



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

**TEMARIO DEL DIPLOMADO EN  
Metodología del entrenamiento**

# Metodología del entrenamiento



## INTRODUCCIÓN

Diplomado diseñado para el desarrollo integral del entrenador en la comprensión y análisis de la metodología del entrenamiento y la valoración física considerando bases técnico-científicas actualizadas para la promoción de la salud y su aplicación en el deporte.

## OBJETIVOS ACADÉMICOS

- Identificar y analizar los conceptos más importantes en torno a la metodología del entrenamiento.
- Identificar y analizar los diferentes sistemas de entrenamiento y sus posibles combinaciones.
- Establecer y aplicar los pasos a seguir para la estructura y desarrollo de un programa de entrenamiento de acuerdo a cada objetivo.

### ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

- Desarrollo de apuntes y esquemas durante cada sesión.
- Uso de diapositivas y material bibliografía a lo largo de cada sesión.
- Periodos de tiempo asignados resolver dudas al término de cada tema o sesión.
- Sesiones prácticas para la aplicación y evaluación de los conocimientos adquiridos.

### EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES

- Examen teórico al término del curso.....50%
- Examen práctico al término del curso.....50%

| MODALIDAD: <b>Diplomado</b> |   | NOMBRE: Metodología del Entrenamiento |  |
|-----------------------------|---|---------------------------------------|--|
| No.                         | CONTENIDOS  | CARGA HORARIA                         |  |
| <b>ME-1</b>                 | <b>Introducción al Acondicionamientos físico.</b>                       | 4.0                                   |  |
| ME-1.1                      | Antecedentes históricos del acondicionamiento físico                    |                                       |  |
| ME-1.2                      | Estructura del acondicionamiento físico                                 |                                       |  |
| ME-1.3                      | Acondicionamiento físico por edades                                     |                                       |  |
| ME-1.4                      | Estructura de entrenamientos generales e inductivos                     |                                       |  |
| ME-1.5                      | Conceptos base, biomecánica y kinesiología                              |                                       |  |
| <i>ME-1.5.1</i>             | <i>Historia de la Biomecánica y conceptos clave.</i>                    |                                       |  |
| <u>ME-1.5.1.1</u>           | <u>Biomecánica Médica</u>   |                                       |  |
| <u>ME-1.5.1.2</u>           | <u>Biomecánica Deportiva</u>  |                                       |  |
| <u>ME-1.5.1.3</u>           | <u>Biomecánica Fisioterapéutica</u>                                     |                                       |  |
| ME-1.5.2                    | Kinesiología y conceptos clave.   |                                       |  |
| <u>ME-1.5.2.1</u>           | <u>Movimiento</u>   |                                       |  |
| <u>ME-1.5.2.2</u>           | <u>Ergonomía</u>  |                                       |  |
| ME-1.6                      | Capacidades físicas-deportivas o condicionales                          |                                       |  |
| <i>ME-1.6.1</i>             | <i>Fuerza</i>   |                                       |  |
| <i>ME-1.6.2</i>             | <i>Resistencia</i>  |                                       |  |
| <i>ME-1.6.3</i>             | <i>Velocidad</i>  |                                       |  |
| <i>ME-1.6.4</i>             | <i>Flexibilidad</i>   |                                       |  |
| ME-1.7                      | Capacidades coordinativas y propiocepción                               |                                       |  |
| <b>ME-2</b>                 | <b>Anamnesis, registro y formato de entrevista.</b>                     | 4.0                                   |  |
| ME-2.1                      | Entrevista inicial del asesorado  |                                       |  |
| <i>ME-2.1.1</i>             | <i>Guía de entrevista inicial</i>                                       |                                       |  |
| <u>ME-2.1.1.1</u>           | <u>Preguntas base</u>   |                                       |  |
| ME-2.1.2                    | Protocolos de presentación asesor-asesorado                             |                                       |  |
| <u>ME-2.1.2.1</u>           | <u>Volumen y modulación de voz de acuerdo a la edad del asesorado</u>   |                                       |  |
| ME-2.1.3                    | Proceso de valoración de condición física                               |                                       |  |
| <u>ME-2.1.3.1</u>           | <u>Registro de respuestas y reporte de la evaluación física inicial</u> |                                       |  |
| <u>ME-2.1.3.2</u>           | <u>Acuerdo de preparación para el inicio de las sesiones</u>            |                                       |  |
| ME-2.2                      | Estudios clínicos base, interpretación y valoración                     |                                       |  |
| <i>ME-2.2.1</i>             | <i>Química sanguínea</i>  |                                       |  |



|                   |  |     |
|-------------------|--|-----|
| ME-2.2.2          | Examen general de orina  |     |
| ME-2.2.3          | Biometría hemática   |     |
| ME-2.2.4          | Examen de hemoglobina glicosilada  |     |
| ME-2.3            | Formato de convenio de colaboración  |     |
| <b>ME-3</b>       | <b>Reporte de evaluación física, valoración y toma de medidas</b>  |     |
| ME-3.1            | Identificación de la frecuencia cardiaca en reposo   |     |
| ME-3.1.1          | Técnica de medición de pulso   |     |
| ME-3.1.2          | Monitor de ritmo cardíaco  |     |
| ME-3.1.3          | Técnica de medición y uso de banda de pecho y toma del pulso cardíaco.   |     |
| ME-3.1.4          | Registro de resultados del ritmo cardíaco en el reporte de la evaluación física  |     |
| ME-3.2            | Identificación y procedimiento de la toma de estatura del asesorado  |     |
| ME-3.2.1          | La importancia de tomar la estatura descalzo   |     |
| ME-3.2.2          | Pautas de medición con estadímetro o cinta métrica   |     |
| <u>ME-3.2.2.1</u> | <u>Plano de Frankfort</u>  |     |
| ME-3.2.3          | Registro de estatura en el reporte de la evaluación física.  |     |
| ME-3.3            | Identificación y procedimiento de la toma de peso corporal del asesorado   |     |
| ME-3.3.1          | La importancia de tomar el peso corporal descalzo, con ropa mínima y sin objetos adicionales.  |     |
| ME-3.3.2          | Postura en la báscula  |     |
| ME-3.3.3          | Lectura de báscula   |     |
| ME-3.3.4          | Registro de peso corporal en el reporte de la evaluación física.   |     |
| ME-3.4            | Identificación de balances posturales del asesorado  |     |
| ME-3.4.1          | Objetivos y procedimiento de la prueba   |     |
| ME-3.4.2          | Uso del somatoscopio o plano antropométrico  |     |
| ME-3.4.3          | Formato de análisis postural   |     |
| ME-3.4.4          | Procedimiento de análisis postural y uso de fotografías  |     |
| ME-3.4.5          | Registro de resultados del análisis postural en el reporte de la evaluación física   |     |
| ME-3.5            | Identificación del porcentaje de grasa del asesorado   |     |
| ME-3.5.1          | Objetivos y procedimiento de la toma de medidas  |     |
| <u>ME-3.5.1.1</u> | <u>Procedimientos de medición de los plieques cutáneos</u>   |     |
| <u>ME-3.5.1.2</u> | <u>Uso de plicómetro</u>   |     |
| <u>ME-3.5.1.3</u> | <u>Plieques cutáneos y técnicas de medición</u>  |     |
| ME-3.5.2          | Registro de pliegues cutáneos en el reporte de la evaluación física  |     |
| ME-3.6            | Índice cintura cadera (ICC)  |     |
| ME-3.6.1          | Objetivos y procedimientos del cálculo de índice de cintura y cadera   |     |
| <u>ME-3.6.1.1</u> | <u>Técnica de medición de la circunferencia de cintura con cinta métrica</u>   |     |
| <u>ME-3.6.1.2</u> | <u>Técnica de medición de la circunferencia de cadera con cinta métrica</u>  |     |
| ME-3.6.2          | Registro de medidas y resultado del cálculo de ICC en el reporte de la evaluación física   |     |
| <b>ME-4</b>       | <b>Test de evaluaciones físicas</b>  |     |
| ME-4.1            | Historia, conceptos e importancia de la implementación de test de evaluación física para la prescripción y dosificación de ejercicio |     |
| ME-4.2            | Índice de adaptación al esfuerzo   |     |
| ME-4.2.1          | <u>Objetivo y procedimiento de las pruebas de índice de adaptación al esfuerzo</u>   |     |
| <u>ME-4.2.1.1</u> | <u>Importancia y procedimientos de toma del ritmo cardíaco durante los Test</u>  |     |
| <u>ME-4.2.1.2</u> | <u>Test de Ruffier</u>   |     |
| <u>ME-4.2.1.3</u> | <u>Test de Ruffier-Dickson</u>   |     |
| ME-4.2.2          | Registro de resultados de las pruebas de índice de adaptación al esfuerzo en el reporte de la evaluación física.                     |     |
| ME-4.3            | Índice de fuerza   |     |
| ME-4.3.1          | Objetivo y procedimiento de la prueba de índice de fuerza  |     |
|                   |  | 4.0 |
|                   |  | 4.0 |

|  |  |            |
|--|--|------------|
| <p>ME-4.3.2<br/> <u>ME-4.3.2.1</u><br/> <u>ME-4.3.2.2</u><br/> <u>ME-4.3.2.3</u><br/> <u>ME-4.3.2.4</u><br/> ME-4.3.3<br/> ME-4.4<br/> ME-4.4.1<br/> <u>ME-4.4.1.1</u><br/> ME-4.4.2<br/> <u>ME-4.4.2.1</u><br/> <u>ME-4.4.2.2</u><br/> <u>ME-4.4.2.3</u><br/> <u>ME-4.4.2.4</u><br/> <u>ME-4.4.2.5</u><br/> ME-4.4.3<br/><br/> ME-4.5<br/> ME-4.5.1<br/> ME-4.5.2<br/> <u>ME-4.5.2.1</u><br/> <u>ME-4.5.2.2</u><br/> ME-4.5.3<br/> ME-4.5.4</p> | <p><i>Test de 1RM</i><br/> <u>Selección de ejercicios de levantamiento</u><br/> <u>Ejecución y corrección de los ejercicios de levantamiento</u><br/> <u>Fase de máximo esfuerzo y técnica de respiración</u><br/> <u>Rango de repeticiones optimas</u><br/> Registrando los resultados del Test de 1 RM en el reporte de la evaluación física<br/> Test de Resistencia aeróbica para determinar el Vo2max<br/> Objetivo y procedimiento de la prueba de resistencia aeróbica<br/> <u>Importancia y procedimientos de toma del ritmo cardiaco en los Test</u><br/> Test y protocolos para determinar la resistencia aeróbica, VO2max<br/> <u>Test Harvard</u><br/> <u>Test Queen collage</u><br/> <u>Test Cooper</u><br/> <u>Test Burpee</u><br/> <u>Test Rockport</u><br/> Registro de resultados de los test de resistencia aeróbica en el reporte de la evaluación física<br/><br/> Índice de flexo-elasticidad<br/> Objetivo y procedimiento de la prueba de índice de flexo-elasticidad<br/> Selección de pruebas de flexo-elasticidad<br/> <u>Test de flexo-elasticidad de la coxofemoral</u><br/> <u>Test de la flexo-elasticidad de la cintura escapular</u><br/> Posturas, posiciones y sus fases en las pruebas de flexo-elasticidad<br/> Registro de los resultados de la prueba de flexo-elasticidad en el reporte de la evaluación física</p> |            |
| <p><b>ME-5</b><br/> ME-5.1<br/> ME-5.1.1<br/> ME-5.1.2<br/> ME-5.1.3<br/> ME-5.1.4<br/> <u>ME-5.1.4.1</u><br/> <u>ME-5.1.4.2</u><br/> <u>ME-5.1.4.3</u><br/> ME-5.1.5<br/> ME-5.1.6<br/> ME-5.1.7<br/> ME-5.2<br/> ME-5.2.1<br/> ME-5.2.2<br/> <u>ME-5.2.2.1</u><br/> <u>ME-5.2.2.2</u><br/> <u>ME-5.2.2.3</u><br/> ME-5.3<br/> ME-5.3.1<br/> ME-5.3.2<br/> ME-5.3.3<br/> ME-5.3.4<br/> ME-5.3.5</p>   | <p><b>Sistemas de entrenamiento y sus fases</b><br/> Calentamiento<br/> Importancia del calentamiento<br/> Métodos de calentamiento<br/> Tiempos de calentamiento<br/> Orden del calentamiento<br/> <u>Estiramientos</u><br/> <u>Movimientos articulares</u><br/> <u>Estimulación cardiovascular</u><br/> Calentamiento y calistenia<br/> Introducción y principios de la calistenia<br/> Calistenia y Bodyweight<br/> Flexo-elasticidad<br/> Flexibilidad y elasticidad<br/> Desarrollo de flexo-elasticidad y métodos de entrenamiento<br/> <u>Flexo-elasticidad estático-progresivo</u><br/> <u>Flexo-elasticidad Dinámica</u><br/> <u>Facilitación neuro-muscular propioceptiva (FNP).</u><br/> Sistemas de entrenamiento, antecedentes y actuales<br/> Entrenamiento de "Acondicionamiento físico"<br/> Entrenamiento de "Hipertrofia" y sus clasificaciones<br/> Entrenamiento de "Fuerza" y sus clasificaciones<br/> Entrenamiento de "Potencia" y sus clasificaciones<br/> Entrenamiento de "Resistencia" y sus clasificaciones</p>  | <p>4.0</p> |



|  |   |            |
|--|---|------------|
| <p><b>ME-6</b><br/> ME-6.1<br/> ME-6.1.1<br/> ME-6.1.2<br/> ME-6.1.3<br/> ME-6.1.4<br/> ME-6.2<br/> ME-6.2.1<br/> ME-6.2.2<br/> ME-6.2.3<br/> ME-6.2.4<br/> ME-6.3<br/> ME-6.3.1<br/> ME-6.3.2<br/> ME-6.3.3<br/> ME-6.3.4<br/> ME-6.3.5<br/> ME-6.3.6<br/> ME-6.3.7<br/> ME-6.4<br/> ME-6.4.1<br/> ME-6.4.2<br/> ME-6.4.3<br/> ME-6.4.4<br/> ME-6.4.5<br/> ME-6.5<br/> ME-6.5.1<br/> ME-6.5.2<br/> ME-6.5.3</p> | <p><b>Sistemas de entrenamiento basados en la hipertrofia muscular</b><br/> Hipertrofia muscular y fuerza<br/> <i>Concepto base de "aislamiento" y "fascículos musculares"</i><br/> <i>Densidades de trabajo y descanso</i><br/> <i>Introducción a la metodología del sistema de hipertrofia "Full body"</i><br/> <i>Introducción a la metodología del sistema de hipertrofia "Joe Weider"</i><br/> Sistemas Primarios, organización por semana-día de entrenamiento<br/> <i>Sistema Primario Agónico (1 solo grupo muscular)</i><br/> <i>Sistema Primario Antagónico (2 grupos musculares opuestos)</i><br/> <i>Sistema Primario Sinérgico (1 músculo agónico con sus músculos involucrados)</i><br/> <i>Sistema Primario músculos independientes</i><br/> Sistemas Secundario, organización por sesión y tiempo de entrenamiento<br/> <i>Sistemas Secundarios Simples (Monoserie, Biserie, Triserie y Circuito)</i><br/> <i>Sistema Secundario "Piramidal" (3, 5, 7,9)</i><br/> <i>Sistema Secundario "Alternado"</i><br/> <i>Sistema Secundario "Exhaustivo"</i><br/> <i>Sistema Secundario "Súper serie"</i><br/> <i>Sistema Secundario "Serie gigante"</i><br/> <i>Sistema Secundario "Secuenciales" o combo</i><br/> Sistemas Terciarios, organización por tipo de estimulación en cada ejercicio durante el entrenamiento<br/> <i>Sistema Terciario "Positivas" &amp; "Negativas"</i><br/> <i>Sistema Terciario Positiva forzada y negativa forzada</i><br/> <i>Sistema Terciario inducción isométrica</i><br/> <i>Sistema Terciario inducción polimétrica</i><br/> <i>Sistema Terciario contracción "Hiper-rapidas"</i><br/> Estructura y diseño del formato de una rutina de entrenamiento de hipertrofia<br/> <i>Criterios y diseño de formato para una rutina nivel básico</i><br/> <i>Criterios y diseño de formato para una rutina nivel intermedio</i><br/> <i>Criterios y diseño de formato para una rutina nivel avanzado</i></p> | <p>4.0</p> |
| <p><b>ME-7</b><br/> ME-7.1<br/> ME-7.1.1<br/> ME-7.1.2<br/> ME-7.1.3<br/> ME-7.1.4<br/> ME-7.1.5<br/> ME-7.1.6<br/> ME-7.1.7<br/> ME-7.1.8<br/> ME-7.1.9<br/> ME-7.1.9.1<br/> ME-7.1.9.2<br/> ME-7.1.9.3<br/> ME-7.2<br/> ME-7.2.1<br/> ME-7.2.2<br/> ME-7.2.2.1</p>   | <p><b>Diseño de programa de acondicionamiento físico</b><br/> Elaboración del programa de acondicionamiento físico<br/> <i>Selección de ejercicios de fuerza</i><br/> <i>Programación de series</i><br/> <i>Programación de repeticiones</i><br/> <i>Programación de descansos</i><br/> <i>Modo de trabajo</i><br/> <i>Tiempo de trabajo</i><br/> <i>Método de trabajo</i><br/> <i>Organización del trabajo</i><br/> <i>Asignación de ejercicios de flexo-elasticidad</i><br/> <u><i>Selección de ejercicios de flexo-elasticidad</i></u><br/> <u><i>Programación de series de ejercicios de flexo-elasticidad</i></u><br/> <u><i>Programación de tiempos y duración de ejercicios de flexo-elasticidad</i></u><br/> Diseño de formato anexo de plan de acción de emergencia<br/> <i>Teléfonos de emergencia</i><br/> <i>Croquis de las instalaciones</i><br/> <u><i>Rutas de acceso y evacuación</i></u></p>   | <p>4.0</p> |

|  |  |                    |
|--|--|--------------------|
| <p><b>ME-8</b></p> <p>ME-8.1</p> <p>ME-8.1.1</p> <p>ME-8.1.2</p> <p>ME-8.1.3</p> <p>ME-8.1.4</p> <p>ME-8.1.5</p> <p>ME-8.2</p> <p>ME-8.2.1</p> <p>ME-8.2.2</p> <p>ME-8.2.3</p> <p>ME-8.2.4</p> <p>ME-8.2.5</p> <p>ME-8.2.6</p> <p>ME-8.2.7</p> <p>ME-8.3</p> <p>ME-8.3.1</p> <p>ME-8.3.2</p> <p>ME-8.3.3</p> <p>ME-8.3.4</p> <p>ME-8.4</p> <p>ME-8.4.1</p> <p>ME-8.4.2</p> <p>ME-8.4.3</p> <p>ME-8.4.4</p> <p>ME-8.5</p> <p>ME-8.5.1</p> <p>ME-8.5.2</p> <p>ME-8.5.3</p> | <p><b>Aplicación y practica del programa de acondicionamiento físico</b></p> <p>Explicación para la aplicación el programa de acondicionamiento físico al asesorado</p> <p><i>Aplicación de la primer sesión</i></p> <p><i>Descripción de los resultados de la valoración del nivel de condición física</i></p> <p><i>Explicación de las tareas a realizar en cinco semanas</i></p> <p><i>Mención de la cantidad de sesiones programadas</i></p> <p><i>Firma del convenio de colaboración</i></p> <p>Aplicación de los ejercicios para el calentamiento</p> <p>Ejecución en la parte inicial de cada sesión</p> <p><i>Aplicación de los ejercicios de calentamiento en orden: estiramiento, movimientos articulares y estimulación cardiovascular</i></p> <p><i>Cumplimiento de los objetivo de la sesión</i></p> <p><i>Indicaciones de ejecución de los ejercicios de calentamiento al asesorado</i></p> <p><i>Duración optima promedio de 10 a 15 minutos</i></p> <p><i>Lectura en el monitor de ritmo cardíaco periódica</i></p> <p><i>Correcciones frecuentes de ejecución al asesorado</i></p> <p>Dirección de la ejecución de las técnicas de levantamiento contra resistencia y sus variantes</p> <p><i>Ajustes en la sesión programada a las condiciones y recursos disponibles</i></p> <p><i>Lecturas de frecuencia cardíaca periódica</i></p> <p><i>Uso de correcciones oportunas en postura, velocidad de ejecución, tiempos de descanso, rangos de movimiento y técnica de respiración al asesorado</i></p> <p><i>Cumplimiento de tiempos programados de descanso, las series, las repeticiones, el peso a levantar de acuerdo al objetivo de la sesión</i></p> <p>Dirección de la ejecución de las técnicas de ejercicio aeróbico y sus variantes</p> <p><i>Ajuste de la sesión de acuerdo a las condiciones del lugar y recursos materiales disponibles</i></p> <p><i>Monitoreo de frecuencia cardíaca cada cinco minutos durante la actividad</i></p> <p><i>Uso de correcciones oportunas de la postura corporal y la respiración por la nariz del participante</i></p> <p><i>Cumplimiento del modo, la duración, la intensidad, la frecuencia y el ritmo de progresión de acuerdo al objetivo de la sesión</i></p> <p>Dirección de la ejecución de las técnicas de flexo-elasticidad</p> <p><i>Ajustes de la sesión de acuerdo a las condiciones del lugar y recursos materiales disponibles</i></p> <p><i>Uso de correcciones oportunas en postura y ángulo articular</i></p> <p><i>Cumplimiento de los tiempos de tensión y relajamiento</i></p> | <p>4.0</p>         |
|  | <p><b>Horas totales</b></p>  | <p><b>32.0</b></p> |