

FACULTAD DE EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN

**Paquete didáctico de la asignatura “Nutrición y Ejercicio Físico”,
presentado para la obtención del diploma de
Especialización en Docencia**

M.C. Daniel Falcón Zazueta

Generación LI

Trabajo terminal dirigido por:

Mtra. Marisa del Socorro Zaldívar Acosta

Mérida, Yucatán

2016

NUTRICIÓN Y EJERCICIO FÍSICO

MANUAL DE OPERACIONES

1. INTRODUCCIÓN

La asignatura de nutrición y Ejercicio físico se imparte en el sexto semestre del plan de estudios de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad Marista, consta de 48 horas y cinco créditos. Las horas semanales de impartición son tres presenciales y dos de trabajo independiente por parte de los alumnos. Esta asignatura es importante en cuanto a su ubicación en el plan de estudios de la Licenciatura en Nutrición ya que permitirá al estudiante diseñar planes de alimentación para personas que practican ejercicio físico para la salud, siguiendo los lineamientos establecidos en el proceso de cuidado nutricional y las características del programa de entrenamiento, con el fin de otorgar un servicio completo e integral con calidad humana.

El paquete didáctico que a continuación se presenta cuenta con el programa de asignatura, el cual consta cinco unidades con sus respectivas horas para ser cubiertas durante el semestre. La primera unidad se trata de los conceptos básicos sobre ejercicios que tiene relación con la evaluación del estado nutricional, ésta consta de seis horas. En la segunda unidad se trabajarán las principales adaptaciones fisiológicas que se dan como consecuencia de la práctica del ejercicio físico relacionadas con la evaluación del estado nutricional consta de 12 horas. En la tercera unidad los estudiantes identificarán los principales indicadores de la evaluación del estado nutricional que se utilizan en las personas que practican ejercicio físico y que serán fundamentales para el diseño del plan de alimentación y otorgar un servicio completo e integral está formada de 12 horas. La cuarta unidad estará orientada a la evaluación del estado de nutrición de personas que realizan ejercicio físico consta de nueve horas. En la quinta unidad los estudiantes analizarán el uso de las ayudas energéticas nutricionales basándose en la lista de sustancias aprobadas para su uso, consta de también nueve horas.

Este paquete didáctico permitirá al docente una mejor organización y planeación de sus sesiones, consta de 17 sesiones. Cada sesión está numerada y cuenta con el objetivo de la clase, así como de las estrategias de enseñanza y de aprendizaje en las que se especifica la introducción, el desarrollo y cierre o integración de la misma. También se presentan los recursos y materiales didácticos, las referencias utilizadas para tal fin, la manera de evaluar la sesión y la tarea que deberán realizar los estudiantes como trabajo independiente.

En el paquete didáctico se presenta primero la sesión y de acuerdo a cada momento de la misma (introducción, desarrollo y cierre) se presentan los materiales y recursos que serán utilizados para su desarrollo, es decir, de acuerdo al orden en el que están enlistadas las actividades a realizar, tanto por parte del profesor como por parte de los estudiantes, en los tres momentos de la sesión. De manera general la secuencia que se sigue para el ordenamiento del material didáctico y los recursos de la clase es primero una inducción al tema que puede estar acompañada con una actividad diagnóstica, posteriormente hay una explicación del tema por parte del profesor que se puede apoyar con una presentación en Power Point u otro recurso, posteriormente los estudiantes realizan una actividad de aprendizaje, ésta con una lectura o con material didáctico y por último, el cierre puede incluir la evaluación de la sesión a través de diversas estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Todas las sesiones cuentan con las referencias bibliográficas que se utilizaron para el desarrollo de la clase. No todas las sesiones cuentan con las instrucciones para la realización de la tarea independiente, solo las que amerite un repaso más profundo.

Este paquete didáctico está sujeto a modificaciones y actualizaciones en el contenido, así como del material y recursos a utilizar, dependiendo de las necesidades de los estudiantes y de los profesores a cargo de dicha materia en próximos períodos escolares.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Con la práctica regular del ejercicio físico se obtienen efectos saludables y adaptaciones fisiológicas que duran hasta un tiempo después de finalizada la práctica del ejercicio. Para obtener dichos efectos la práctica del ejercicio físico tiene que ser programada individualmente con la ayuda de un especialista. Las personas sedentarias, en particular, tienen que ir aumentando progresivamente tanto la intensidad como la duración del entrenamiento hasta conseguir los objetivos fijados.

Las adaptaciones que se producen por el ejercicio son a largo plazo y dependen del tipo de entrenamiento que se realice (por ejemplo: para conseguir mayor resistencia a la fatiga, mayor potencia aeróbica, mayor velocidad, para controlar el peso, para sentirse mejor, etc.).

Durante la práctica del ejercicio físico se activan centenares de genes que desencadenan los procesos catabólicos que permiten al músculo generar la energía para las contracciones y al finalizar el ejercicio, desencadenan los procesos anabólicos necesarios para la recuperación de depósitos de substratos (glucógeno) y la reparación de los posibles daños musculares; por medio del descanso y de la restauración.

Estos procesos funcionan perfectamente porque han sido modelados por millones de años de evolución y pueden servir para prevenir y corregir desarreglos metabólicos de las personas (tales como obesidad y diabetes tipo 2).

La correcta alimentación rica en Hidratos de carbono y la rehidratación para la recuperación después del ejercicio, también juegan un papel fundamental en el estilo de vida saludable; que se muestra en este modesto trabajo de revisión.

2.1 Objetivo General

Diseñar planes de alimentación para personas que practican ejercicio físico para la salud siguiendo los lineamientos establecidos en el proceso de cuidado nutricio y las características del programa de entrenamiento, con el fin de otorgar un servicio completo e integral con calidad humana.

2.2 Objetivos Específicos

1. Identificará los conceptos básicos sobre ejercicios que tienen relación con la evaluación del estado nutricio y el diseño del plan de alimentación.
2. Identificará las principales adaptaciones fisiológicas que se dan como consecuencia de la práctica de ejercicio físico relacionadas con la evaluación del estado nutricio y el diseño del plan de alimentación.

3. Identificará los principales indicadores de la evaluación del estado nutricional que se utilizan en las personas que practican ejercicio.
4. Realizará el cálculo dietético en las personas que practican ejercicio basándose en las recomendaciones establecidas para el tipo de ejercicio que se practica.
5. Analizará el uso de ayudas ergogénicas nutricionales basándose en la lista de sustancias aprobadas para su uso en personas que realizan ejercicio.

2.3 Contenido del curso

UNIDADES	TOTAL DE HORAS CON DOCENTE
1. Conceptos básicos	6
2. Generalidades de Fisiología del Ejercicio	12
3. Evaluación del Estado Nutricional en el Ejercicio	12
4. Recomendaciones Nutricionales en el Ejercicio	9
5. Introducción a las Ayudas Ergogénicas	<u>9</u>
	48

2.4 Criterios de Evaluación

CRITERIOS Y PORCENTAJES DE EVALUACIÓN:	
Dos exámenes parciales	20 %
Tareas	20 %
Elaboración de un plan de alimentación	20 %
Participación en clase	10 %
Examen final	<u>30 %</u>
	100 %

2.5 Competencias esperadas

1. Describe los fundamentos del ejercicio físico y su relación con los requerimientos energéticos y nutricionales.
2. Identifica las adaptaciones fisiológicas como consecuencia de la práctica de diversos tipos de ejercicio.
3. Selecciona los indicadores apropiados para la evaluación del estado nutricional de una persona que realiza un plan de ejercicio.
4. Diseña planes de alimentación e hidratación considerando los requerimientos energéticos y nutricionales derivados de la práctica de ejercicio físico.
5. Analiza la pertinencia del uso de suplementos deportivos como complemento del plan de alimentación.

3. MODO DE USO

El instructor deberá revisar el plan de estudios dado por la institución educativa y verificar que no se haya modificado, si así fuera, se deberá adecuar las actividades al nuevo programa. Se le recomienda al instructor hacer una prueba diagnóstica a los estudiantes para evaluar sus conocimientos previos y después de una retroalimentación nivelar los aprendizajes básicos para iniciar el presente curso.

En este manual de operaciones se mencionan los materiales didácticos para desarrollar un ambiente innovador y acceder a los contenidos y aplicaciones en el aprendizaje. Las aplicaciones educativas se adecuarán con el fin de cubrir de manera eficaz a los planes de sesión proporcionados por la institución educativa.

3.1 Relación de las ADAS

Actividad	Descripción	Sesión
1	¿Es o no?	1
2	Forma física y cualidades físicas básicas	2
3	Principios básicos de entrenamiento deportivo	3
4	Estructura y función del sistema musculoesquelético	4
5	Sistemas de producción de energía	5
6	Respuestas y adaptaciones al ejercicio	6
7	Respuesta cardiovascular al ejercicio	
6	Respuestas y adaptaciones al ejercicio	7
8	Evaluación antropométrica en el deportista: modelo de doble compartimento	8
9	Evaluación antropométrica en el deportista: modelo de cuatro compartimentos	9
10	Somatotipo y deporte	
11	Valoración clínica y bioquímica	10
12	Caso: persona que realiza ejercicio de fuerza	14
13	Caso: persona que desea perder grasa corporal	15
14	Introducción a las ayudas ergogénicas	16
15	Suplementos útiles en el ejercicio de fuerza	17

3.2 Relación de recursos utilizados

Número	Recursos
1	Programa Power Point
2	Proyector
3	Conexión a internet
4	Computadora portátil
5	Bocinas
6	Plumones
7	Hojas de rotafolio
8	Rotafolio

4. INSTALACIONES Y SERVICIOS PARA EL INSTRUCTOR Y ALUMNO

1. Aula de clases con acceso inalámbrico a internet. La universidad cuenta con una red inalámbrica disponible para los estudiantes con acceso en todas las aulas de clase. El acceso es limitado para actividades académicas, algunas páginas pueden no estar disponibles.
2. Centro de cómputo escolar. Labora en horario de 8:00 a 20:00 hrs de lunes a viernes el cual cuenta con 40 equipos de cómputo con internet inalámbrico que estarán disponibles para que los alumnos puedan realizar sus actividades virtuales en la plataforma educativa.
3. Biblioteca. Está disponible de lunes a sábado, con un horario de 8:00 hrs a 20:00 hrs de lunes a viernes y de 8:00 a 13:00 hrs el sábado. Cuenta con libros actualizados y en préstamo.

5. RECOMENDACIONES PARA EL INSTRUCTOR

1. El docente enfocará sus estrategias y actividades para el aprendizaje del alumno y orientarlo en el uso de los recursos mientras que aprenden los métodos para el cumplimiento de objetivos.
2. Promover el trabajo en equipo con actividades donde cada estudiante tenga diferentes roles y responsabilidades.
3. Informe al estudiante de sus avances, reconozca sus logros, haga notar sus puntos débiles y brinde alternativas para fortalecerlos.
4. Proporcione al estudiante los recursos y apoyos que puedan ayudarlo en el desarrollo de sus actividades.
5. Programe las actividades y los planes de clase tomando en cuenta fechas de asesoría, días inhábiles para aprovechar mejor el tiempo.

PROGRAMA DE ESTUDIO
 UNIVERSIDAD MARISTA DE MÉRIDA
 LICENCIATURA EN NUTRICIÓN
 NIVEL EDUCATIVO: LICENCIATURA
 MODALIDAD: ESCOLARIZADA

NOMBRE DE ASIGNATURA: Optativa VI Nutrición y Ejercicio Físico CLAVE DE ASIGNATURA: 11201 SEMESTRE: Sexto TOTAL DE HORAS CON DOCENTE AL SEMESTRE 48

CLAVE DE ASIGNATURA SERIADA	HORAS CON DOCENTE A LA SEMANA	HORAS DE ESTUDIO INDEPENDIENTE A LA SEMANA	CRÉDITOS
n	3	2	5

OBJETIVO GENERAL

El alumno diseña planes de alimentación para personas que practican ejercicio físico para la salud siguiendo los lineamientos establecidos en el proceso de cuidado nutricional y las características del programa de entrenamiento, con el fin de otorgar un servicio completo e integral con calidad humana.

UNIDADES	TOTAL DE HORAS CON DOCENTE
1. Conceptos básicos	6
2. Generalidades de Fisiología del Ejercicio	12
3. Evaluación del Estado Nutricional en el Ejercicio	12
4. Recomendaciones Nutricionales en el Ejercicio	9
5. Introducción a las Ayudas Ergogénicas	<u>9</u>
	48

CRITERIOS Y PORCENTAJES DE EVALUACIÓN:	
2 exámenes parciales	20 %
Tareas	20 %
Elaboración de un plan de alimentación	20 %
Participación en clase	10 %
Examen final	<u>30 %</u>
	100 %

UNIDAD 1: Conceptos básicos

DURACIÓN: 6 horas

OBJETIVO: El alumno identifica los diferentes conceptos básicos sobre ejercicios que tienen relación con la evaluación del estado nutricional y el diseño del plan de alimentación.

TEMAS Y SUBTEMAS
1.1. Términos básicos 1.1.1. Definición y tipos de actividad física 1.1.2. Definición de ejercicio 1.1.3. Definición y tipos de deporte
1.2. Condición Física 1.2.1. Concepto de actitud física y condición física 1.2.2. Resistencia 1.2.3. Fuerza 1.2.4. Velocidad 1.2.5. Flexibilidad
1.3. Concepto de entrenamiento 1.3.1. Definición de entrenamiento deportivo 1.3.2. Síndrome general de adaptación 1.3.3. Principios del entrenamiento deportivo

UNIDAD 2: Generalidades de Fisiología del Ejercicio

DURACIÓN: 12 horas

OBJETIVO: El alumno identifica las adaptaciones fisiológicas como consecuencia de la práctica de ejercicio físico relacionadas con la evaluación del estado nutricional y el diseño del plan de alimentación.

TEMAS Y SUBTEMAS
2.1. Estructura y función del músculo esquelético 2.1.1. Estructura macroscópica y microscópica 2.1.2. Tipos de fibras musculares 2.1.3. Contracción muscular
2.2. Sistemas de producción de energía 2.2.1. Sistema anaeróbico aláctico 2.2.2. Sistema anaeróbico láctico 2.2.3. Sistema aeróbico 2.2.4. Continuo Energético
2.3. Adaptaciones cardiovasculares y respiratorias 2.3.1. En el ejercicio aeróbico 2.3.2. En el ejercicio anaeróbico
2.4. Adaptaciones hormonales 2.4.1. En el ejercicio aeróbico 2.4.2. En el ejercicio anaeróbico
2.5. Adaptaciones musculoesqueléticas 2.5.1. En el ejercicio aeróbico 2.5.2. En el ejercicio anaeróbico

UNIDAD 3: Evaluación del Estado Nutricio en el Ejercicio

DURACIÓN: 12 horas

OBJETIVO: El alumno identifica los principales indicadores de la evaluación del estado nutricio que se utilizan en las personas que practican ejercicio y que serán fundamentales para el diseño del plan de alimentación.

TEMAS Y SUBTEMAS
3.1. Valoración de la composición corporal <ul style="list-style-type: none">3.1.1. Concepto de composición corporal3.1.2. Métodos para evaluar la composición corporal3.1.3. Modelo de cuatro compartimentos3.1.4 Somatotipo
3.2. Valoración clínica y bioquímica <ul style="list-style-type: none">3.2.1. Principales signos y síntomas relacionados con la práctica del ejercicio3.2.2. Valores de referencia de las pruebas de laboratorio en el ejercicio y el deporte
3.3 Valoración dietética <ul style="list-style-type: none">3.3.1 Encuestas cuantitativas de utilidad en el deporte3.3.2 Encuestas cualitativas de utilidad en el deporte3.3.3 Registro del consumo de suplementos deportivos

UNIDAD 4: Recomendaciones Nutrimentales en el Ejercicio

DURACIÓN: 9 horas

OBJETIVO: El alumno realiza el cálculo dietético en las personas que practican ejercicio basándose en las recomendaciones establecidas para el tipo de ejercicio que se practica.

TEMAS:
4.1. Hidratación y ejercicio <ul style="list-style-type: none">4.1.1. Funciones del agua en el cuerpo4.1.2. Efectos de la deshidratación en el ejercicio físico4.1.3 Recomendaciones del American College of Sport Medicine para la hidratación en el ejercicio
4.2. Calculo energético <ul style="list-style-type: none">4.2.1 Formulas para calcular el GER en el deportista4.2.2. Factores para calcular la actividad física4.2.3. Compendio de actividades físicas (MET)
4.3. Recomendaciones de macronutrientes en el ejercicio aeróbico <ul style="list-style-type: none">4.3.1 Hidratos de carbono4.3.2. Lípidos4.3.3. Proteínas
4.4. Necesidades de agua y micronutrientes en el ejercicio anaeróbico <ul style="list-style-type: none">4.4.1. Hidratos de carbono4.4.2. Lípidos4.4.3. Proteínas

UNIDAD 5: Introducción a las Ayudas Ergogénicas

DURACIÓN: 9 horas

OBJETIVO: El alumno analiza el uso de ayudas ergogénicas nutricionales basándose en la lista de sustancias aprobadas para su uso en personas que realizan ejercicio.

TEMAS:

- 5.1. Conceptos básicos
 - 5.1.1. Concepto de ayuda ergogénica
 - 5.1.2. Clasificación de las ayudas ergogénicas
 - 5.1.3. Concepto de suplemento alimenticio
 - 5.1.4. Concepto de dopaje
- 5.2. Ayudas ergogénicas nutricionales aprobadas para su uso
 - 5.2.1. Bebidas deportivas
 - 5.2.2. Polvos de proteína
 - 5.2.3. Comidas líquidas
 - 5.2.4. Creatina

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

Con docente:

- Revisión de la teoría
- Discusión de temas
- Aplicación de teoría en casos clínicos

Independientes:

- Revisión de bibliografía.
- Diseño del plan de alimentación final

BIBLIOGRAFÍA

- Bezares Sarmiento, V. Cruz Bojórquez, RM. Burgos de Santiago, M. Barrera Bustillos, ME. (2012) *Evaluación del Estado de Nutrición en el ciclo vital humano*. México: Mc Graw Hill.
- González Ravé, J. Pablos Abella, C. Navarro Valdivielso, F (2012) *Entrenamiento Deportivo, teoría y práctica*. España: Editorial Médica Panamericana.
- Pancorbo Sandoval, A. (2012) *Medicina y Ciencias del Deporte y la Actividad Física*, volumen II. España: Océano Ergon
- Vargas, R. (2007) *Diccionario de teoría del entrenamiento deportivo*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Wilmore, JH. Costill, DL. (2007) *Fisiología del Esfuerzo y del Deporte*. España: Paidotribo

PERFIL DEL DOCENTE

Nivel educativo mínimo: Licenciatura

Título profesional: Licenciatura en Nutrición con Maestría en Nutrición en el Ejercicio Físico y el Deporte, Médico Especialista en Medicina del Deporte

Experiencia profesional: Experiencia trabajando en nutrición de deportistas

Experiencia docente: Deseable

Conocimientos: metodología del entrenamiento, nutrición aplicada a la nutrición

Habilidades: diseño de sesiones empleando técnicas didácticas, manejo de grupo.

Actitudes: Respeto, tolerancia, honestidad, responsabilidad.

PLANES DE SESIÓN

Unidad 1

SESIÓN DE CLASE No. 1

Nombre de maestro adjunto: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico.

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 1: CONCEPTOS BÁSICOS

Objetivo de unidad: El alumno identificará los conceptos básicos sobre ejercicios con relación a evaluación del estado nutricional y el diseño del plan de alimentación.

Tema. Términos básicos	Resumen. El ejercicio físico produce adaptaciones fisiológicas que condicionan los lineamientos para establecer un plan de alimentación, es por lo que es fundamental para el ejercicio profesional del nutriólogo, delimitar el concepto de ejercicio físico y diferenciarlo de actividad física y deporte.
Subtema (s). Definición y tipos de actividad física Definición de ejercicio Definición y tipos de deporte	

Recursos Didácticos: Presentación en Power Point.

Recursos de apoyo: Proyector, Conexión a Internet, Computadora portátil.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
<ul style="list-style-type: none">• Introducción<ul style="list-style-type: none">• Dinámica de presentación y pase de lista. 15 min• Presentación del programa de estudios de la asignatura por el profesor. 15 min• Diagnóstico de conocimientos previos del tema de la sesión con preguntas abiertas. 10 min• Desarrollo<ul style="list-style-type: none">• Realización de 1era parte de ADA1 por los alumnos. 25 min• Exposición de tema por parte del profesor. 40 min• Receso 20 min• Resolución de 2da parte de ADA1 25 min• Integración o cierre<ul style="list-style-type: none">• Retroalimentación de ADA1. 10 min• Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria. 10 min• Instrucciones para siguiente sesión de clase. 10 min	

Evaluación de los aprendizajes: Resolución y retroalimentación de actividad de aprendizaje No. 1.

Referencias: Vargas, R. (2007) *Diccionario de teoría de entrenamiento deportivo*. México: Universidad Autónoma de México.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 1

¿ES O NO ES?

OBJETIVO: El alumno determinará si los ejemplos presentados corresponden al concepto de actividad física, deporte o ejercicio.

INSTRUCCIONES:

-De manera colaborativa, lean las diferentes definiciones que se presentan con respecto al deporte, actividad física y ejercicio.

-Posteriormente, escriban en el recuadro su propia definición de cada concepto.

-Por último, determinen si los enunciados de la tabla corresponden a un ejemplo de deporte, ejercicio o actividad física.

CONCEPTO	DEFINICIÓN
ACTIVIDAD FISICA	
EJERCICIO	
DEPORTE	

Ejemplo	¿Deporte, Actividad Física o Ejercicio?
Salir a correr de vez en cuando	
Pertenecer a un equipo de fútbol que participa en una liga estructurada	
Hacer los quehaceres de la casa	
Jugar una cascarita de fútbol el fin de semana	
Ir al gimnasio a hacer pesas sin otro objetivo más que mejorar la apariencia física	
Ser integrante de la selección estatal de pesas	
Prepararse para correr un maratón.	

SESIÓN DE CLASE No. 2

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico.

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 1: CONCEPTOS BÁSICOS

Objetivo de unidad: El alumno identificará los conceptos básicos sobre ejercicios con relación a evaluación del estado nutricional y el diseño del plan de alimentación.

Tema. Condición física	Resumen. Los planes de ejercicio buscan mejorar uno o más componentes de a condición física. Se entiende por condición física a la capacidad que presenta una persona para desarrollar sus actividades cotidianas de manera óptima, la cual depende del desarrollo de las capacidades físicas básicas: resistencia, fuerza, flexibilidad y en caso de deportistas, la velocidad.
Subtema (s). Concepto de actitud física y condición física Resistencia, fuerza, velocidad, flexibilidad	

Recursos Didácticos: Presentación en rotafolio.

Recursos de apoyo: Proyector, bocina, plumones y hojas de actividad..

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
<ul style="list-style-type: none">• Introducción<ul style="list-style-type: none">• Dinámica de preguntas abiertas respecto a objetivo de clase anterior.• Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión.• Diagnóstico de conocimientos previos del tema de la sesión con preguntas abiertas• Desarrollo<ul style="list-style-type: none">• En equipos de cuatro participantes, presentarán los subtemas de clase en rotafolio.• Receso y espacio para cambio de ropa para actividad práctica.• Realización de ADA 2.• Integración o cierre<ul style="list-style-type: none">• Retroalimentación de ADA2.• Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria.• Instrucciones para siguiente sesión de clase.	10 min 5 min 10 min 60 min 20 min. 30 min 15 min 10 min 10 min

Evaluación de los aprendizajes: Resolución y retroalimentación de actividad de aprendizaje No. 2.

Referencias: Vargas, R. (2007) *Diccionario de teoría de entrenamiento deportivo*. México: Universidad Autónoma de México.

Tarea: - De manera individual, elabora cuadro resumen de conceptos revisados en clases.

-En cuadro resumen incluir de cada cualidad física: definición, clasificación, ejemplos de cualidad (no sean los de la clase)

-Recuerda incluir referencias bibliográficas consultadas.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 2 FORMA FÍSICA Y CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS

OBJETIVO: El alumno identificará el concepto de forma física así como las cualidades físicas básicas.

INSTRUCCIONES:

-**En equipos**, analicen el material “*Cualidades Físicas Básicas*” proporcionado por el docente.

-Posteriormente, repártanse los siguientes conceptos entre los equipos conformados:

- ✓ Fuerza
- ✓ Resistencia
- ✓ Velocidad
- ✓ Flexibilidad (definición y clasificación).
- ✓ Condición física

-**Elaboren una presentación en Power Point** en la que incluyan: Definición, clasificación y consideraciones generales de la cualidad física que les tocó y presenten el tema frente a grupo para recibir retroalimentación.

-Por último, **realicen el circuito** indicado por el docente y llenen el siguiente cuadro de reporte.

Base	Descripción del ejercicio	Cualidad física que desarrolla
1		
2		
3		
4		
5		

TAREA 1: CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS

-De manera individual, elabora un **CUADRO RESUMEN** de los conceptos revisados en clases.

-El cuadro resumen debe incluir de cada cualidad física: definición, clasificación, ejemplos de la cualidad (Procura que no sean los de la clase)

-Recuerda que debes incluir las referencias bibliográficas consultadas.

SESIÓN DE CLASE NO. 3

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 1: CONCEPTOS BÁSICOS

Objetivo de unidad: El alumno identificará los conceptos básicos sobre ejercicios con relación a evaluación del estado nutricional y el diseño del plan de alimentación.

Tema. Concepto de entrenamiento	Resumen. El proceso de entrenamiento puede entenderse como la adaptación que genera el organismo como respuesta a diferentes estímulos, los cuales se conocen como carga de entrenamiento. Así, el entrenamiento deportivo exitoso depende de la aplicación de dichas cargas y de los tiempos y métodos de descanso más apropiados, dentro de los cuales destaca la correcta alimentación.
Subtema (s). Definición de entrenamiento deportivo Síndrome general de adaptación Principios del entrenamiento deportivo	

Recursos Didácticos: Presentación en Power Point.

Recursos de apoyo: Proyector, conexión a Internet, computadora portátil y rotafolio.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
<ul style="list-style-type: none">● Introducción<ul style="list-style-type: none">● Dinámica de preguntas abiertas respecto a objetivo de clase anterior.● Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión.● Noticias actuales sobre edades de gimnastas en juegos olímpicos.	10 min 5 min 10 min
<ul style="list-style-type: none">● Desarrollo<ul style="list-style-type: none">● Presentación de tema por parte del docente.● Receso.● Realización de ADA3.● En equipos de cuatro expondrán en plenaria rotafolios de ADA3.	40 min 20 min 30 min 30 min
<ul style="list-style-type: none">● Integración o cierre<ul style="list-style-type: none">● Retroalimentación de ADA3 por parte del docente.● Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria.● Instrucciones para siguiente sesión de clase.	10 min 15 min 10 min

Evaluación de los aprendizajes: Resolución y retroalimentación de actividad de aprendizaje No. 3.

Referencias: Vargas, R. (2007) *Diccionario de teoría de entrenamiento deportivo*. México: Universidad Autónoma de México.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 3

PRINCIPIOS BÁSICOS DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

OBJETIVO: El alumno ejemplificará los principios del entrenamiento deportivo mediante la elaboración de un cartel.

INSTRUCCIONES:

-En equipos, analicen el siguiente material:

- Campos Granell, J. Ramón Cervera, V. (2006) Teoría y planificación del entrenamiento deportivo. España: Paidotribo. Capítulo 2: "Aproximación a la teoría del entrenamiento deportivo" y Capítulo 3: "Aspectos metodológicos de la planificación del entrenamiento deportivo".
- González Ravé, J. Pablos Abella, C. Navarro Valdivielso, F (2014) *Entrenamiento Deportivo, Teoría y práctica*. Capítulo 2: "La carga de entrenamiento".

-Posteriormente, repártanse los siguientes principios del entrenamiento deportivo entre los equipos conformados:

- ✓ Principios pedagógicos del entrenamiento
- ✓
- ✓ Principios biológicos del entrenamiento

-Después, **elaboren una caricatura** en la que ejemplifiquen el principio que les tocó.

Unidad 2

SESIÓN DE CLASE NO. 4

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 2: GENERALIDADES DE FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO

Objetivo de unidad: El alumno identificará las principales adaptaciones fisiológicas que se dan como consecuencia de la práctica del ejercicio físico relacionadas con la evaluación del estado nutricional y el diseño del plan de alimentación.

Tema. Estructura y función del músculo esquelético	Resumen. La masa muscular se conoce como la masa metabólicamente activa, ya que, es el tejido que consume la mayor parte de la energía que se necesita para sobrevivir. El movimiento solo es posible gracias a la contracción de las fibras musculares, existiendo distintas formas, cada una con un metabolismo energético en particular. Para el licenciado en nutrición es fundamental identificar estas características fisiológicas ya que condicionan el desempeño en el entrenamiento.
Subtema (s). Estructura macroscópica y microscópica Tipos de fibras musculares Contracción muscular	

Recursos Didácticos: Presentación en rotafolio.

Recursos de apoyo: Hojas de rotafolio, rotafolio.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
• Introducción <ul style="list-style-type: none">• Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión.• Diagnóstico de conocimientos previos del tema de la sesión con preguntas abiertas.	5 min 15 min
• Desarrollo <ul style="list-style-type: none">• Realización de ADA4, en equipos de cuatro harán rotafolio con subtema asignado.• Receso.• Presentarán en plenaria los carteles elaborados.	50 min 20 min 50 min
• Integración o cierre <ul style="list-style-type: none">• Retroalimentación de ADA4 por parte del docente.• Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria.• Instrucciones para siguiente sesión de clase.	15 min 15 min 10 min

Evaluación de los aprendizajes: Lectura y presentación del ADA4 a investigar.

Referencias: Wilmore, JH. Costill, DL. (2007) *Fisiología del Esfuerzo y del Deporte*. España: Paidotribo
Pancorbo Sandoval, A. (2012) *Medicina y Ciencias del Deporte y la Actividad Física*, volumen II. España: Océano Ergon

ACTIVIDAD APRENDIZAJE 4 ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

OBJETIVO: El alumno diseñará un esquema para ejemplificar la estructura y la función del sistema musculoesquelético.

INSTRUCCIONES:

-En equipos, lean los materiales y recursos proporcionados por el docente.

-Posteriormente, **elaboren un cartel** en el que ejemplifiquen el contenido que se les asignó.

- ✓ Estructura macroscópica del músculo esquelético
- ✓ Estructura microscópica del músculo esquelético
- ✓ Tipos de fibras musculares
- ✓ Proceso de la contracción muscular
- ✓ Inervación muscular y reclutamiento de fibras

-Presenten su material frente a grupo para recibir retroalimentación.

SESIÓN DE CLASE NO. 5

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 2: GENERALIDADES DE FISIOLÓGÍA DEL EJERCICIO

Objetivo de unidad: El alumno identificará las principales adaptaciones fisiológicas que se dan como consecuencia de la práctica de ejercicio físico relacionadas con la evaluación del estado nutricional y el diseño del plan de alimentación.

Tema. Sistemas de producción de energía	Resumen. El ejercicio físico incrementa de manera considerable las necesidades energéticas de la fibra muscular. En función de la duración y la intensidad del ejercicio se activan diferentes sistemas para resintetizar ATP, molécula de recambio energético que hace posible la contracción muscular. Cada uno de estos sistemas tiene un sustrato energético específico que solo puede adquirirse en la alimentación.
Subtema (s). Sistema anaeróbico aláctico Sistema anaeróbico láctico Sistema aeróbico Continuo Energético	

Recursos Didácticos: Presentación en Power Point.

Recursos de apoyo: Proyector, conexión a Internet, computadora portátil y bocinas.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
<ul style="list-style-type: none">● Introducción<ul style="list-style-type: none">● Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión. 5 min● Dinámica de preguntas abiertas respecto a objetivo de clase anterior. 10 min● Diagnóstico de conocimientos previos del tema de la sesión con preguntas abiertas. 15 min● Desarrollo<ul style="list-style-type: none">● Presentación por parte del docente del tema sistema de producción de energía. 40 min● Elaboración de organizador de ideas por parte del grupo del tema de la sesión. 10 min● Receso. 20 min● Proyección de video de deportes para análisis de sistema energético predominante. 30 min● Realización de ADA5. 10 min● Integración o cierre<ul style="list-style-type: none">● Retroalimentación de ADA5 por parte del docente. 15 min● Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria. 15 min● Instrucciones para siguiente sesión de clase. 10 min	

Evaluación de los aprendizajes: Elaboración de ADA5.

Referencias: Wilmore, JH. Costill, DL. (2007) *Fisiología del Esfuerzo y del Deporte*. España: Paidotribo

Pancorbo Sandoval, A. (2012) *Medicina y Ciencias del Deporte y la Actividad Física*, volumen II. España: Océano Ergon.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 5 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

OBJETIVO: El alumno señalará correctamente el tipo de vía metabólica empleada en todos los ejemplos de disciplinas deportivas proporcionadas por el docente.

INSTRUCCIONES

-En equipos **elaboren una presentación en Power Point** en el que describan los sistemas de producción de energía que intervienen en el ejercicio:

- ✓ Anaeróbico aláctico
- ✓ Anaeróbico láctico
- ✓ Aeróbico
- ✓ *Continuo energético

-En el esquema deben incluir: nombre del sistema, lugar de la célula donde se realiza, sustrato empleado, vía metabólica empleada, tiempo de predominancia, cantidad de ATP producida, Velocidad de producción.

-A continuación, observa los ejemplos de actividades físicas presentadas por el docente.

-Con ayuda de tu esquema determina que vía metabólica se emplea predominantemente en el ejemplo.

-Por último, utiliza tu esquema para completar la siguiente tabla:

Actividad	Sistema que predomina:
Beisbol	
Atletismo: Lanzamiento de bala	
Gimnasia de Trampolín	
Luchas	
Atletismo: 100 metros	
Triatlón	

TAREA 2: SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

- De manera individual, elabora un **CUADRO RESUMEN** de los conceptos revisados en clases.
- El cuadro resumen debe incluir al menos: nombre de sistema de producción de energía, sustrato energético, vía metabólica, predominancia en tiempo y ejemplo de un deporte actividad donde predomine el sistema.
- El cuadro resumen debe abarcar máximo UNA HOJA.
- Recuerda que debes incluir las referencias bibliográficas consultadas.

SESIÓN DE CLASE NO. 6

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 2: GENERALIDADES DE FISIOLÓGÍA DEL EJERCICIO

Objetivo de unidad: El alumno identificará las principales adaptaciones fisiológicas que se dan como consecuencia de la práctica de ejercicio físico relacionadas con la evaluación del estado nutricional y el diseño del plan de alimentación.

Tema. Adaptaciones cardiovasculares	Resumen. El ejercicio físico produce una serie de respuestas fisiológicas que permiten un ambiente favorable para hacer frente a las demandas de la actividad. Cuando estas respuestas se repiten por un tiempo prolongado se producen adaptaciones en los diferentes sistemas del organismo, dichas adaptaciones condicionaran la selección de indicadores para evaluar tanto la salud de los deportistas como su estado nutricional.
Subtema (s). En el ejercicio aeróbico En el ejercicio anaeróbico	

Recursos Didácticos: Presentación en Power Point.

Recursos de apoyo: Proyector, conexión a Internet y computadora portátil.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
• Introducción	
• Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión.	5 min
• Dinámica de preguntas abiertas respecto a objetivo de clase anterior.	10 min
• Desarrollo	
• Realización de parte de ADA6. (Adaptaciones cardiovasculares).	40 min
• Resolución de material didáctico elaborado por cada equipo.	20 min
• Receso	20 min
• Realización de ADA7.	50 min
• Integración o cierre	
• Retroalimentación de ADA6 y ADA7 por parte del docente.	15 min
• Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria.	10 min
• Instrucciones para siguiente sesión de clase.	10 min

Evaluación de los aprendizajes: Presentación y resolución de ADA6 y práctica de ADA7.

Referencias: Wilmore, JH. Costill, DL. (2007) *Fisiología del Esfuerzo y del Deporte*. España: Paidotribo

Pancorbo Sandoval, A. (2012) *Medicina y Ciencias del Deporte y la Actividad Física*, volumen II. España: Océano Ergon.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 6 RESPUESTAS Y ADAPTACIONES AL EJERCICIO

OBJETIVO: El alumno describirá algunas respuestas y adaptaciones que se producen como consecuencia del ejercicio.

INSTRUCCIONES:

-De manera colaborativa (cuatro integrantes por equipo) lean el material de estudio proporcionado por el docente:

Córdova Martínez, A. (2013) *Fisiología Deportiva*. España: Editorial Síntesis.

-Posteriormente, **elaboren una presentación** en la que incluyan los siguientes subtemas:

- ✓ Adaptaciones y respuestas cardiovasculares: FC, TA, GC, Volumen sanguíneo, modificaciones en la pared ventricular.
 - ✓ Adaptaciones y respuestas respiratorias: Fases de la respiración en el ejercicio, Consumo Máximo de Oxígeno.
 - ✓ Adaptaciones y respuestas hormonales: Efectos del Cortisol, Adrenalina, Insulina, Glucagon, Hormona del crecimiento.
 - ✓ Adaptaciones musculo esqueléticas: Efectos sobre las fibras musculares y sobre el tejido óseo.
- Nota: Puedes considerar a las Respuestas como "Adaptaciones agudas" y a las adaptaciones como "Adaptaciones crónicas".

-A continuación elaboren un juego o material didáctico (memoria, rompecabezas, lotería, etc.) que permitan evaluar dicha presentación.

-Compartan su presentación y material didáctico frente a grupo para recibir retroalimentación.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 7 RESPUESTA CARDIOVASCULAR AL EJERCICIO

OBJETIVO: El alumno identificará algunas respuestas cardiovasculares al ejercicio.

INSTRUCCIONES:

- En equipos, tomen su frecuencia cardiaca en reposo.
- Posteriormente, **calculen su frecuencia cardiaca máxima, 50% de la FC max y 70% de la FC max.**
- A continuación, realicen los ejercicios indicados por el docente.

Nombre	Frecuencia cardiaca (FC) en reposo	Frecuencia cardiaca (FC) máxima	50% de FCmax	70% de FCmax	Frecuencia en ejercicio 1		Frecuencia en ejercicio 2		Frecuencia en ejercicio 3	
					Post	1 min	Post	1 min	Post	1 min

A continuación, contesten las siguientes preguntas:

- ¿Qué ejercicio elevó más la FC?
- ¿Qué ejercicio es más recomendable si lo que se busca es movilizar tejido adiposo?
- ¿Los incrementos de FC con los diferentes tipos de ejercicio fueron iguales para todos los integrantes?
- ¿A qué crees que se deban estas variaciones?
- ¿Un mismo ejercicio tiene el mismo efecto en todos los integrantes del equipo?

-Por último, elaboren un reporte y compartan frente a grupo para recibir retroalimentación.

SESIÓN DE CLASE NO. 7

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 2: GENERALIDADES DE FISIOLÓGÍA DEL EJERCICIO

Objetivo de unidad: El alumno identificará las principales adaptaciones fisiológicas que se dan como consecuencia de la práctica de ejercicio físico relacionadas con la evaluación del estado nutricional y el diseño del plan de alimentación.

Tema. Adaptaciones, respiratorias, hormonales y musculoesqueléticas.	Resumen. El ejercicio físico produce una serie de respuestas fisiológicas que permiten un ambiente favorable para hacer frente a las demandas de la actividad. Cuando estas respuestas se repiten por un tiempo prolongado se producen adaptaciones en los diferentes sistemas del organismo, dichas adaptaciones condicionaran la selección de indicadores para evaluar tanto la salud de los deportistas como su estado nutricional.
Subtema (s). En el ejercicio aeróbico En el ejercicio anaeróbico	

Recursos Didácticos: Presentación en Power Point.

Recursos de apoyo: Proyector, conexión a Internet y computadora portátil.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
<ul style="list-style-type: none">• Introducción<ul style="list-style-type: none">• Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión. 5 min• Dinámica de preguntas abiertas respecto a objetivo de clase anterior. 5 min• Desarrollo<ul style="list-style-type: none">• ADA6 (Adaptaciones respiratorias). 20 min• Resolución de material didáctico elaborado por cada equipo. 15 min• ADA6 (Adaptaciones hormonales). 30 min• Resolución de material didáctico elaborado por cada equipo. 20 min• Receso. 20 min• ADA6 (Adaptaciones musculoesqueléticas). 30 min• Resolución de material didáctico elaborado por cada equipo. 20 min• Integración o cierre<ul style="list-style-type: none">• Retroalimentación de resto de ADA6 por parte del docente. 10 min• Instrucciones para siguiente sesión de clase. 5 min	

Evaluación de los aprendizajes: Presentación y resolución de ADA6.

Referencias: Wilmore, JH. Costill, DL. (2007) *Fisiología del Esfuerzo y del Deporte*. España: Paidotribo

Pancorbo Sandoval, A. (2012) *Medicina y Ciencias del Deporte y la Actividad Física*, volumen II. España: Océano Ergon.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 6 RESPUESTAS Y ADAPTACIONES AL EJERCICIO

OBJETIVO: El alumno describirá algunas respuestas y adaptaciones que se producen como consecuencia del ejercicio.

INSTRUCCIONES:

-De manera colaborativa (cuatro integrantes por equipo) lean el material de estudio proporcionado por el docente:

Córdova Martínez, A. (2013) *Fisiología Deportiva*. España: Editorial Síntesis.

-Posteriormente, **elaboren una presentación** en la que incluyan los siguientes subtemas:

- ✓ Adaptaciones y respuestas cardiovasculares: FC, TA, GC, Volumen sanguíneo, modificaciones en la pared ventricular.
 - ✓ Adaptaciones y respuestas respiratorias: Fases de la respiración en el ejercicio, Consumo Máximo de Oxígeno.
 - ✓ Adaptaciones y respuestas hormonales: Efectos del Cortisol, Adrenalina, Insulina, Glucagon, Hormona del crecimiento.
 - ✓ Adaptaciones musculo esqueléticas: Efectos sobre las fibras musculares y sobre el tejido óseo.
- Nota: Puedes considerar a las Respuestas como "Adaptaciones agudas" y a las adaptaciones como "Adaptaciones crónicas".

-A continuación elaboren un juego o material didáctico (memoria, rompecabezas, lotería, etc.) que permitan evaluar dicha presentación.

-Compartan su presentación y material didáctico frente a grupo para recibir retroalimentación.

Unidad 3

SESIÓN DE CLASE NO. 8

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 3: EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIO EN EL EJERCICIO

Objetivo de unidad: El alumno identificará los principales indicadores de la evaluación del estado nutricional que se utilizan en las personas que practican ejercicio y que serán fundamentales para el diseño del plan de alimentación.

Tema. Valoración de la composición corporal.	Resumen. El proceso del cuidado nutricional, es un modelo que permite proporcionar atención nutricional de calidad. La evaluación del estado nutricional constituye el primer paso para el mismo, implica la aplicación de cuatro indicadores; antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos (ABCD). Debido a las adaptaciones que se presentan en individuos que realizan ejercicio, es necesario utilizar los indicadores ABCD más apropiados para la población
Subtema (s). Concepto de composición corporal Métodos para evaluar la composición corporal	

Recursos Didácticos: Presentación en Power Point.

Recursos de apoyo: Proyector, conexión a Internet y computadora portátil.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
• Introducción	
• Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión.	5 min
• Diagnóstico de conocimientos previos del tema de la sesión con preguntas abiertas.	15 min
• Desarrollo	
• Presentación del tema de sesión de clase por parte del docente.	40 min
• Receso.	20 min
• Lectura en binas de material <i>Modelo Bicompartamental</i> .	20 min
• Realización de ADA8 en equipos de cuatro integrantes.	40 min
• Integración o cierre	
• Retroalimentación de ADA8 por parte del docente.	20 min
• Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria.	10 min
• Instrucciones para siguiente sesión de clase.	10 min

Evaluación de los aprendizajes: Presentación y resolución de ADA8.

Referencias: Bezares Sarmiento, V. Cruz Bojórquez, RM. Burgos de Santiago, M. Barrera Bustillos, ME. (2012) *Evaluación del Estado de Nutrición en el ciclo vital humano*. México: Mc Graw Hill.
Pancorbo Sandoval, A. (2012) *Medicina y Ciencias del Deporte y la Actividad Física*, volumen II. España: Océano Ergon.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 8 EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA EN EL DEPORTISTA: MODELO DE DOBLE COMPARTIMENTO

OBJETIVO:

El alumno calculará la masa grasa y la masa libre de grasa utilizando el modelo de doble compartimento para la toma de decisiones con respecto al proceso de entrenamiento en adultos.

INSTRUCCIONES:

-En equipos, lean el siguiente caso y las lecturas proporcionadas por el docente. Posteriormente, contesten las preguntas que a continuación se les presentan.

Raúl es un entrenador de un equipo de Volibol Femenil de nivel universitario. Se encuentra en la etapa de preparación general. Uno de sus objetivos en esta etapa es desarrollar la resistencia aeróbica, lo cual aprovecha para reducir el porcentaje de grasa de sus alumnas, ya que después de las vacaciones de verano regresaron con unos kilos demás.

Raúl sabe que el peso corporal no es suficiente para valorar la pérdida de masa grasa, por lo que te solicita a ti, nutriólogo egresado de la Universidad Marista que le ayudes a valorar a sus deportistas.

Después de medir al equipo, obtienes los siguientes resultados:

	Estela		María		Josefa		Ana		Diana		Karla	
	INICIO	FINAL	INICIO	FINAL	INICIO	FINAL	INICIO	FINAL	INICIO	FINAL	INICIO	FINAL
Edad (años)	19	19	21	21	20	20	19	19	22	22	21	21
Peso (kg)	62	62	58	56	70	68	63	59	67	65	60	57
Estatura (m)	1.70	1.70	1.65	1.65	1.70	1.70	1.68	1.68	1.72	1.72	1.60	1.60
Pliegue tricipital mm	15	12	13	13	18	14	16	14	20	17	21	18
Pliegue bicipital mm	8	7	7	7	9	7	9	8	8	7	9	7
Pliegue subescapular mm	17	14	13	12	16	13	18	16	20	13	17	13
Pliegue supraílico mm	15	13	16	14	20	16	20	17	23	18	23	16

1. ¿Cuál es el porcentaje de grasa de cada alumna al inicio de la etapa general?
2. ¿Cuál es el porcentaje de grasa de cada alumna al final de la etapa general?
3. ¿Quiénes cumplieron con el objetivo y quienes no?
4. Si en la etapa de desarrollo de fuerza quisieras valorar el porcentaje de músculo de tus atletas, ¿podrías hacerlo con este modelo de composición corporal? Justifica tu respuesta.

SESIÓN DE CLASE NO. 9

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 3: EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIO EN EL EJERCICIO

Objetivo de unidad: El alumno identificará los principales indicadores de la evaluación del estado nutricional que se utilizan en las personas que practican ejercicio y que serán fundamentales para el diseño del plan de alimentación.

Tema. Valoración de la composición corporal.	Resumen. El proceso del cuidado nutricional, es un modelo que permite proporcionar atención nutricional de calidad. La evaluación del estado nutricional constituye el primer paso para el mismo, implica la aplicación de cuatro indicadores; antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos (ABCD). Debido a las adaptaciones que se presentan en individuos que realizan ejercicio, es necesario utilizar los indicadores ABCD más apropiados para la población
Subtema (s). Modelo de cuatro compartimentos Somatotipo	

Recursos Didácticos: Presentación en Power Point.

Recursos de apoyo: Proyector, conexión a Internet y computadora portátil.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
<ul style="list-style-type: none">● Introducción<ul style="list-style-type: none">● Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión. 5 min● Dinámica de preguntas abiertas respecto a objetivo de clase anterior. 10 min● Desarrollo<ul style="list-style-type: none">● Presentación de parte del tema de sesión de clase por parte del docente. 30 min● Resolución de ADA9, en grupos de cuatro integrantes. 30 min● Receso. 20 min● Presentación de parte del tema por parte del docente. 30 min● Resolución de ADA10. 30 min● Integración o cierre<ul style="list-style-type: none">● Retroalimentación de ADA9 y ADA10 por parte del docente. 10 min● Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria. 10 min● Instrucciones para siguiente sesión de clase. 5 min	

Evaluación de los aprendizajes: Presentación y resolución de ADA9 y ADA10.

Referencias: Bezares Sarmiento, V. Cruz Bojórquez, RM. Burgos de Santiago, M. Barrera Bustillos, ME. (2012) *Evaluación del Estado de Nutrición en el ciclo vital humano*. México: Mc Graw Hill.
Pancorbo Sandoval, A. (2012) *Medicina y Ciencias del Deporte y la Actividad Física*, volumen II. España: Océano Ergon.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 9

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA EN EL DEPORTISTA: MODELO DE CUATRO COMPARTIMENTOS

OBJETIVO:

El alumno evaluará la composición corporal de un deportista con el modelo de cuatro componentes.

INSTRUCCIONES:

- En equipos, lean el siguiente caso y las lecturas proporcionadas por el docente.
- Posteriormente, contesten las preguntas que a continuación se les presentan.

José es un atleta que practica levantamiento de pesas. Actualmente se encuentra en etapa de preparación general. Recientemente su entrenador le ha sugerido perder peso a fin de participar en la división de los 56 Kg donde considera, tiene mayor probabilidad de obtener un resultado favorable.

Como llevaste la optativa de Nutrición Aplicada al Deporte :D te dispones a valorar al deportista, para lo cual tomas los siguientes datos:

Medidas básicas	Pliegues (mm)	Diámetros (cm)	Circunferencias (cm)
Peso: 59.5 Kg	Tricipital: 6	Bioestiloideo: 5.8	Brazo relajado: 32.7
Estatura: 152 cm	Subescapular: 7.5	Humeral: 6.5	Brazo contraído: 34.3
Edad: 22 años	Supraespinal: 4	Femoral: 9	Pantorrilla: 38.3
	Abdominal: 9		
	Muslo: 6		
	Pantorrilla: 3		

1. ¿Cuál sería el porcentaje de grasa, músculo, hueso y masa visceral de ese atleta?
2. ¿Cómo son estos datos en comparación con los parámetros establecidos para el deporte?
3. ¿Qué recomendación darían con respecto a la división de peso en la que debería participar el atleta?

Abigail es una atleta que practica salto de longitud. Actualmente se encuentra en la etapa de preparación general. Llega a tu consulta porque su entrenador considera que está muy delgada para el deporte que practica.

Como llevaste la optativa de Nutrición Aplicada al Deporte :D estás muy solicitado, y de nuevo te dispones a valorar al deportista, para lo cual tomas los siguientes datos:

Medidas básicas	Pliegues (mm)	Diámetros (cm)	Circunferencias (cm)
Peso: 48.3 Kg	Tricipital: 11	Bioestiloideo: 4.5	Brazo relajado: 22
Estatura: 163 cm	Subescapular: 9	Humeral: 5.6	Brazo contraído: 22.3
Edad: 18 años	Supraespinal: 10	Femoral: 8	Pantorrilla: 31.8
	Abdominal: 18		
	Muslo: 12.5		
	Pantorrilla: 7		

1. ¿Cuál sería el porcentaje de grasa, músculo, hueso y masa visceral de ese atleta?
2. ¿Cómo son estos datos en comparación con los parámetros establecidos para el deporte?
3. ¿Cuál sería la retroalimentación para el entrenador?

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 10 SOMATOTIPO Y DEPORTE

OBJETIVO:

El alumno identificará la utilidad del somatotipo en la valoración antropométrica de un deportista.

INSTRUCCIONES:

-Lee el siguiente caso y las lecturas proporcionadas por el docente. Posteriormente, contesta las preguntas que a continuación se te presentan. Por último, presenta tus resultados frente a grupo.

Ana es una chica de 14 años que practica gimnasia de trampolín desde los 7 años. Siempre ha tenido un desempeño destacado y últimamente se encuentra desarrollando elementos con un mayor grado de dificultad. Sin embargo, en fechas recientes su entrenador ha salido de viaje para tomar una capacitación, por lo cual su madre decidió llevarla a entrenar con su prima, quién practica gimnasia artística. Al llegar al nuevo gimnasio, la entrenadora encargada le comenta que es necesario canalizar a Ana a un nutriólogo pues la ve con un "exceso" de peso. La Madre reconoce que en últimas fechas Ana ha aumentado de peso, así que preocupada, la lleva a tu consultorio, donde la valoras y obtienes los siguientes resultados:

Peso	54.1	Kgs.	P L I C O M E T R Í A			D I A M E T R O S O S E O S		
Talla	1.47	mts.	P. Tricipital	13	mms.	D. Biestiloideo	0.052	mts.
C I R C U N F E R E N C I A S			P. Subescapular	12	mms.	D. Humeral	0.06	mts.
C. Brazo Relajado	28.2	cms.	P. Suprailíaco	12	mms.	D. Femoral	0.086	mts.
C. Brazo Contraído	28	cms.	P. Abdominal	15	mms.			
C. Pantorrilla	35.1	cms.	P. Femoral	12	mms.			
			P. Pantorrilla	9	mms.			

Evaluación dietética: su alimentación es suficiente (porcentaje de adecuación 105) y equilibrada (la distribución de macro nutrientes es normal), no es completa, pero si es variada y no presenta un consumo excesivo de azúcares o grasas. Realiza 3 tiempos de comida y ninguna colación.

Antecedentes heredo familiares: No refiere

Antecedentes patológicos: refiere apendicectomía hace 4 años.

Antecedentes no patológicos: no fuma, no consume bebidas alcohólicas, buenos hábitos de higiene dental. Estudia por las mañanas y entrena por las tardes durante 4 horas, 6 días a la semana.

Antecedentes ginecológicos: Refiere menarca hace 6 meses.



1. ¿Cuál sería el somatotipo de Ana?
2. ¿Cual es el somatotipo de las gimnastas de trampolín? (Investígalo).
3. ¿Qué le dirías a la madre acerca del físico de su hija? ¿es o no es adecuado para su deporte?
4. ¿Cómo se puede justificar el aumento de peso reciente?
5. Basándote en los resultados antropométricos y dietéticos, ¿Cuál podría ser el objetivo del tratamiento dietético?
6. Elaboren una presentación para compartir frente a grupo.

SESIÓN DE CLASE NO. 10

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 3: EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIO EN EL EJERCICIO

Objetivo de unidad: El alumno identificará los principales indicadores de la evaluación del estado nutricio que se utilizan en las personas que practican ejercicio y que serán fundamentales para el diseño del plan de alimentación.

<p>Tema. Valoración clínica y bioquímica.</p> <p>Subtema (s). Principales signos y síntomas relacionados con la práctica del ejercicio. Valores de referencia de las pruebas de laboratorio en el ejercicio y el deporte.</p>	<p>Resumen. La historia clínico-nutricia (HCN) es una herramienta que permite obtener información valiosa para la evaluación del estado y diagnóstico nutricio. No existen modelos de HCN, esta se adapta a población objetivo, al deportista. Las pruebas bioquímicas constituyen el indicador más preciso del estado nutricio. Al igual que en los no deportistas, en el deporte se usan pruebas de laboratorio (química sanguínea, biometría hemática, examen general de orina y perfil de lípidos) para observar distintos valores de normalidad.</p>
---	--

Recursos Didácticos: Presentación en Power Point.

Recursos de apoyo: Proyector, conexión a Internet y computadora portátil.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> ● Introducción <ul style="list-style-type: none"> ● Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión. 5 min ● Dinámica de preguntas abiertas respecto a objetivo de clase anterior. 10 min 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo <ul style="list-style-type: none"> ● Presentación del tema de sesión de clase por parte del docente. 30 min ● Resolución de parte de ADA11. 20 min ● Receso. 20 min ● Lectura del material proporcionado por el docente. 30 min ● Elaboración de tabla resumen por parte de los alumnos. 20 min ● Complementar el apartado de datos bioquímicos de ADA11. 20 min 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Integración o cierre <ul style="list-style-type: none"> ● Retroalimentación de ADA11 por parte del docente. 10 min ● Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria. 10 min ● Instrucciones para siguiente sesión de clase. 5 min 	

Evaluación de los aprendizajes: Presentación y resolución de ADA11.

Referencias: Bezares Sarmiento, V. Cruz Bojórquez, RM. Burgos de Santiago, M. Barrera Bustillos, ME. (2012) *Evaluación del Estado de Nutrición en el ciclo vital humano*. México: Mc Graw Hill.
Pancorbo Sandoval, A. (2012) *Medicina y Ciencias del Deporte y la Actividad Física*, volumen II. España: Océano Ergon.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 11: VALORACIÓN CLÍNICA Y BIOQUÍMICA

OBJETIVO: El alumno diseñará una historia clínico nutricia para deportistas.

INSTRUCCIONES:

-En equipos de cuatro integrantes, elaboraran un cartel en el que describan los datos importantes que se deben de considerar en el trabajo con deportistas.

-Posteriormente, diseñaran una Historia Clínico Nutricia para deportistas que abarquen los siguientes apartados:

- ✓ Ficha de identificación.
- ✓ Antecedentes heredofamiliares.
- ✓ Antecedentes patológicos y no patológicos.
- ✓ Historia deportiva.
- ✓ Datos antropométricos.
- ✓ Datos clínicos y bioquímicos (incluir valores de referencias).

-Presenten su material frente a grupo para recibir retroalimentación.

SESIÓN DE CLASE NO. 11

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 3: EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIO EN EL EJERCICIO

Objetivo de unidad: El alumno identificará los principales indicadores de la evaluación del estado nutricional que se utilizan en las personas que practican ejercicio y que serán fundamentales para el diseño del plan de alimentación.

Tema. Valoración dietética.	Resumen. La valoración dietética, en la evaluación del estado nutricional, es una herramienta de suma importancia, con ella es posible apegarse de manera adecuada a los aspectos deportivos del atleta, ya sea en cuanto a la calidad, cantidad así como el conocer aspectos esenciales de su nutrición.
Subtema (s). Encuestas cuantitativas de utilidad en el deporte Encuestas cualitativas de utilidad en el deporte Registro del consumo de suplementos deportivos	

Recursos Didácticos: Presentación en Power Point.

Recursos de apoyo: Proyector, conexión a Internet y computadora portátil.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
<ul style="list-style-type: none">● Introducción<ul style="list-style-type: none">● Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión.● Dinámica de preguntas abiertas con respecto a objetivo de clase anterior.	5 min 10 min
<ul style="list-style-type: none">● Desarrollo<ul style="list-style-type: none">● Presentación de primera parte del tema de sesión por parte del docente.● Receso.● Presentación de segunda parte del tema de sesión por parte del docente.● Lectura del material proporcionado por el docente.● Elaboración de tabla resumen por parte de los alumnos.	30 min 20 min 30 min 30 min 20 min
<ul style="list-style-type: none">● Integración o cierre<ul style="list-style-type: none">● Retroalimentación por parte del docente.● Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria.● Instrucciones para siguiente sesión de clase.	20 min 10 min 5 min

Evaluación de los aprendizajes: Elaboración de tabla resumen por parte de los alumnos.

Referencias: Bezares Sarmiento, V. Cruz Bojórquez, RM. Burgos de Santiago, M. Barrera Bustillos, ME. (2012) *Evaluación del Estado de Nutrición en el ciclo vital humano*. México: Mc Graw Hill.
Pancorbo Sandoval, A. (2012) *Medicina y Ciencias del Deporte y la Actividad Física*, volumen II. España: Océano Ergon.

Unidad 4

SESIÓN DE CLASE NO. 12

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 4: RECOMENDACIONES NUTRIMENTALES EN EL EJERCICIO

Objetivo de unidad: El alumno realizará el cálculo dietético en las personas que practican ejercicio basándose en las recomendaciones establecidas para el tipo de ejercicio que se practica.

Tema. Hidratación y ejercicio.	Resumen. Es de vital importancia para el licenciado en nutrición, el conocer tanto el ejercicio físico que practica una persona como su régimen alimenticio, ya que es de este de donde se obtiene la energía para llevar a cabo dicho esfuerzo, y lograr un desempeño óptimo tanto en su realización como progresión.
Subtema (s). Funciones del agua en el cuerpo Efectos de la deshidratación en el ejercicio físico Recomendaciones del American College of Sport Medicine para la hidratación en el ejercicio	

Recursos Didácticos: Presentación en Power Point.

Recursos de apoyo: Proyector, conexión a Internet y computadora portátil.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
<ul style="list-style-type: none">● Introducción<ul style="list-style-type: none">● Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión.● Diagnóstico de conocimientos previos del tema de la sesión con preguntas abiertas.	5 min 10 min
<ul style="list-style-type: none">● Desarrollo<ul style="list-style-type: none">● Presentación de primera parte del tema de la sesión por parte del docente.● Receso.● Presentación de segunda parte del tema de la sesión por parte del docente.● Lectura del material proporcionado por el docente.● Elaboración de tabla resumen por parte de los alumnos.	30 min 20 min 30 min 30 min 20 min
<ul style="list-style-type: none">● Integración o cierre<ul style="list-style-type: none">● Retroalimentación del tema de la sesión por parte del docente.● Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria.● Instrucciones para siguiente sesión de clase.	20 min 10 min 5 min

Evaluación de los aprendizajes: Elaboración de tabla resumen por parte de los alumnos.

Referencias: Bezares Sarmiento, V. Cruz Bojórquez, RM. Burgos de Santiago, M. Barrera Bustillos, ME. (2012) *Evaluación del Estado de Nutrición en el ciclo vital humano*. México: Mc Graw Hill.
Wilmore, JH. Costill, DL. (2007) *Fisiología del Esfuerzo y del Deporte*. España: Paidotribo

SESIÓN DE CLASE NO. 13

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 4: RECOMENDACIONES NUTRIMENTALES EN EL EJERCICIO

Objetivo de unidad: El alumno realizará el cálculo dietético en las personas que practican ejercicio basándose en las recomendaciones establecidas para el tipo de ejercicio que se practica.

Tema. Calculo energético.	Resumen. El gasto energético, los factores para el cálculo de la actividad física sin dejar de mencionar los índices metabólicos (MET) comprende una herramienta que son imprescindibles para el licenciado en nutrición, es por estas mismas que el deportista conocerá, de manera correcta, los requerimientos para un adecuada práctica deportiva.
Subtema (s). Fórmulas para calcular el GER en el deportista Factores para calcular la actividad física Compendio de actividades físicas (MET)	

Recursos Didácticos: Presentación en Power Point.

Recursos de apoyo: Proyector, conexión a Internet y computadora portátil.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
<ul style="list-style-type: none">● Introducción<ul style="list-style-type: none">● Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión.● Dinámica de preguntas abiertas con respecto a objetivo de clase anterior.	5 min 10 min
<ul style="list-style-type: none">● Desarrollo<ul style="list-style-type: none">● Presentación del tema de la sesión por del docente.● Receso.● Lectura del material proporcionado por el docente.● Análisis de lecturas de manera verbal por parte de los alumnos.	60 min 20 min 25 min 25 min
<ul style="list-style-type: none">● Integración o cierre<ul style="list-style-type: none">● Retroalimentación del tema de la sesión por parte del docente.● Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria.● Instrucciones para siguiente sesión de clase.	20 min 10 min 5 min

Evaluación de los aprendizajes: Análisis de lecturas por parte de los alumnos.

Referencias: Bezares Sarmiento, V. Cruz Bojórquez, RM. Burgos de Santiago, M. Barrera Bustillos, ME. (2012) *Evaluación del Estado de Nutrición en el ciclo vital humano*. México: Mc Graw Hill.

Pancorbo Sandoval, A. (2012) *Medicina y Ciencias del Deporte y la Actividad Física*, volumen II. España: Océano Ergon.

SESIÓN DE CLASE NO. 14

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 4: RECOMENDACIONES NUTRIMENTALES EN EL EJERCICIO

Objetivo de unidad: El alumno realizará el cálculo dietético en las personas que practican ejercicio basándose en las recomendaciones establecidas para el tipo de ejercicio que se practica.

Tema. Recomendaciones de macronutrientes en el ejercicio aeróbico	Resumen. Los macronutrientes son uno de los engranajes esenciales para la actividad física del atleta, aquel que practica una actividad aeróbica debe de tener una ingesta necesaria y adecuada para que el rendimiento sea el más apto y no presente alteraciones al momento de que el cuerpo necesite mantenerse trabajando de manera adecuada al aumentar la intensidad y/o volverse aun mas demandante.
Subtema (s). Hidratos de carbono Lípidos Proteínas	

Recursos Didácticos: Presentación en Power Point.

Recursos de apoyo: Proyector, conexión a Internet y computadora portátil.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
<ul style="list-style-type: none">● Introducción<ul style="list-style-type: none">● Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión.● Dinámica de preguntas abiertas con respecto a objetivo de clase anterior.	5 min 10 min
<ul style="list-style-type: none">● Desarrollo<ul style="list-style-type: none">● Presentación del tema de la sesión por del docente.● Receso.● Realización de ADA12.● Presentación en plenaria de los resultados de ADA12 por parte de los alumnos.	60 min 20 min 25 min 25 min
<ul style="list-style-type: none">● Integración o cierre<ul style="list-style-type: none">● Retroalimentación de ADA12 por parte del docente.● Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria.● Instrucciones para siguiente sesión de clase.	20 min 10 min 5 min

Evaluación de los aprendizajes: Resolución de ADA12.

Referencias: Bezares Sarmiento, V. Cruz Bojórquez, RM. Burgos de Santiago, M. Barrera Bustillos, ME. (2012) *Evaluación del Estado de Nutrición en el ciclo vital humano*. México: Mc Graw Hill.
González Ravé, J. Pablos Abella, C. Navarro Valdivielso, F (2012) *Entrenamiento Deportivo, teoría y práctica*. España: Editorial Médica Panamericana.
Wilmore, JH. Costill, DL. (2007) *Fisiología del Esfuerzo y del Deporte*. España: Paidotribo

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 12: CASO: PERSONA QUE REALIZA EJERCICIO DE FUERZA

OBJETIVO:

El alumno diseñará un plan de alimentación para un atleta que practica un deporte de fuerza y potencia

INSTRUCCIONES:

-Lee con atención los datos que se te proporcionan con respecto a un atleta que practica deporte de fuerza y potencia:

Joel es un varón de 20 años que practica atletismo desde hace 8 años. Su prueba es el lanzamiento de Jabalina, aunque de vez en cuando también lanza disco. Originario de Dzinanché, actualmente vive en la ciudad de Mérida para continuar con sus estudios y entrenar, ya que tiene un desempeño deportivo destacado a nivel regional y nacional. Vive en una casa rentada, junto con otro compañero de entrenamiento. La renta de la casa corre por cuenta de su entrenador al igual que las comidas. Aunque sus papas no tienen muchos recursos económicos, él recibe una beca deportiva de \$2,000 pesos mensuales. No presenta intolerancias o alergias alimentarias. Refiere antecedentes heredofamiliares de diabetes e hipertensión. Asiste a consulta porque planea realizar un plan de ejercicio de hipertrofia durante las vacaciones a fin de aumentar su masa muscular.

Edad	20 años						
Peso	138 Kgs.						
Talla	1.785 mts.						
Talla cms.	178.5 cms.						
PLICOMETRÍA							
P. Tricipital	12 mms.						
P. Subescapular	9 mms.						
P. Suprailíaco	8 mms.						
P. Abdominal	18 mms.						
P. Femoral	9 mms.						
P. Pantorrilla	8 mms.						
DIAMETROS ÓSEOS							
D. Biestiloideo	0.064 mts.						
D. Humeral	0.074 mts.						
D. Femoral	0.1 mts.						
CIRCUNFERENCIAS							
C. Brazo Relajado	32 cms.						
C. Brazo Contraído	33.7 cms.						
C. Pantorrilla	36 cms.						
		GRUPO	Número de Equivalentes	Energía Kcal	Proteína (g)	Lípidos (g)	Hidratos Carbono (g)
		Cereales y tubérculos	12.0	840	24.0	0.0	180.0
		Cereales con grasa		0	0.0	0.0	0.0
		Leguminosas		0	0.0	0.0	0.0
		Verdura libre		0	0.0	0.0	0.0
		Verdura medida	2.0	50	4.0	0.0	8.0
		Fruta	2.0	120	0.0	0.0	30.0
		A de origen animal muy bajos en grasa	8.0	320	56.0	8.0	0.0
		A de origen animal bajos en grasa	8.0	440	56.0	24.0	0.0
		A de origen animal moderados en grasa	4.0	300	28.0	20.0	0.0
		A de origen animal altos en grasas		0	0.0	0.0	0.0
		Leche descremada	1.0	95	9.0	2.0	12.0
		Leche semidescremada		0	0.0	0.0	0.0
		Leche entera		0	0.0	0.0	0.0
		Grasas	8.0	360	0.0	40.0	0.0
		Grasas con proteína		0	0.0	0.0	0.0
		Azúcares	12.0	480	0.0	0.0	120.0
		Azúcares con grasa		0	0.0	0.0	0.0
		Bebidas alcohólicas		0	0.0	0.0	0.0
		Alimentos libres		0	0.0	0.0	0.0
		Totales		3005	177	94	350
		<i>Distribución real</i>			<i>23.56%</i>	<i>28.15%</i>	<i>46.59%</i>

Desayuno: Leche con cereal.

Colación: 2 tortas de huevo, refresco de sabor de 600 ml.

Almuerzo: Poc Chuc (240 gr), 1 taza de arroz, 4 tortillas, refresco de sabor un vaso de 250 ml.

Colación: Un plátano, palomitas de maíz.

Cena: Ensalada de Atún (una lata) con galletas habaneras, refresco de sabor un vaso de 250 ml.

Con base en los datos del caso:

- ¿Cuáles serían los objetivos del plan de alimentación?
- Determina los requerimientos de energía y macronutrientes.
- Elabora la distribución de equivalentes
- Diseña un plan de alimentación para un día (especifica si vas a emplear algún tipo de colación o suplemento)

SESIÓN DE CLASE NO. 15

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 4: RECOMENDACIONES NUTRIMENTALES EN EL EJERCICIO

Objetivo de unidad: El alumno realizará el cálculo dietético en las personas que practican ejercicio basándose en las recomendaciones establecidas para el tipo de ejercicio que se practica.

Tema. Necesidades de agua y micronutrientes en el ejercicio anaeróbico	Resumen. Al igual que los macronutrientes, las necesidades de una buena hidratación así como la ingesta de los micronutrientes deben de tomarse en cuenta al momento de hacer las recomendaciones nutrimentales para el deportista, es de esta manera, que el ejercicio anaeróbico se complementara y su rendimiento será mejor alcanzando así los objetivos y metas para una adecuada realización.
Subtema (s). Hidratos de carbono Lípidos Proteínas	

Recursos Didácticos: Presentación en Power Point.

Recursos de apoyo: Proyector, conexión a Internet y computadora portátil.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
• Introducción	
• Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión.	5 min
• Dinámicas de preguntas abiertas con respecto a objetivo de clase anterior.	10 min
• Desarrollo	
• Presentación del tema de la sesión por del docente.	60 min
• Receso.	20 min
• Realización de ADA13.	25 min
• Presentación de resultados de ADA13 en plenaria por parte de los alumnos.	25 min
• Integración o cierre	
• Retroalimentación de ADA13 por parte del docente.	20 min
• Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria.	10 min
• Instrucciones para siguiente sesión de clase.	5 min

Evaluación de los aprendizajes: Resolución de ADA13.

Referencias: Bezares Sarmiento, V. Cruz Bojórquez, RM. Burgos de Santiago, M. Barrera Bustillos, ME. (2012) *Evaluación del Estado de Nutrición en el ciclo vital humano*. México: Mc Graw Hill.

González Ravé, J. Pablos Abella, C. Navarro Valdivielso, F (2012) *Entrenamiento Deportivo, teoría y práctica*.

España: Editorial Médica Panamericana.

Wilmore, JH. Costill, DL. (2007) *Fisiología del Esfuerzo y del Deporte*. España: Paidotribo

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 13: CASO: PERSONA QUE DESEA PERDER GRASA CORPORAL

OBJETIVO:

El alumno diseñará un tratamiento encaminado a la reducción de grasa corporal en un atleta que participa en deportes con divisiones de peso.

INSTRUCCIONES:

-Lee el siguiente caso con atención. Posteriormente, contesta las preguntas que se te presentan:

Mariana es una mujer de 22 años que practica Tae Kwon do desde los 12 años. Recientemente tuvo una lesión que la obligó a dejar los entrenamientos por espacio de un año, aunado al hecho de que se le presentó la oportunidad de un intercambio académico en el extranjero. A su regreso, te comenta que quiere retomar sus entrenamientos de TKD, sin embargo, se da cuenta que por la inactividad ha subido de peso. Usualmente, Mariana competía en la división de 57 Kg y su peso habitual en el entrenamiento era de 59 Kg, pero actualmente pesa 63 Kg. Como Mariana es una atleta experimentada, intenta bajar de peso comiendo menos de lo que habitualmente consume. Sin embargo, nota que se siente muy cansada en los entrenamientos y que le es muy difícil bajar de peso a comparación de los años anteriores, por lo que decide consultar contigo. En la evaluación antropométrica encuentras lo

siguiente:

REPORTE ANTROPOMÉTRICO			
Peso actual:	63 Kg	Porcentaje de grasa ideal:	10%
Estatura :	1.69 m	Porcentaje de grasa real:	18%
		Exceso de grasa corporal:	+ 5.04 Kg

Mariana refiere entrenar 6 días a la semana aproximadamente por dos horas (actualmente, gran parte de su entrenamiento consiste en ejercicios de acondicionamiento físico). Las actividades que realiza fuera de su práctica deportiva se consideran como sedentarias.

RECORDATORIO DE 24 HORAS: **Desayuno:** Un plátano y un vaso de leche light. **Colación:** 1 manzana, 20 almendras, **Almuerzo:** 1 lata de atún en agua con verduras y 2 panes tostados, **Colación** 1 pera, 20 almendras, **Cena:** 1 lata de atún con verduras, 1 Yogurt para beber light.

GRUPO	Número de Equivalentes	Energía Kcal	Proteína (g)	Lípidos (g)	Hidratos Carbono (g)
Cereales y tubérculos	2.0	140	4.0	0.0	30.0
Verdura medida	6.0	150	12.0	0.0	24.0
Fruta	6.0	360	0.0	0.0	90.0
A de origen animal muy bajos en grasa	8.0	320	56.0	8.0	0.0
Leche descremada	2.0	190	18.0	4.0	24.0
Grasas	0.0	0	0.0	0.0	0.0
Grasas con proteína	4.0	280	12.0	20.0	12.0
Azúcares	0.0	0	0.0	0.0	0.0
Azúcares con grasa	0.0	0	0.0	0.0	0.0
Totales		1440	102	32	180

Preguntas:

1. Considerando su composición corporal, ¿Es viable que Mariana participe en esa división de peso? ¿Si, No? ¿Por qué?
2. ¿En que se basa la reducción de 500 Kcal sobre el consumo actual para la pérdida de masa grasa?
3. ¿Por qué la pérdida de peso no debe ser mayor al medio kilo por semana? ¿Qué pasaría si esta pérdida fuera mayor?
4. ¿Qué consecuencias negativas tiene la pérdida aguda del peso sobre el rendimiento deportivo?
5. ¿Qué recomendaciones se pueden seguir para la recuperación adecuada durante el período de pesaje y la competencia?
6. Diseña un menú para la pérdida de peso en los meses previos.

Unidad 5

SESIÓN DE CLASE NO. 16

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 5: INTRODUCCIÓN A LAS AYUDAS ERGOGÉNICAS

Objetivo de unidad: El alumno analizará el uso de ayudas ergogénicas nutricionales basándose en la lista de sustancias aprobadas para su uso en personas que realizan ejercicio.

Tema. Conceptos básicos.	Resumen. En el ámbito deportivo, es importante que el licenciado en nutrición conozca de cerca aquellas sustancias que se le pueden brindar al atleta para un mayor desempeño deportivo, esto, sin dejar de lado lo que respecta a los lineamientos que competen y ponen las pautas a seguir para no caer en listas prohibidas que demeriten al deportista.
Subtema (s). Concepto de ayuda ergogénica Clasificación de las ayudas ergogénicas Concepto de suplemento alimenticio Concepto de dopaje	

Recursos Didácticos: Presentación en Power Point.

Recursos de apoyo: Proyector, conexión a Internet y computadora portátil.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
• Introducción <ul style="list-style-type: none">• Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión.• Diagnóstico de conocimientos previos del tema de la sesión con preguntas abiertas.	5 min 10 min
• Desarrollo <ul style="list-style-type: none">• Presentación del tema de la sesión por parte del docente.• Receso.• Realización de ADA14.• Presentación de resultados en plenaria de ADA14 por parte de los alumnos.	60 min 20 min 25 min 25 min
• Integración o cierre <ul style="list-style-type: none">• Retroalimentación de ADA14 por parte del docente.• Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria.• Instrucciones para siguiente sesión de clase.	20 min 10 min 5 min

Evaluación de los aprendizajes: Resolución de ADA14.

Referencias: Bezares Sarmiento, V. Cruz Bojórquez, RM. Burgos de Santiago, M. Barrera Bustillos, ME. (2012) *Evaluación del Estado de Nutrición en el ciclo vital humano*. México: Mc Graw Hill.
Vargas, R. (2007) *Diccionario de teoría del entrenamiento deportivo*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 14: INTRODUCCIÓN A LAS AYUDAS ERGOGÉNICAS

OBJETIVO:

El alumno analizará la ética en el uso de los suplementos alimenticios disponibles en la entidad.

INSTRUCCIONES:

En equipos, lean el material proporcionado por el docente.

1. Posteriormente, **contesten las siguientes preguntas:**

- a) ¿Doping, ayudas ergogénicas y suplementos alimenticios son lo mismo?
- b) ¿Cómo se clasificación de los suplementos alimenticios? (según el Australian Institute of Sports Nutrition y la International Society of Sports Nutrition)
- c) ¿Cuáles son las diferencias entre ambas clasificaciones?

2. Lee la etiqueta y la información nutrimental de los suplementos que trajiste al salón de clases. Posteriormente, llena el siguiente cuadro:

Nombre del suplemento	Ingredientes Principales	Grupo del AIS	Grupo del ISSN

TAREA 3: INTRODUCCIÓN LAS AYUDAS ERGOGÉNICAS

- De manera individual, entrevista a una persona que practique algún deporte o ejercicio y que consuma suplementos alimenticios. Debes realizar las siguientes preguntas:
 - ¿Qué suplementos toma?
 - ¿Para qué los toma (objetivo)?
 - ¿Quién se los recomendó?
- Posteriormente, tómale una foto a los suplementos (etiquetas de información nutrimental) y clasificalos de acuerdo a la ISSN y al AIS.
- Por último, escribe una breve reflexión acerca del consumo de suplementos por parte de la persona que entrevistaste.

**Importante: Para que se haga válida la práctica, el reporte debe ir acompañado de una fotografía tomada con el deportista y fotos de sus suplementos.*

SESIÓN DE CLASE NO. 17

Nombre: Daniel Falcón Zazueta

Fecha:

Tiempo estimado: 180 minutos

Asignatura: Nutrición en el ejercicio físico

Nivel: Licenciatura

UNIDAD 5: INTRODUCCIÓN A LAS AYUDAS ERGOGÉNICAS

Objetivo de unidad: El alumno analizará el uso de ayudas ergogénicas nutricionales basándose en la lista de sustancias aprobadas para su uso en personas que realizan ejercicio.

Tema. Ayudas ergogénicas nutricionales aprobadas para su uso	Resumen. Las ayudas ergogénicas deben de conocerse de excelente manera, ya que, bien utilizadas, darán al atleta una herramienta fundamental en su rendimiento deportivo, más si no se analizan a profundidad, podemos rebasar esa línea entre ayudar y perjudicar, tanto en su accionar como faltando a las políticas de juego limpio impuestas por las federaciones deportivas internacionales.
Subtema (s). Bebidas deportivas Polvos de proteína Comidas líquidas Creatina	

Recursos Didácticos: Presentación en Power Point.

Recursos de apoyo: Proyector, conexión a Internet y computadora portátil.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	Tiempo
<ul style="list-style-type: none">● Introducción<ul style="list-style-type: none">● Pase de lista y lectura del objetivo de la sesión.● Dinámica de preguntas abiertas con respecto al objetivo de sesión anterior.	5 min 10 min
<ul style="list-style-type: none">● Desarrollo<ul style="list-style-type: none">● Presentación del tema de la sesión de clase por del docente.● Receso.● Realización de ADA15.● Presentación de resultados en plenaria de ADA15 por parte de los alumnos.	60 min 20 min 25 min 25 min
<ul style="list-style-type: none">● Integración o cierre<ul style="list-style-type: none">● Retroalimentación de ADA15 por parte del docente.● Resumen de la clase por parte de alumnos de manera voluntaria.● Instrucciones para siguiente sesión de clase.	20 min 10 min 5 min

Evaluación de los aprendizajes: Resolución de ADA15.

Referencias: Bezares Sarmiento, V. Cruz Bojórquez, RM. Burgos de Santiago, M. Barrera Bustillos, ME. (2012) *Evaluación del Estado de Nutrición en el ciclo vital humano*. México: Mc Graw Hill.
Vargas, R. (2007) *Diccionario de teoría del entrenamiento deportivo*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 15: SUPLEMENTOS ÚTILES EN EL EJERCICIO DE FUERZA

Objetivo:

El alumno realizará los cálculos para la utilización de creatina y comidas líquidas.

Instrucciones:

- Con base en los datos que se te presentan complementa la siguiente tabla de recomendaciones para el caso hipotético.

Esteban es un atleta que practica salto de longitud. Pesa 78 Kg y mide 183 cm. Recientemente te comenta que quiere incluir suplementos para mejorar su rendimiento específicamente, creatina y un ganador de peso. A continuación te presenta la planificación de su entrenamiento:

Periodo	Preparatorio																								Competitivo				
Etapa	Preparación General									Preparación de Fuerza									Preparación Especial						Competitiva				
Mesos	I			II			III			IV				V					VI			VII			VIII				
Micros	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Meses	Agosto			Septiembre			Octubre			Noviembre				Diciembre					Enero			Febrero			Marzo				
Sesiones	4	4	6	6	6	4	8	8	8	4	9	9	9	4	10	10	10	4	10	10	4	9	9	6	5	5	4	4	
Ciclaje	(2)(0)			(3)(1)			(3)(1)			(3)(1)				(3)(1)					(2)(1)			(2)(1)			(2)(2)				
Test						1				1				1				1			1			1					
		2				2				2				2				2			2			2					
Comp																		P			P			P	P	P		F	
Volumen			1	1	1	1	2	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3	1	4	4	2	4	4	2	2	2	1	1	
Intensidad							1	1	1	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5

- ¿En qué meses podría trabajar el desarrollo de la fuerza? Justifica tu respuesta
- ¿Cuál sería la recomendación de una comida líquida para esos meses? Indica:

Objetivo	Nombre y aporte nutricional del suplemento	Cantidad recomendada	Aporte de energía, proteínas, HCO y lípidos.	Momento de la ingesta

- ¿En qué meses podría utilizar la suplementación con creatina? Justifica tu respuesta
- ¿Cuál sería la recomendación de creatina para esos meses? Indica:

Objetivo	Nombre y aporte nutricional del suplemento	Tipo de protocolo	Cantidad de creatina e HCO a consumir	Momento de la ingesta