2 6.2.3.3 6.2.4 6.2.4.1 6.2.4.2 6.2.4.3 6.2.4.4 6.2.4.5 6.2.4.6 6.2.5 6.2.5.2 6.2.5.3 6.2.5.4 6.2.5.5 6.2.6 6.2.6.1 6.2.6.2 6.2.6.3 6.2.6.4 6.2.6.5 6.2.7 6.2.7.1 6.2.7.2 6.2.7.3 6.2.7.4 6.2.7.5 6.2.8 6.2.8.1 6.2.8.2 6.2.8.3 6.2.9 6.2.10	<b>Nutrición en poblaciones especiales II (Embarazo y lactancia)</b> Definición y tipos Características generales Ciclo y calendario <i>Determinación de fecha probable de parto</i> <i>Detección y fecha de fecundación</i> Signos presuntivos del embarazo <i>Cuadros de fatiga</i> <i>Amenorrea (Interrupción de la menstruación)</i> <i>Requerimientos nutrimentales "Gustos y antojos"</i> <i>Deseos frecuentes dominar</i> <i>Sintomatología posible cutánea</i> <i>Otros signos</i> Factores de riesgo y consideraciones <i>Riesgo bajo o nivel 0</i> <i>Riesgo medio o nivel 1</i> <i>Riesgo alto o nivel 2</i> <i>Riesgo muy alto o nivel 3</i> Nutrición en el embarazo <i>Requerimientos principales nutricionales en el embarazo</i> <i>suplementación en el embarazo</i> <i>complementación en el embarazo</i> <i>Postulados de régimen alimenticio</i> <i>Control y seguimiento</i> Lactancia <i>Análisis fisiológico de la lactancia materna</i> <i>Análisis del metabolismo de la leche materna</i> <i>Principales ventajas de la alimentación al seno materno</i> <i>Suplementación en la lactancia para la madre y el hijo</i> <i>Complementación en la lactancia para la madre y el hijo</i> Contraindicaciones <i>Mitos y verdades</i> <i>Principales fármacos usados durante la lactancia</i> <i>Estudios y Referencias</i> Postulados de régimen alimenticio para la madre en lactancia Conclusiones y recomendaciones	4.0
<b>6.3</b> 6.3.1 6.3.2 6.3.2.1 6.3.2.2 6.3.2.3 6.3.3 6.3.3.1 6.3.3.2 6.3.3.3 6.3.4	<b>Nutrición en poblaciones especiales III (Niñez y pubertad)</b> Crecimiento y desarrollo Periodos de crecimiento <i>Periodo prenatal</i> <i>Periodo posnatal</i> <i>Periodo de adolescencia</i> Leyes del crecimiento somático <i>Ley de progresión y amortiguación</i> <i>Ley de disociación</i> <i>Ley de alternancia</i> Diferencias individuales	4.0

6.3.4.1	<i>Diferencias estructurales corporales</i>	DEPORTIVAS & TERAPÉUTICAS 4.0
6.3.4.2	<i>Diferencias biológicas</i>	
6.3.5	Nutrición niñez-pubertad	
6.3.5.1	<i>Principales requerimientos nutricionales</i>	
6.3.5.2	<i>Suplementación nutricional recomendada durante la niñez-pubertad</i>	
6.3.5.3	<i>Complementación nutricional recomendada durante la niñez-pubertad</i>	
6.3.6	Postulados de régimen alimenticio para la madre en lactancia	
6.3.7	Conclusiones y recomendaciones	
<b>6.4</b>	<b>Nutrición en poblaciones especiales IV (Adulto mayor y problemas óseos)</b>	
6.4.1	Tercera edad y envejecimiento	
6.4.1.1	<i>Introducción al envejecimiento como aspecto psico-social</i>	
6.4.1.2	<i>Introducción al envejecimiento como aspecto fisiológico</i>	
6.4.2	Conceptos y terminología de la vejez, discriminación y prejuicios	
6.4.3	Principales factores influyentes en el proceso de envejecimiento	
6.4.3.1	<i>Depresión en la tercera edad</i>	
6.4.3.2	<i>Sexualidad en la tercera edad</i>	
6.4.3.3	<i>Actividad física en la tercera edad</i>	
6.4.4	Principales enfermedades (Protocolos y seguimientos nutricionales)	
6.4.4.1	<i>Menopausia</i>	
6.4.4.2	<i>Andropausia</i>	
6.4.5	Osteopenia y Osteoporosis	
6.4.5.1	<i>Clasificaciones</i>	
6.4.5.2	<i>Análisis fisiológico</i>	
6.4.5.3	<i>Cuadro Clínico</i>	
6.4.6	Principales requerimientos nutricionales	
6.4.6.1	<i>Suplementación nutricional recomendada</i>	
6.4.6.2	<i>Complementación nutricional recomendada</i>	
6.4.7	Postulados de régimen alimenticio para la madre en lactancia	
6.4.8	Conclusiones y recomendaciones	
<b>Subtotales por unidad temática</b>		<b>16.0</b>

<b>N° UNIDAD TEMÁTICA: 7</b>		<b>NOMBRE: Coaching Nutricional</b>
<b>OBJETIVO PARTICULAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y definir los principales conceptos entorno al coaching nutricional.</li> <li>• Identificar los principales problemas en la toma de decisiones, programación y cumplimiento de metas en la población.</li> <li>• Analizar las diferentes técnicas y procedimientos para la aplicación del coaching nutricional.</li> </ul>		
No.	CONTENIDOS	CARGA HORARIA
<b>7.1</b>	<b>Introducción al Coaching deportivo, historia y conceptos.</b>	4.0
7.1.1	¿Qué es el Coaching?	
7.1.2	¿Qué es el "Management"?	
7.1.3	¿Qué es el "Engagement"?	
7.1.4	Introducción e historia del PNL y su aplicación en el coaching.	
7.1.5	Introducción al "El arte de la venta".	
<b>7.2</b>	<b>Filosofía y perfil del coach nutricional</b>	4.0
7.2.1	Pilares y filosofía del "Ser asesor nutricional".	
7.2.2	Clasificaciones y perfiles de los asesores nutricionales.	

7.2.3	El asesor nutricional y sus fases.	
7.2.4	Leguaje corporal.	
7.2.5	Rapport (Mimetismo)	
<b>7.3</b>	<b>Métodos de aplicación del coaching nutricional básico</b>	
7.3.1	El ser "Coach" (Liderazgo)	
7.3.2	El arte de la motivación positiva, negativa y competitiva.	
7.3.3	El arte de las preguntas direccionadas.	4.0
7.3.4	Identificación y programación de metas a corto, mediano y largo plazo.	
7.3.5	El poder de la innovación.	
<b>7.4</b>	<b>Métodos de aplicación del coaching nutricional avanzado</b>	
7.4.1	Aplicaciones tácticas y técnicas motivacionales	
7.4.2	Técnicas de programación neurolingüística (PNL) en el coaching deportivo.	
7.4.3	Aplicaciones tácticas y técnicas del arte de la venta.	4.0
7.4.4	Manejo de "Éxitos, experiencias y fracasos".	
<b>Subtotales por unidad temática</b>		<b>16.0</b>

<b>Nº UNIDAD TEMÁTICA: 8</b>		<b>NOMBRE: Régimen Alimenticio</b>
<b>OBJETIVO PARTICULAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes factores de los cuales depende la estructura de un régimen alimenticio.</li> <li>• Analizar los cálculos nutricionales para la estructura de un régimen alimenticio.</li> <li>• Identificar y categorizar los pasos y procedimientos a seguir para una entrevista con el cliente.</li> <li>• Identificar y analizar los estudios clínicos y TEST de evaluación física para el registro, control y seguimiento del cliente.</li> <li>• Establecer el formato del régimen alimenticio.</li> <li>• Elaborar y evaluar la carpeta de "logística nutricional"</li> </ul>		
<b>No.</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>CARGA HORARIA</b>
<b>1</b>	<b>Registro, historia clínica del paciente (anamnesis)</b>	
1.1	Introducción y manejo de la carpeta de "logística nutricional".	
1.1.1	Protocolos de registro, evidencia y debate dentro de la carpeta de "logística nutricional"	4.0
1.1.2	Protocolos de interacción interpersonal en la entrevista nutricional.	
1.1.3	Desarrollo del formato de entrevista "Feed back nutricional"	
1.1.4	Desarrollo del formato de entrevista "Check-up nutricional"	
<b>2</b>	<b>Principios y protocolos de interacción interpersonal.</b>	
2.1	El arte de registrar y documentar progresos. (Evidencias)	
2.1.1	Programación y formato de entrevista	
2.1.2	Protocolos de registro, evidencia y debate dentro de la carpeta de "Registros"	4.0
2.1.3	Protocolos de interacción interpersonal en la entrevista nutricional.	
2.1.4	Desarrollo del formato de entrevista "Feed back nutricional"	
2.1.5	Desarrollo del formato de entrevista "Check-up nutricional"	
<b>3</b>	<b>Herramientas de registro</b>	
3.1	Manejo de herramientas de registro.	
3.1.1	Uso Fotografías.	
3.1.2	Manejo del Plano antropométrico.	
3.1.3	Lectura Estudios clínicos generales.	
3.1.4	Introducción a los TEST de evaluación física.	

<b>4</b> 4.1 4.2 4.3 4.3.1 4.3.2 4.3.3 4.3.4 4.3.5 4.3.6	<b>Cálculos de gasto de energía I</b> Historia y necesidades de calcular el gasto energético Análisis crítico de la energía Calorimetría" (kcal) Factores del gasto energético I Gasto energético en reposo Actividad Física Laboral Deportiva Académica Sexual	4.0
<b>5</b> 5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.2 5.3 5.4	<b>Cálculos de gasto de energía II</b> Factores del gasto energético II Efecto térmico del alimento Merma digestiva Estrés psicológico Estrés metabólico Gasto energético subtotal Ajustes de cálculo por objetivo Gasto energético total	4.0
<b>6</b> 6.1 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4	<b>Sistema de equivalentes</b> Sistema de equivalentes mexicano Influencia sodio-potasio en el manejo de RA's alcalinos. Influencia de carga e índice glucémico en los RA's. Influencia de la fibra en los RA's Desarrollo de menús cuadrados por equivalentes.	4.0
<b>7</b> 7.1 7.1.1 7.1.2 7.1.3 7.1.4	<b>Logística Nutricional</b> Introducción a la "Logística nutricional" Alimentos funcionales terapéuticos. Introducción a los suplementos y complementos alimenticios. Ayudas ergogénicas no farmacológicas. Identificación de las ventanas de oportunidad metabólica de acuerdo a las actividades.	4.0
<b>8</b> 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.1.4	<b>Formato, enunciados e instrucciones</b> Formatos y estructura de RAs RAs como instructivo claro y conciso Metodología de la instrucción escrita. Metodología y formato general de enunciados. Consejos y pautas generales.	4.0
<b>Subtotales por unidad temática</b>		<b>64.0</b>



N° UNIDAD TEMÁTICA: 9		NOMBRE: Sistemas Nutricionales	
OBJETIVO PARTICULAR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar sistemas nutricionales.</li> <li>• Analizar y comparar los sistemas nutricionales.</li> <li>• Analizar la aplicación de los sistemas nutricionales en los diferentes tipos de mercados.</li> <li>• Innovar menús para la aplicación de los sistemas nutricionales</li> <li>• Determinar el sistema nutricional más adecuado para cada tipo de cliente.</li> </ul>			
No.	CONTENIDOS		CARGA HORARIA
<b>1</b>	<b>Sistemas Nutricionales I (Dieta Paleolítica)</b>		4.0
1.1	Historia de la dieta paleolítica		
1.1.1	La nutrición en la historia del hombre		
1.2	Filosofía de vida paleolítica		
1.2.1	Ayuno		
1.2.2	Sistemas de recompensa		
1.2.3	Recolección vs cultivo		
1.2.4	Caza vs crianza		
1.2.5	Gluten en el metabolismo		
1.2.6	Lácteos en el metabolismo		
1.3	Estructura de dieta paleolítica		
1.3.1	Restricciones en la dieta paleolítica		
1.3.2	Cálculo nutricional paleolítico		
1.3.3	Referencias y estudios sobresalientes		
1.3.4	Uso clínico y evidencias		
1.3.5	Uso deportivo y evidencias		
1.4	Conclusiones y consejos		
<b>2</b>	<b>Sistema Nutricionales II (Dieta cetogénica)</b>		4.0
2.1	Origen de la dieta cetónica		
2.1.1	Compromiso metabólico		
2.1.2	Cetogénesis		
2.2	Requisitos para ser candidato de una dieta cetogénica		
2.2.1	Perfil clínico pre-operatorio		
2.2.2	Restricciones y riesgos		
2.2.3	Cálculo de la dieta cetogénica		
2.3	Control y seguimiento		
2.3.1	Periodización de la dieta cetogénica		
2.3.2	Suplementación en la dieta cetogénica		
2.3.3	Complementación en la dieta cetogénica		
2.4	Referencias y estudios sobresalientes		
2.5	Uso clínico y evidencias		
<b>3</b>	<b>Sistemas Nutricionales III (Nutrición orto molecular)</b>		4.0
3.1	Historia de la nutrición orto molecular		
3.2	Nutrición orto molecular como pseudo-ciencia		
3.2.1	Clasificación de los alimentos		
3.2.1.1	Ácidos		
3.2.1.2	Alcalinos		
3.2.1.3	Neutros		
3.2.2	Genotipos a través de la historia		

3.2.3	Características nutricionales de los genotipos	
3.4	Control y seguimiento	
3.5	Referencias y estudios sobresalientes	
3.5.1	Uso clínico y evidencias	
3.5.2	Uso deportivo y evidencias	
3.6	Conclusiones y consejos	
<b>4</b>	<b>Sistema Nutricional IV (Vegetarianismo y Veganismo)</b>	
4.1	Vegetarianismo y su historia	
4.2	Veganismo y su historia	
4.3	Corrientes filosóficas del vegetarianismo y Veganismo	
4.4	Clasificaciones y procesos	
4.4.1	Ave-pezo-ovo-lacto-vegetariano	
4.4.2	Pez-ovo-lacto-vegetariano	
4.4.3	Ovo-lacto-vegetariano	
4.4.4	lacto-vegetariano	
4.4.5	vegetariano	
4.4.6	Vegano	
4.5	Análisis filosófico teológico	
4.6	Análisis clínico científico	
4.7	Sistemas nutricionales radicalistas y extremistas	
4.8	Compatibilidad, referencias y estudios sobresalientes	
4.8.1	Uso clínico y evidencias	
4.8.2	Uso terapéutico y evidencias	
4.8.3	Uso deportivo y evidencias	
4.9	Conclusiones y consejos	4.0
<b>5</b>	<b>Sistemas nutricionales V (Dieta líquida, blanda y jugo terapia)</b>	
5.1	Introducción a la naturoterapia	
5.2	Filosofía de la jugo-terapia	
5.3	Alimentos líquidos	
5.3.1	Jugo de fruta	
5.3.2	Jugo vegetal	
5.3.3	Lechada de semillas	
5.3.4	Complementación líquida	
5.3.5	Suplementación líquida	
5.3.6	Sueros	
5.3.7	Metabolismo de los líquidos	
5.3.8	Alimentos considerados blandos y funcionales	
5.4	Patologías con requerimientos de alimentos líquidos y blandos	
5.4.1	Por estrés fisiológico	
5.4.2	Por estrés mecánico	
5.5	Control y seguimiento	
5.6	Referencias y estudios sobresalientes	
5.6.1	Uso clínico y evidencias	
5.6.2	Uso terapéutico y evidencias	
5.6.3	Uso deportivo y evidencias	
5.7	Conclusiones y consejos	4.0
<b>6</b>	<b>Sistemas Nutricionales VI (Dieta alcalina, regulación PH y Cáncer)</b>	
6.1	Historia y ejemplos de dietas y procedimientos considerados alcalinizantes	
6.1.1	Mono dieta	
6.1.2	Vegetarianismo	
6.1.3	Veganismo	

6.1.4	Dieta verde	4.0
6.1.5	Nutriterapia	
6.1.6	Orino terapia	
6.1.7	Otras terapias	
6.2	Potencial de hidrogeno y metabolismo	
6.2.1	PH y las células	
6.2.2	PH y sangre	
6.2.3	PH y metabolismo	
6.2.4	PH de los alimentos	
6.2.5	Relación del PH y la glucosa	
6.3	Historia y análisis del cáncer	
6.3.1	Homeostasis	
6.3.2	Apoptosis	
6.3.3	Radicales libres	
6.3.4	Radiación	
6.3.5	Fisiología del cáncer	
6.3.6	Metástasis y propagación	
6.3.7	Precursores cancerígenos	
6.4	Referencias y estudios sobresalientes	
6.4.1	Teorías del control y cura	
6.4.2	Anti oxidantes	
6.4.3	Suplementación Alcalina	
6.4.4	Complementación alcalina	
<b>Subtotales por unidad temática</b>		24.0
<b>Horas totales</b>		192.0