



INSTITUTO INTERNACIONAL DE
CIENCIAS DEPORTIVAS

TRIPLE TITULACIÓN

MÁSTER EN PERSONAL TRAINER

+

MONITOR DE YOGA

+

MÁSTER EN NUTRICIÓN DEPORTIVA

- ACREDITADO FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE FITNESS +
CARNÉ FEDERADO -

ECD021



Federación Española de Fitness



MÁSTER EN PERSONAL TRAINER + MONITOR DE YOGA + MÁSTER EN NUTRICIÓN DEPORTIVA

METODOLOGÍA

Esta Triple Titulación **Máster en Personal Trainer + Monitor de Yoga + Máster en Nutrición Deportiva** está dirigido a profesionales, técnicos y todas aquellas personas que estén interesadas en el ámbito profesional relacionado con el deporte.

A través de este pack de materiales didácticos el alumnado podrá adquirir las competencias profesionales necesarias para enseñar el funcionamiento del cuerpo humano respecto al entrenamiento deportivo y la alimentación adecuada, dotar al alumno de pautas generales para la prevención y el tratamiento de lesiones frecuentes, así como ofrecer conocimientos básicos de primeros auxilios en la práctica deportiva.

En ambas modalidades el alumno recibirá acceso a un curso inicial donde encontrará información sobre la metodología de aprendizaje, la titulación que recibirá, el funcionamiento del Campus Virtual, qué hacer una vez el alumno haya finalizado e información sobre el Instituto Internacional de Ciencias Deportivas. Además, el alumno dispondrá de un servicio de **clases en directo**.

FICHA TÉCNICA



CARGA HORARIA
DE 900H



MODALIDAD
A DISTANCIA / ONLINE



DURACIÓN DE
HASTA UN AÑO



CURSO INICIAL
ONLINE



TUTORÍAS
INDIVIDUALES



IDIOMA
CASTELLANO





IMPORTE TOTAL

VALOR ACTUAL:
3560€ 890€

PAGO
FRACCIONADO
DISPONIBLE

DIFERENTES
MÉTODOS DE
PAGO

ENVÍO DEL
DIPLOMA
INCLUIDO

RECONOCIMIENTO

Una vez finalizados los estudios y superadas las pruebas de evaluación, el alumno recibirá un diploma que certifica el “**MÁSTER EN PERSONAL TRAINER + MONITOR DE YOGA + MÁSTER EN NUTRICIÓN DEPORTIVA**”, del INSTITUTO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DEPORTIVAS, avalada por nuestra condición de socios de la CECAP, máxima institución española en formación y calidad, de la FEF- la Federación Española de Fitness y el Registro Español de Profesionales del Ejercicio- ESREPS.

Todos los alumnos tendrán disponible en formato digital (sin ningún cargo adicional) el Carné de Federado, y estarán inscritos en el registro de profesionales de ESREPS que está regulado por el consejo de normas de la Federación Española de Fitness (FEF) dentro de un marco internacional de las cualificaciones que describen los conocimientos, habilidades y competencias profesionales del ejercicio deben lograr para su registro. La Federación Española de Fitness acredita únicamente los contenidos referidos a la actividad física, cualquier mención a aspectos técnicos- tácticos queda fuera de sus competencias y de la acreditación.



PLAN DE ESTUDIOS

PARTE 1. PERSONAL TRAINER

INTRODUCCIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL PERSONAL TRAINING

1. Conceptos y definiciones
2. Fitness
 - Evolución del *fitness*
3. Entrenamiento personalizado
 - Servicio personalizado vs. Entrenamiento personal

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PERFIL DEL PERSONAL TRAINER

1. Definición del *personal trainer*
 - Legislación
 - Cataluña
 - Comunidad de Madrid
 - Código ético
2. Habilidades y funciones del *personal trainer*
3. Requisitos técnicos del *personal trainer*
4. Áreas de desarrollo
5. Progreso del *personal trainer*
 - Evolución de la técnica
 - Entrenadores cualificados
6. Salidas profesionales
 - Servicio *online*
 - Ventajas del servicio *online*
 - Inconvenientes del servicio *online*

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PERFIL DEL CLIENTE

1. Demandas
2. Tipos de usuarios
 - Estética
 - Obligación
 - Competitividad
 - Mantenimiento
 - Salud
3. Factores clave del cliente
4. Grupos de trabajo con los clientes
5. Complicaciones en la relación laboral
6. Comunicación con el cliente
7. Plan de *marketing*
 - Definición
 - Imagen

- Comunicación e información
- Resultados
- Control y evaluación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EVALUACIÓN DEL ESTADO FÍSICO DEL CLIENTE

1. Primer contacto
2. Punto de partida y objetivos
 - Composición corporal
 - Calcular el porcentaje de grasa corporal
 - Fuerza muscular
 - Flexiones
 - Abdominales
 - Fuerza máxima
 - Resistencia cardiovascular
 - Andar o correr 1.5 km
 - Escalón
 - Postura y flexibilidad
3. Valoración activa
 - Fitness cardiovascular
 - Fitness muscular
 - Fitness anatómico
4. Factores de riesgo
 - Antecedentes familiares
 - Tabaquismo
 - Hipertensión
 - Hipercolesterolemia
 - Alteración de los niveles de glucemia
 - Obesidad
 - Vida sedentaria
5. Resultados

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE UN PROGRAMA

1. Estructuras temporales
2. Planificación, programación y periodización del plan de entrenamiento
 - Periodización
 - Tipos de periodización
3. Aspectos esenciales del programa
4. Objetivos más demandados
 - Reducción de la grasa corporal
 - Aumento del tono muscular
5. Fases del programa

UNIDAD DIDÁCTICA 6. EQUIPAMIENTO Y ENTORNO

1. Características del material necesario
2. Factores ambientales
 - Clima
 - Altitud
 - Instalaciones
3. Factores de medición
4. Equipamiento en el aire libre o a domicilio

5. Equipamiento en el gimnasio
 - Mantenimiento del material

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ADAPTACIONES ORGÁNICAS DEL ENTRENAMIENTO

1. Características de la adaptación
 - Síndrome General de Adaptación
 - Ley del Umbral
 - Sobrecompensación
2. Factores ambientales
 - Tipo de entrenamiento
 - Genética
 - Nivel de rendimiento deportivo
3. Adaptaciones del entrenamiento aeróbico
 - Metabólicas
 - Musculares
 - Cardiovasculares
 - Respiratorias
 - Esqueléticas
 - Composición corporal
4. Adaptaciones del entrenamiento anaeróbico
 - Neurológicas
 - Musculares
 - Metabólicas
 - Esqueléticas
 - Composición corporal
5. Sobreentrenamiento
6. Desentrenamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 8. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE FUERZA

1. Características del entrenamiento de fuerza
 - Levantamiento de pesos
2. Beneficios del entrenamiento de fuerza
3. Planificación del programa de fuerza
 - Cantidad de peso o resistencia
 - Número de repeticiones
 - Número de series
 - Frecuencia de los entrenamientos de fuerza
 - Cantidad de ejercicios
 - Duración de la sesión
 - Organización de los ejercicios
 - Descanso entre las series
 - Recuperación entre los entrenamientos
 - Incremento del peso utilizado

UNIDAD DIDÁCTICA 9. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA

1. Características del entrenamiento de resistencia
2. Componentes del entrenamiento de resistencia
 - Tipo de ejercicio
 - Intensidad
 - Frecuencia

- Duración
 - Progresión
 - Calentamiento y enfriamiento
3. Tipos de entrenamiento de resistencia
 - Entrenamiento LSD
 - Entrenamiento de ritmo/tempo
 - Entrenamiento interválico
 - Entrenamiento en circuito
 - Ejercicios de brazos

UNIDAD DIDÁCTICA 10. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO CRUZADO

1. Características del entrenamiento cruzado
2. Diseño del entrenamiento cruzado
3. Ventajas del entrenamiento cruzado

UNIDAD DIDÁCTICA 11. ASPECTOS NUTRITIVOS

1. Nutrición en el *personal training*
2. Alimentación y nutrición
 - Alimentos
 - Raciones
 - Nutrientes
 - Relación entre alimentación y nutrición
3. Pirámide de la alimentación saludable
4. Necesidades energéticas
 - Unidades de medida de la energía
 - Metabolismo basal
 - Balance energético y disponibilidad de energía
5. Clasificación de los nutrientes
 - Macronutrientes
 - Hidratos de carbono o glúcidos
 - Lípidos o grasas
 - Proteínas
 - Agua
 - Micronutrientes
 - Vitaminas
 - Minerales

UNIDAD DIDÁCTICA 12. CONTROL DE LA EVOLUCIÓN DEL CLIENTE

1. Herramientas de control del progreso
 - Gráficos de rendimiento
 - Diario de entrenamiento
2. Comparación del estado previo y del estado actual
3. Previsión futura

UNIDAD DIDÁCTICA 13. ENTRENAMIENTO EN POBLACIONES ESPECIALES

1. Ejercicio físico y grupos de población concretos
 - Mujeres embarazadas
 - Beneficios de la actividad física durante el embarazo
 - Inconvenientes de la actividad física durante el embarazo

- Definición del programa de entrenamiento personal
- Niños y adolescentes
- Tercera edad
 - Adecuación del entrenamiento personal
 - Objetivos del entrenamiento personal
- 2. Ejercicio físico y discapacidades
 - Discapacidad intelectual
 - Definición del programa de entrenamiento personal
 - Discapacidad física
 - Definición del programa de entrenamiento personal
- 3. Ejercicio físico y patologías
 - Problemas cardiovasculares
 - Definición del programa de entrenamiento personal
 - Problemas respiratorios
 - Definición del programa de entrenamiento personal
- 4. Ejercicio físico y enfermedades
 - Obesidad
 - Osteoporosis
 - Definición del programa de entrenamiento personal
 - Cáncer
 - Definición del programa de entrenamiento personal

UNIDAD DIDÁCTICA 14. PRINCIPIOS PSICOLÓGICOS

1. Psicología del deporte
2. Repaso histórico
3. Áreas de desarrollo
 - Motivación
 - Ansiedad
 - Atención y concentración
 - Personalidad
4. Psicólogo deportivo vs. *Personal trainer*
5. Psicología en las lesiones deportivas
 - Factores psicológicos propensos a la lesión
 - Historial de lesiones
 - Intervención psicológica para la prevención de lesiones
 - Estrés y vulnerabilidad a las lesiones

UNIDAD DIDÁCTICA 15. LESIONES DEPORTIVAS

1. Características de las lesiones deportivas
 - Componentes del sistema musculoesquelético
 - Músculos
 - Huesos
 - Articulaciones y sus componentes
2. Tipos de lesión
3. Causas y prevención
 - Fases del programa de prevención de lesiones
 - Fase previa al entrenamiento: el calentamiento
 - Calentamiento general
 - Estiramientos estáticos
 - Calentamiento específico

- Estiramientos dinámicos

4. Tratamiento

- Lesiones agudas
 - Protection (protección)
 - Rest (reposo)
 - Ice (tratamiento frío)
 - Compression (compresión)
 - Elevation (elevación)
- Lesiones por uso excesivo
 - Factores intrínsecos
 - Factores extrínsecos
- Métodos de apoyo

5. Rehabilitación

- Periodo agudo
- Periodo de rehabilitación
- Periodo de entrenamiento

6. Lesiones frecuentes

- Esguinces y torceduras
- Desgarros musculares
- Lesiones de rodilla
- Tendón de Aquiles
- Fracturas y dislocaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 16. PRIMEROS AUXILIOS

1. Situaciones de urgencia

- Regla de las 4 "E" y PAS

2. Accidentes frecuentes

- Heridas
- Hemorragias
- Traumatismos
 - Inmovilización de roturas
- Accidentes eléctricos
- Picaduras y mordeduras de animales

3. Transporte de la persona afectada

4. Prácticas de reanimación cardiopulmonar (RCP)

5. Botiquín

- Mantenimiento del botiquín

SOLUCIONARIO

BIBLIOGRAFÍA

PARTE 2. YOGA

TEORÍA DEL YOGA

INTRODUCCIÓN

MÓDULO 1. PRINCIPIOS ÉTICOS Y FILOSÓFICOS DEL YOGA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTO, DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DEL YOGA

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL YOGA

UNIDAD DIDÁCTICA 3. YOGA CLÁSICO

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ÁRBOL DEL YOGA

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SENDEROS DEL YOGA

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MAESTROS DE REFERENCIA

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 2. FILOSOFÍA Y MÍSTICA HINDÚ

UNIDAD DIDÁCTICA 1. HINDUISMO

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TANTRA

UNIDAD DIDÁCTICA 3. COSMOVISIÓN DEL TANTRISMO HINDÚ

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MEDICINA TRADICIONAL HINDÚ O AYURVEDA

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 3. ANATOMÍA ENERGÉTICA HINDÚ

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTO DE PRANA

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTRUCTURA ENERGÉTICA DEL SER HUMANO

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CUERPO PRÁNICO DEL SER HUMANO

UNIDAD DIDÁCTICA 4. HERRAMIENTAS DE CONTROL INTERNO DEL PRANA

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 4. GLOBALIZACIÓN DEL YOGA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. YOGA COMO CULTURA UNIVERSAL

UNIDAD DIDÁCTICA 2. BENEFICIOS DLE YOGA

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DIFERENCIAS ENTRE EL YOGA Y OTRAS PRÁCTICAS FÍSICAS

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

PRÁCTICA DEL YOGA

INTRODUCCIÓN

MÓDULO 5. SADHANA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA PRÁCTICA DEL YOGA

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONCEPTO, DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DE LA SADHANA

UNIDAD DIDÁCTICA 3. BASES DE LA SADHANA

UNIDAD DIDÁCTICA 4. HERRAMIENTAS Y ESTRATEGIAS PARA LA SADHANA

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 6. SHATKARMA Y ASANA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUÉ ES SHATKARMA?

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ¿QUÉ ES ASANA?

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 7. PREPARACIÓN PARA LA PRÁCTICA DEL ASANA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FASES DEL ASANA

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PASOS PREVIOS AL ASANA

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 8. ASANAS PRINCIPALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CLASIFICACIONES MÁS COMUNES DEL ASANA

UNIDAD DIDÁCTICA 2. BENEFICIOS Y CONTRAINDICACIONES GENERALES

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 9. PRANAYAMA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONTROL DE LA RESPIRACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ¿QUÉ ES PRANAYAMA?

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TÉCNICAS DE PRANAYAMA

UNIDAD DIDÁCTICA 5. BENEFICIOS Y CONTRAINDICACIONES

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 10. SECUENCIAS: INTEGRACIÓN DE ASANA Y PRANAYAMA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUÉ SON LAS SECUENCIAS?

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SECUENCIAS ESTABLECIDAS

UNIDAD DIDÁCTICA 3. BENEFICIOS Y CONTRAINDICACIONES GENERALES

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 11. RELAJACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUÉ ES LA RELAJACIÓN?

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE RELAJACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 3. BENEFICIOS Y CONTRAINDICACIONES

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 12. PRATYAHARA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUÉ ES PRATYAHARA?

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE PRATYAHARA

UNIDAD DIDÁCTICA 3. BENEFICIOS Y CONTRAINDICACIONES

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 13. DHARANA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUÉ ES DHARANA?

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE DHARANA

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRÁCTICA DE DHARANA

UNIDAD DIDÁCTICA 4. BENEFICIOS Y CONTRAINDICACIONES

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 14. DHYANA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUÉ ES DHYANA?

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE DHYANA

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRÁCTICA DE DHYANA

UNIDAD DIDÁCTICA 4. BENEFICIOS Y CONTRAINDICACIONES

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

CONOCIMIENTOS BÁSICOS DEL INSTRUCTOR DE YOGA

INTRODUCCIÓN

MÓDULO 15. PERFIL DEL INSTRUCTOR DE YOGA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUIÉN ES EL INSTRUCTOR DE YOGA?

UNIDAD DIDÁCTICA 2. HABILIDADES Y COMPETENCIAS

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CÓDIGO DEONTOLÓGICO

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GUIAR A LOS DEMÁS

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 16. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA I

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS Y CONOCIMIENTOS BÁSICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 17. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA II

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMA CARDIOVASCULAR

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMA RESPIRATORIO

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMA DIGESTIVO Y EXCRETOR

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMA NERVIOSO

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMA ENDOCRINO, LINFÁTICO E INMUNITARIO

Resumen
Autoevaluación
Solucionario

MÓDULO 18. ESTILO DE VIDA ACORDE A LA FILOSOFÍA YÓGUICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. HÁBITOS SALUDABLES COMPLEMENTARIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 2. HÁBITOS NO SALUDABLES

Resumen
Autoevaluación
Solucionario

MÓDULO 19. PRIMEROS AUXILIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS BÁSICOS EN SITUACIONES DE URGENCIA

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ACTUACIONES DE SOPORTE VITAL BÁSICO

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MANIOBRAS BÁSICAS DE ASISTENCIA

UNIDAD DIDÁCTICA 4. BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Resumen
Autoevaluación
Solucionario

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE INSTRUCCIÓN EN YOGA

INTRODUCCIÓN

MÓDULO 20. ANÁLISIS DE LOS PRACTICANTES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

UNIDAD DIDÁCTICA 2. METODOLOGÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ANÁLISIS

UNIDAD DIDÁCTICA 4. RESULTADOS

Resumen
Autoevaluación
Solucionario

MÓDULO 21. PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DE LAS SESIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTRUCTURA DE LA SESIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EVALUACIÓN

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 22. ADAPTACIÓN A LOS PRACTICANTES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. BASES DEL APRENDIZAJE Y EL DESARROLLO MOTOR

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ADAPTACIÓN SEGÚN LA ETAPA VITAL

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ADAPTACIÓN ANTE LA DIVERSIDAD

UNIDAD DIDÁCTICA 4. RESPUESTA A LA PRÁCTICA

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

MÓDULO 23. GESTIÓN DE UN CENTRO DE YOGA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANÁLISIS EXTERNO

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANÁLISIS INTERNO

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

UNIDAD DIDÁCTICA 5. RECURSOS HUMANOS

UNIDAD DIDÁCTICA 6. TRATAMIENTOS DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 7. COMUNICACIÓN EMPRESARIAL

Resumen

Autoevaluación

Solucionario

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

PRUEBA DE EVALUACIÓN

PARTE 3. NUTRICIÓN DEPORTIVA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS Y DEFINICIONES

1. Alimentación, nutrición y condición física
 - Condición física relacionada con la salud
 - Condición física relacionada con el deporte
2. Clasificación de alimentos
3. Clasificación de nutrientes
 - Hidratos de carbono o glúcidos
 - Grasas o lípidos
 - Proteínas o prótidos
 - Vitaminas
 - Minerales
 - Agua
4. Dieta y grupos de alimentos
 - Pirámide de la alimentación saludable
 - Rueda de los alimentos
 - Plato para Comer Saludable
5. Valoración del estado nutricional y desnutrición
6. Inactividad física y sedentarismo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. APARATO DIGESTIVO

1. Definición y generalidades
2. Anatomía y fisiología del aparato digestivo
3. Digestión

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NECESIDADES NUTRICIONALES

1. Introducción a la bioquímica
 - Enlaces covalentes
 - Clasificación de los enlaces covalentes
 - Enlaces de hidrógeno o puente de hidrógeno
 - Fuerzas hidrofóbicas
 - Transformaciones celulares de los macronutrientes
 - Hidratos de carbono o azúcares
 - Lípidos o grasas
 - Proteínas
 - ATP o adenosín trifosfato
 2. Metabolismo
- Rutas metabólicas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. APOORTE DE ENERGÍA

1. Necesidades energéticas
2. Unidades de medida de la energía
3. Metabolismo basal y necesidad de energía

- Sustratos energéticos
 - Obtención de energía por el organismo
4. Balance energético y disponibilidad de energía
 5. Valor calórico de los alimentos
 - Valor nutritivo y valor energético de los alimentos
 - Medición del valor energético/calórico de los alimentos
 - Medición directa
 - Medición indirecta
 - Métodos teóricos
 6. Necesidades energéticas de un individuo sano
 - Gasto energético en reposo (GER)
 - Gasto energético total (GET)
 - Consejos para acelerar el metabolismo basal

UNIDAD DIDÁCTICA 5. HIDRATOS DE CARBONO

1. Definición y generalidades
2. Clasificación de los hidratos de carbono
 - Monosacáridos
 - Oligosacáridos
 - Polisacáridos
3. Funciones de los hidratos de carbono
4. Digestión de los hidratos de carbono
5. Metabolismo de los hidratos de carbono
 - Glucólisis
 - Vía de las pentosas
 - Ciclo de Krebs
 - Fosforilización oxidativa
 - Gluconeogénesis
 - Ciclo de Cori
 - Metabolismo del glucógeno
6. Fibra dietética

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LÍPIDOS

1. Definición y generalidades
2. Funciones lipídicas
3. Ácidos grasos
 - Biosíntesis
 - Catabolismo
4. Clasificación de los lípidos
 - Perspectiva dietética y nutricional
 - Perspectiva química
 - Saponificables
 - Insaponificables
5. Digestión y absorción lipídica
6. Distribución y transporte lipídico

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROTEÍNAS

1. Definición y generalidades
2. Aminoácidos
3. Clasificación de las proteínas

- Proteínas simples
 - Proteínas conjugadas
 - Proteínas derivadas
4. Digestión y absorción proteica
 5. Metabolismo proteico
 - Descarboxilación
 - Desaminación
 - Transaminación
 - Desaminación oxidativa
 - Ciclo de la urea
 - Ciclo de Krebs o ciclo del ácido cítrico
 - Gliconeogénesis
 - Síntesis de los ácidos grasos
 - Síntesis de las proteínas
 6. Necesidades proteicas
 7. Origen y valor biológico de las proteínas
 - Proteínas de origen animal
 - Proteínas de origen vegetal
 8. Enfermedades relacionadas

UNIDAD DIDÁCTICA 8. VITAMINAS

1. Definición y generalidades
2. Clasificación de las vitaminas
 - Vitaminas liposolubles
 - Vitamina A o retinol
 - Vitamina D o calciferol
 - Vitamina E o tocoferol
 - Vitamina K
 - Vitaminas hidrosolubles
 - Vitamina C o ácido ascórbico
 - Complejo B
 - Enfermedades por ausencia o exceso de vitaminas
 - Avitaminosis e hipovitaminosis
 - Hipervitaminosis

SOLUCIONARIO

UNIDAD DIDÁCTICA 9. MINERALES

1. Definición y generalidades
2. Clasificación de los minerales
 - Macrominerales
 - Calcio
 - Fósforo
 - Magnesio
 - Azufre
 - Sodio, potasio y cloro
 - Microminerales
 - Hierro
 - Cobre
 - Yodo

- Magnesio
- Cromo
- Cobalto
- Zinc
- Flúor
- Selenio

UNIDAD DIDÁCTICA 10. AGUA

1. Definición y generalidades
2. Funciones del agua
3. Balance hídrico

UNIDAD DIDÁCTICA 11. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA NUTRICIÓN DEPORTIVA

1. Origen de la nutrición deportiva
2. Fundamentos de la nutrición deportiva
3. Alimentación precompetitiva
4. Alimentación percompetitiva
5. Alimentación postcompetitiva

UNIDAD DIDÁCTICA 12. MILOGÍA APLICADA

1. Introducción a la miología
2. Características y tipos de tejido muscular
3. Características morfológicas y funcionales del músculo esquelético
 - Fibra muscular
 - Sarcómero o sarcómera
4. Fuerza muscular
 - Tipos de acción muscular
 - Tipos de fibras musculares
5. Contracción muscular
 - Unión neuromuscular
 - Transmisión del impulso nervioso o neuromuscular
 - Bomba sodio-potasio
 - Potencial de membrana
 - Potencial de acción
 - Proceso de sinapsis
 - Secuencia de la contracción muscular

UNIDAD DIDÁCTICA 13. FISIOLÓGÍA DEL EJERCICIO FÍSICO Y DEL DEPORTE

1. Principios de la fisiología del ejercicio y del deporte
2. Carga física y adaptaciones orgánicas
 - Adaptaciones en el entrenamiento de fuerza
 - Adaptaciones en el entrenamiento de resistencia
3. Tipos de ejercicio
 - Ejercicios anaeróbicos alactácidos
 - Ejercicios anaeróbicos lactácidos
 - Ejercicios aeróbicos
4. Fatiga
 - Fatiga periférica

- Fatiga central
- Fatiga post ejercicio

UNIDAD DIDÁCTICA 14. PAUTAS NUTRICIONALES DEPORTIVAS

1. Pautas nutricionales de hidratos de carbono
 - Fase de precompetición
 - Fase previa al entrenamiento de alta densidad
 - Fase de realización del ejercicio
 - Fase post ejercicio
2. Pautas nutricionales de proteínas
 - Deportes de fuerza y/o potencia
 - Deportes de resistencia
3. Pautas nutricionales de grasas
4. Hidratación
 - Reposición de líquidos en el deportista
 - Bebida deportiva
 - Consejos para mantener una buena hidratación

UNIDAD DIDÁCTICA 15. USO DE LOS NUTRIENTES EN EL EJERCICIO

1. Utilización de energía por el músculo
 - Sistemas energéticos
 - Sistema de fosfato de creatina o vía fosfagénica
 - Glucólisis
 - Oxidación de sustratos o vía oxidativa
2. Fuentes de energía
3. Entrenar los sistemas energéticos

UNIDAD DIDÁCTICA 16. AYUDAS ERGOGÉNICAS Y DOPAJE

1. Concepto de ayuda ergogénica y sustancia dopante
2. Tipos de objetivos de la suplementación nutricional
 - Creatina
 - Cafeína
 - Bicarbonato sódico
 - Beta-alanina
 - Vitaminas y minerales

UNIDAD DIDÁCTICA 17. ALIMENTACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA EN LAS ETAPAS DE LA VIDA

1. Infancia
 - Alimentación
 - Actividad física
2. Adolescencia
 - Alimentación
 - Actividad física
3. Edad adulta
 - Alimentación
 - Actividad física
4. Tercera edad
 - Alimentación

- Actividad física

SOLUCIONARIO

BIBLIOGRAFÍA