Máster Título Propio

Monitor de Gimnasio

Avalado por la NBA



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Máster Título Propio

Monitor de Gimnasio

Modalidad: **Online**
Duración: **12 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **1.500 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/ciencias-del-deporte/master/master-monitor-gimnasio**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Competencias — pág. 14

04 Dirección del curso — pág. 18

05 Estructura y contenido — pág. 22

06 Metodología — pág. 38

07 Titulación — pág. 46

01

Presentación

En la sociedad actual, se está inmersos en una auténtica búsqueda de la perfección en la que el estado del cuerpo juega un papel fundamental. Pero, más allá de lo simplemente estético, la condición física tiene un rol determinante en el estado de salud. Esto ha hecho que cada vez más personas encuentren en los gimnasios la manera de mejorar su estado físico y que cada vez más estas instituciones requieran de personal cualificado que ejerza como monitor. Bajo esta premisa, se ha diseñado este programa académico que busca capacitar a los profesionales de las Ciencias Deportivas para que trabajen en este apasionante campo con la garantía que ofrece ostentar unos conocimientos y competencias de altísimo nivel. De esta manera, TECH demuestra su compromiso de seguir a la vanguardia y de cubrir las necesidades del mercado laboral con la máxima calidad y excelencia.





Con este Máster Título Propio, no solo mejorarás como profesional, sino que también contribuirás a un mundo más saludable fomentando prácticas positivas como Monitor de Gimnasio"

El mundo del fitness ha experimentado una creciente evolución en las últimas décadas. En la sociedad de la imagen, cada vez más personas buscan alcanzar unos cánones físicos para los cuales el ejercicio físico es fundamental. Por eso, cada vez más los gimnasios se abarrotan de usuarios decididos a mejorar su cuerpo y, para ello, estas instituciones demandan profesionales cualificados que puedan responder, de manera concreta y con base al conocimiento, a las necesidades de los clientes.

Además, La profesión de monitor de gimnasio se ha convertido en una salida profesional con grandes beneficios y oportunidades, pues existe una oferta laboral muy amplia. Pero, para ejercer este trabajo de manera eficaz y basada en la excelencia, la adquisición y renovación de los conocimientos profesionales es una cuestión fundamental.

Teniendo en cuenta esta premisa, nace este completo Máster Título Propio de TECH, el cual tiene como objetivo dotar al profesional de las Ciencias Deportivas de los conocimientos más actualizados y novedosos en lo que a la gestión y monitorización deportiva en gimnasios se refiere. Para ello, se tratarán aspectos clave a través de contenidos de un altísimo nivel, manejados bajo una metodología altamente eficiente y única en la oferta académica actual.

Con el fin de tratar todos los temas necesarios para egresar a los mejores monitores de gimnasio del sector, los profesionales de TECH han establecido la información en módulos didácticos impartidos por docentes con una altísima cualificación. Esto garantiza al alumno un conocimiento de alto nivel y adaptado a las exigencias del panorama profesional y laboral actual. Un programa que, al impartirse en modalidad online, le da la posibilidad al estudiante de estudiar sin descuidar el resto de sus actividades diarias.

Así, durante el recorrido del programa académico, se tratarán aspectos tan importantes como la administración de este tipo de instituciones deportivas, la fisiología del ejercicio o el manejo y monitorización de clases grupales. De esta manera, se ofrece al alumno una visión trasversal y completa del trabajo del Monitor de Gimnasio que le permitirá trabajar con acierto en la profesión.

Otro punto fuerte de este Máster Título Propio en Monitor de Gimnasio es la capacitación del alumno en ciertas patologías como, por ejemplo, síndrome metabólico, obesidad o estados especiales como puede ser el embarazo, casos por demás frecuentes en el día a día de un Monitor de Gimnasio, y cuyos conocimientos son ignorados por la mayoría, ya que no se dictan en las carreras base. En este Máster Título Propio se profundiza en cada uno de estos casos bajo un estricto rigor científico y con una metodología orientada hacia la puesta en práctica de lo aprendido para atender a este tipo de usuarios.

Este **Máster Titulo propio en Monitor de Gimnasio** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Actividad Física y Deporte
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

Conviértete en un punto de inflexión positivo en la salud de las personas motivando su cambio físico como Monitor de Gimnasio”

Estás ante una gran oportunidad académica que sentará las bases de tu crecimiento profesional y te permitirá competir con los mejores del sector”

Las herramientas, conocimientos y competencias que adquirirás te permitirán despuntar en un sector que cada vez requiere más monitores especializados.

Da un giro a tu carrera profesional de 180º cursando este programa.

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en este programa de actualización la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.



02

Objetivos

El Máster Título Propio en Monitor de Gimnasio de TECH nace con el objetivo fundamental de potenciar en el alumno la adquisición de competencias concretas que se convertirán en el sustento en el que apoyará su praxis diaria. Para ello, se ha establecido un ternario de altísimo nivel basado en las últimas novedades del sector y creado con el máximo rigor científico. Estos contenidos, serán impartidos por un equipo de profesionales de primer nivel, quienes dotarán al alumno con herramientas valiosísimas para trabajar como Monitor de Gimnasio con unas mayores garantías de éxito. De esta manera, el profesional podrá revalorizar su perfil y posicionarse a la vanguardia dentro de un sector en auge.





Haz carrera en el mundo de la actividad deportiva y comienza a cumplir tus objetivos profesionales cursando este completo programa académico”

Objetivos generales

- Adquirir conocimientos basados en la evidencia científica más actual con total aplicabilidad en el campo práctico
- Dominar todos los métodos más avanzados en cuanto a evaluación del rendimiento deportivo se refiere
- Dominar y aplicar con certeza los métodos de entrenamientos más actuales para la mejora del rendimiento deportivo y calidad de vida, así como mejora en las patologías más comunes
- Dominar los principios que rigen la Fisiología del Ejercicio, así como la Bioquímica
- Integrar con éxito todos los conocimientos adquiridos en los diferentes módulos en la práctica real





Objetivos específicos

Módulo 1. Fisiología del ejercicio y actividad física

- Conocer e interpretar los aspectos claves bioquímica y la termodinámica
- Conocer de manera profunda las vías metabólicas energéticas en profundidad y sus modificaciones mediadas por el ejercicio y su rol en el rendimiento humano
- Conocer en profundidad aspectos claves del sistema neuromuscular, el control motor y su rol en el entrenamiento físico
- Conocer en profundidad la fisiología muscular, el proceso de contracción muscular y las bases moleculares de la misma
- Conocer el funcionamiento de los sistemas cardiovascular, respiratorio y la utilización de oxígeno durante el ejercicio
- Conocer de manera profunda las causas generales de la fatiga y el impacto en diferentes tipos y modalidades de ejercicios
- Conocer los distintos hitos fisiológicos y su aplicación en la práctica

Módulo 2. Logística y función administrativa del monitor de sala

- Proporcionar al alumno información relativa a las principales tareas de índole administrativa necesarias para organizar las diferentes actividades propuestas y el recurso humano responsable y profesional que allí se desempeña
- Facilitar al profesor/Monitor de Gimnasio tanto de los conocimientos teóricos como así también de aquellas herramientas necesarias para coordinar la logística de este este espacio laboral
- Conocer de manera profunda los diferentes tipos de tareas relativas a la logística administrativa

- Comprender la importancia de las funciones administrativas de un gimnasio como parte de su labor profesional
- Administrar correctamente los recursos de manejo de tareas administrativas y recursos humanos del lugar
- Seleccionar con criterio y aplicar diferentes tipos de estrategias administrativas acordes a su real contexto laboral

Módulo 3. Entrenamiento de Movilidad

- Abordar la movilidad como una capacidad física básica desde una perspectiva neurofisiológica
- Conocer de manera profunda los principios neurofisiológicos que influyen en el desarrollo de la movilidad
- Conocer y aplicar los sistemas estabilizadores y movilizadores dentro del patrón de movimiento
- Desarrollar y especificar los conceptos básicos y objetivos relacionados con el entrenamiento de la movilidad
- Desarrollar la capacidad para diseñar tareas y planes para el desarrollo de las manifestaciones de la movilidad
- Conocer y aplicar los diferentes métodos de optimización del rendimiento a través de los métodos de recuperación
- Desarrollar la capacidad para llevar a cabo una valoración funcional y neuromuscular al deportista/cliente
- Reconocer y abordar los efectos producidos por una lesión a nivel neuromuscular en el/la deportista/cliente

Módulo 4. Clases grupales

- Conocer de manera profunda diferentes tipos de clases grupales y su aplicabilidad al campo de la práctica
- Seleccionar aquellas clases grupales más apropiadas a las necesidades y deseos de poblaciones heterogéneas
- Administrar correctamente y con argumentos sólidos aquellas estrategias pedagógico-metodológicas que caracterizan el perfil de las diferentes clases grupales propuestas
- Conocer y aplicar diferentes tipos de estrategias que proporcionen un ámbito de seguridad en el manejo de la carga externa que caracteriza la modalidad de cada tipo de clase grupal propuesta

Módulo 5. Obesidad y ejercicio físico

- Comprender en profundidad la fisiopatología de la obesidad y sus repercusiones sobre la salud
- Entender las limitaciones físicas existentes en el individuo con obesidad
- Ser capaz de planificar y programar el entrenamiento de una manera individualizada en una persona con obesidad

Módulo 6. Ejercicio físico infanto juvenil y adultos mayores

- Comprender los aspectos biopsicosociales de los niños, adolescentes y adultos mayores
- Conocer de manera profunda las particularidades de cada grupo etario y su abordaje concreto
- Ser capaz de planificar y programar el entrenamiento de una manera individualizada en niños, adolescentes y adultos mayores

Módulo 7. Ejercicio físico y embarazo

- Conocer de manera profunda los cambios morfofuncionales del proceso de embarazo
- Comprender en profundidad los aspectos biopsicosociales del embarazo
- Ser capaz de planificar y programar el entrenamiento de una manera individualizada en una mujer embarazada

Módulo 8. Evaluación del rendimiento deportivo

- Conocer en profundidad diferentes tipos de evaluación y su aplicabilidad al campo de la práctica
- Seleccionar aquellas pruebas/test más apropiadas a sus necesidades específicas
- Administrar correctamente y con seguridad los protocolos de los diferentes test y la interpretación de los datos recopilados
- Conocer y aplicar diferentes tipos de tecnologías actualmente utilizadas en campo de la evaluación del ejercicio, ya sea en el ámbito de la salud y del rendimiento de la aptitud física a cualquier nivel de exigencia

Módulo 9. Entrenamiento de la Fuerza

- Conocer e interpretar correctamente todos los aspectos teóricos que definen a la fuerza y sus componentes
- Conocer y dominar los métodos de entrenamiento de la fuerza más eficaces
- Desarrollar el criterio suficiente para poder sustentar la elección de diferentes métodos de entrenamiento en la aplicación práctica
- Poder objetivar las necesidades de fuerza de cada deportista/cliente sea cual sea su necesidad
- Dominar los aspectos teórico-prácticos que definen el desarrollo de la potencia
- Aplicar correctamente el entrenamiento de fuerza en la prevención y rehabilitación de lesiones

Módulo 10. Entrenamiento Personal dirigido en sala

- Comprender en profundidad la fisiopatología del síndrome metabólico
- Entender los criterios de intervención para mejorar la salud y calidad de vida de los pacientes con esta patología
- Ser capaz de planificar y programar el entrenamiento de una manera individualizada en una persona con síndrome metabólico

Tus objetivos y los de TECH se unen y se materializan en este programa académico con valor curricular de excelencia”

03

Competencias

La estructura de este Máster Título Propio se ha ideado para lograr que el profesional de las Ciencias Deportivas sea capaz de trabajar como Monitor de Gimnasio, conociendo en profundidad todas las singularidades del sector y sabiendo responder a los problemas e inconvenientes que puedan surgir. Todo ello, a partir de una metodología única y el soporte de los mejores expertos en la materia. Así, TECH garantiza al alumnado un contenido de calidad acorde a sus expectativas, otorgándole la oportunidad de destacar en su área laboral. Estará capacitado para desempeñar las diversas funciones que con este Máster Título Propio se relacionan, junto a las propuestas más innovadoras de este campo de actuación, guiándole así hacia la excelencia.





En un mundo dominado por la importancia de la imagen, ejercer como Monitor de Gimnasio ostentando competencias específicas se convierte en un aspecto clave para cambiar la percepción de las personas y motivar su buen estado de salud sobre todas las cosas"

Competencias generales

- Adquirir conocimiento basado en la evidencia científica más actual con total aplicabilidad en el campo de la monitorización en gimnasios
- Dominar todos los métodos más avanzados en cuanto a gestión de gimnasios se refiere
- Conocer el mercado tanto nacional como internacional, a través de la experiencia práctica de los profesionales que forman parte del profesorado
- Tener una visión global sobre el funcionamiento de los gimnasios
- Conocer el ecosistema nacional e internacional en esta materia
- Emplear las habilidades de liderazgo dentro de un gimnasio y conocer cómo gestionar debidamente a las personas en este sector

Las competencias que adquirirás tras la realización de este Máster te permitirán ejercer tu profesión con mayores garantías de éxito"



Competencias específicas

- Poseer conocimientos completos para poder insertarse en el mundo del entrenamiento, actividad física y salud con éxito
- Saber desempeñar sus labores tanto en población que asiste al gimnasio con fines estéticos o calidad de vida, así como en poblaciones con patologías comunes
- Ser capaz de abordar el entrenamiento con distintos objetivos con verdadero conocimiento
- Desarrollar la comprensión del estudiante en cómo los sistemas fisiológicos involucrados en la actividad física responden a una sola sesión de ejercicio, y cómo varios modos de entrenamiento y condiciones ambientales pueden modificar estos sistemas y su respuesta al estrés
- Ser capaz de coordinar el sistema administrativo de un gimnasio para que este funcione de forma óptima
- Conocer las diferencias entre los conceptos y creencias populares sobre la movilidad y su entrenamiento, así como los objetivos y diferentes métodos de aplicación y su repercusión en el tiempo a nivel neuromuscular y, por consecuencia, en el rendimiento deportivo
- Conocer de manera profunda el perfil metodológico y pedagógico que se esconde detrás de las diferentes propuestas de clase grupal y que pueden encontrarse en la mayoría de los centros de entrenamiento y gimnasios
- Entender y saber aplicar la planificación y programación del entrenamiento ajustada a las necesidades y a la disfuncionalidad de individuos con obesidad para poder generar cambios perceptibles en la salud de la persona
- Entender y saber aplicar la planificación y programación del entrenamiento ajustada a las necesidades de las mujeres embarazadas según el estado de la gestación
- Conocer y saber aplicar los diferentes test y pruebas físicas que existen con el objetivo de conocer el estado de aptitud física del individuo
- Entender, a partir de la última evidencia científica, los beneficios del ejercicio de fuerza
- Conocer los últimos avances científicos y tecnológicos para el control de las cargas durante el ejercicio de fuerza
- Entender, de forma extensa y detallada, las características que definen a personas con obesidad, alteración en los valores de glucosa, dislipidemia y/o hipertensión

04

Dirección del curso

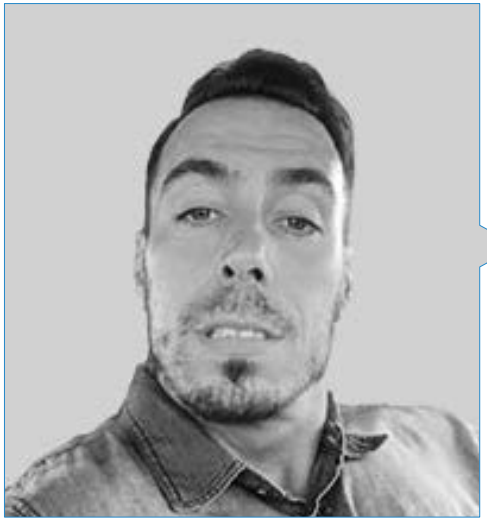
Uno de los aspectos que hacen único a este Máster frente a otros del sector es el cuadro docente que lo imparte. Así, el profesional que se decida a cursar este programa con TECH, aprenderá de la mano de un claustro docente de excelencia, con años de experiencia en el sector y con la mayor voluntad de egresar a los mejores en este campo. Por eso, ha sido también este equipo quien ha diseñado los contenidos del Máster, asegurando al alumno un aprendizaje completo, basado en el mayor rigor científico y en las últimas novedades del sector.





Aprende de la mano de los mejores del sector y comienza a ver como tu carrera profesional emprende el vuelo hacia la excelencia"

Dirección



D. Rubina, Dardo

- CEO de Test and Training
- Coordinador de la Preparación Física EDM
- Preparador físico del Primer Equipo EDM
- Máster en Alto Rendimiento Deportivo (ARD) COE
- Certificación EXOS
- Especialista en Entrenamiento de Fuerza para la Prevención de Lesiones, Readaptación Funcional y Físico-Deportiva
- Especialista en Entrenamiento de la Fuerza Aplicada al Rendimiento Físico y Deportivo
- Certificación en Tecnologías para el Control de Peso y el Rendimiento Físico
- Posgrado en Actividad Física en Poblaciones con Patologías
- Diplomado en Estudios Avanzados (DEA) Universidad de Castilla la Mancha
- Doctorando en Alto Rendimiento Deportivo (ARD)

Profesores

D. Carbone, Leandro

- Licenciado en Educación Física
- Especialista en Fisiología del Ejercicio
- Msc Strength and Conditioning
- Certificación de Especialista en Entrenamiento de la Fuerza y el Acondicionamiento por la NSCA (CSCS)
- Certified Sports Nutritionist from the International Society of Sports Nutrition
- Colaborador de atletas olímpicos

D. Masse, Juan Manuel

- Director del Grupo de Estudios Athlon Ciencia
- Preparador Físico en varios equipos profesionales de fútbol en Sudamérica

D. Jareño Díaz, Juan

- Coordinador del área de educación y preparación física en la Escuela Deportiva Moratalaz
- Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte por la Universidad de Castilla la Mancha
- Máster en Preparación Física en Fútbol
- Máster Oficial de Profesorado de Educación Secundaria
- Postgrado especialista en Entrenamiento Personal

Dña. Riccio, Anabella

- Profesora de Entrenamiento Funcional en DISTRITO B
- Licenciada en Educación Física
- Especialista en Programación y Evaluación del Ejercicio
- Curso en Bioquímica para Programar el Ejercicio

D. Varela, Mauricio

- Profesor de Educación Física. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata
- Profesor de clases de Actividad Física de Forma Personalizada Destinadas a Adultos Mayores
- Preparador Físico, Entrenador Personal de Ciclistas Categoría Elite del Circuito de Ciclismo Astronomía
- Profesor de Educación Física EES 62, EES 32, EET 5, EES56, EES 31
- Especialización en Programación y Evaluación del Ejercicio (curso de Posgrado, FaHCE-UNLP). Cohorte
- Antropometrísta acreditado ISAK nivel 1

D. Renda, Juan

- Profesor Nacional en Educación Física. ISEF Nº1 "Dr. Enrique Romero Brest"
- Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría. Instituto Universitario Fundación H.A. Bacelo
- Licenciatura en Educación Física con Orientación en Fisiología del Trabajo Físico Universidad Nacional Gral. San Martin
- Maestría en Educación Física en la Universidad Nacional de Lomas de Zamora

Delovo, Nahuel

- Profesor de Educación Física
- Preparador Físico Federación Peruana de Rugby
- Coordinador General de Athlon Capacitaciones
- Strength and Conditioning World Rugby,Level1
- Strength and Conditioning World Rugby,Pre Level2

05

Estructura y contenido

La estructura y los contenidos de este Máster Título Propio en Monitor de Gimnasio han sido ideados, diseñados y creados por un grupo de profesionales de referencia en el sector de la actividad física. Este equipo, consciente de la relevancia y la actualidad de la educación en este campo, ha hecho un esfuerzo capital en generar el temario más completo y actualizado del mercado. Un compendio de contenidos que se complementa con la labor de otros expertos, quienes otorgan al temario un formato multimedia de alta didáctica y que hace calar en el alumno un aprendizaje inmersivo, completo y contextual.





El contenido que este Máster Título Propio te ofrece sentará las bases de tu crecimiento profesional y te convertirá en un auténtico experto en la materia"

Módulo 1. Fisiología del ejercicio y actividad física

1.1. Termodinámica y Bioenergética
- 1.1.1. Química orgánica
- 1.1.2. Grupos funcionales
- 1.1.3. Enzimas
- 1.1.4. Coenzimas
- 1.1.5. Ácidos y bases
- 1.1.6. PH

1.2. Sistemas energéticos
- 1.2.1. Los sistemas energéticos
  - 1.2.1.1. Capacidad y potencia
  - 1.2.1.2. Procesos Citoplasmáticos vs. Mitocondriales
- 1.2.2. Metabolismo de los fosfágenos
  - 1.2.2.1. ATP - PC
  - 1.2.2.2. Vía de las pentosas
  - 1.2.2.3. Metabolismo de los nucleótidos
- 1.2.3. Metabolismo de los carbohidratos
  - 1.2.3.1. Glucólisis
  - 1.2.3.2. Glucogenogénesis
  - 1.2.3.3. Glucogenolísis
  - 1.2.3.4. Gluconeogénesis
- 1.2.4. Metabolismo de los lípidos
  - 1.2.4.1. Lípidos bioactivos
  - 1.2.4.2. Lipólisis
  - 1.2.4.3. Betaoxidación
  - 1.2.4.4. Siíntesis de novo lipogénesis
- 1.2.5. Fosforilación oxidativa
  - 1.2.5.1. Descarboxilación oxidativa del pirtuvato
  - 1.2.5.2. Ciclo de Krebs
  - 1.2.5.3. Cadena de transporte de electrones
  - 1.2.5.4. ROS
  - 1.2.5.5. *Cross-talk* Mitocondrial

1.3. Vías de señalización
- 1.3.1. Segundos mensajeros
- 1.3.2. Hormonas esteroideas
- 1.3.3. AMPK
- 1.3.4. NAD+
- 1.3.5. PGC1

1.4. Músculo Esquelético
- 1.4.1. Estructura y función
- 1.4.2. Fibras
- 1.4.3. Inervación
- 1.4.4. Citoarquitectura muscular
- 1.4.5. Síntesis y degradación de proteínas
- 1.4.6. mTOR

1.5. Adaptaciones neuromusculares
- 1.5.1. Reclutamiento De Unidades motoras
- 1.5.2. Sincronización
- 1.5.3. Drive neural
- 1.5.4. Orgáno tendinoso de Golgi y huso neuromuscular

1.6. Adaptaciones Estructurales
- 1.6.1. Hipertrofia
- 1.6.2. Mecanotraducción de señales
- 1.6.3. Estrés metabolico
- 1.6.4. Daño muscular e inflamación
- 1.6.5. Cambios en la arquitectura muscular

1.7. Fatiga
- 1.7.1. Fatiga central
- 1.7.2. Fatiga periférica
- 1.7.3. HRV
- 1.7.4. Modelo bioenergética
- 1.7.5. Modelo cardiovascular
- 1.7.6. Modelo termo regulatorio
- 1.7.7. Modelo psicológico
- 1.7.8. Modelo del gobernador centro

1.8. Consumo máximo de oxígeno
- 1.8.1. Consumo máximo de oxígeno
- 1.8.2. Evaluación
- 1.8.3. Cinética del VO2
- 1.8.4. VAM
- 1.8.5. Economía de carrera

1.9. Umbrales
- 1.9.1. Lactato y umbral ventilatorio
- 1.9.2. MLSS
- 1.9.3. Potencia crítica
- 1.9.4. HIIT y LIT
- 1.9.5. Reserva anaeróbica de velocidad

1.10. Condiciones Fisiológicas Extremas
- 1.10.1. Altura
- 1.10.2. Temperatura
- 1.10.3. Buceo

Módulo 2. Logística y función administrativa del monitor en sala

2.1. Control de ingresos y egresos
- 2.1.1. Manejo de Planilla de Cálculo
- 2.1.2. Sistemas automatizados de control de ingresos y egresos

2.2. Propuesta de actividades
- 2.2.1. Variedad de propuestas y disciplinas de un gimnasio
- 2.2.2. Salas dentro de un gimnasio
  - 2.2.2.1. Sala de musculación
  - 2.2.2.2. Sala de actividades colectivas
  - 2.2.2.3. Sala de ciclismo *Indoor*
  - 2.2.2.4. Sala de pilates
  - 2.2.2.5. Sala de rehabilitación o terapias

2.3. Abonos y logística contable
- 2.3.1. Organización de los costos por actividades
- 2.3.2. Propuestas de planes que vinculan diferentes actividades

2.4. Fichas de ingreso y datos
- 2.4.1. Control físico del ingreso de clientes
- 2.4.2. Control digitalizado del ingreso de clientes

2.5. Redes sociales y difusión
- 2.5.1. Manejo de Instagram y Facebook para publicitar actividades del gimnasio
- 2.5.2. Diseño simple de publicaciones sobre actividades y eventos del gimnasio en redes sociales

2.6. Reuniones de profesionales
- 2.6.1. Estrategias necesarias para convocar presencialmente a los profesionales de cada sector
- 2.6.2. Estrategias virtuales para el manejo de información entre profesionales de cada sector

2.7. Limpieza y mantenimiento
- 2.7.1. Elaboración de un cronograma de limpieza general y sanitización de los instrumentos de trabajo
- 2.7.2. Implementación de un sistema de control y mantenimiento del funcionamiento de las instalaciones del gimnasio

2.8. Insumos de seguridad e higiene
- 2.8.1. Manejo de conocimientos básicos sobre instrumentos de seguridad interna
- 2.8.2. Manejo de conocimientos básicos sobre medidas de higiene general

2.9. Relación propuesta de actividad y perfil del cliente
- 2.9.1. Diversos perfiles del potencial cliente
- 2.9.2. Actividades vinculadas a cada perfil

2.10. Elementos y/o materiales esenciales
- 2.10.1. Detalle de elementos básicos que serán necesarios para un correcto desarrollo de las distintas actividades
- 2.10.2. Funciones y utilidades de elementos comúnmente utilizados

Módulo 3. Entrenamiento de Movilidad

3.1. Sistema neuromuscular
- 3.1.1. Principios neurofisiológicos: inhibición y excitabilidad
  - 3.1.1.1. Adaptaciones del sistema nervioso
  - 3.1.1.2. Estrategias para modificar la excitabilidad corticoespinal
  - 3.1.1.3. Claves para la activación neuromuscular
- 3.1.2. Sistemas de información somatosensorial
  - 3.1.2.1. Subsistemas de información
  - 3.1.2.2. Tipos de reflejos
    - 3.1.2.2.1. Reflejos monosinápticos
    - 3.1.2.2.2. Reflejos polisinápticos
    - 3.1.2.2.3. Reflejos musculotendinosos-articulares
  - 3.1.2.3. Respuestas al estiramiento dinámico y estático

3.2. Control motor y movimiento
- 3.2.1. Sistemas estabilizadores y movilizadores
  - 3.2.1.1. Sistema local: sistema estabilizador
  - 3.2.1.2. Sistema global: sistema movilizador
  - 3.2.1.3. Patrón respiratorio
- 3.2.2. Patrón de movimiento
  - 3.2.2.1. La coactivación
  - 3.2.2.2. Teoria *Joint by Joint*
  - 3.2.2.3. Complejos primarios de movimiento

3.3. Comprendiendo la movilidad
- 3.3.1. Conceptos clave y creencias en la movilidad
  - 3.3.1.1. Manifestaciones de la movilidad en el deporte
  - 3.3.1.2. Factores neurofisiológicos y biomecánicos que influyen en el desarrollo de la movilidad
  - 3.3.1.3. Influencia de la movilidad en el desarrollo de la fuerza
- 3.3.2. Objetivos del entrenamiento de la movilidad en el deporte
  - 3.3.2.1. La movilidad en la sesión de entrenamiento
  - 3.3.2.2. Beneficios del entrenamiento de la movilidad



3.3.3. Movilidad y estabilidad por estructuras
3.3.3.1. Complejo pie-tobillo
3.3.3.2. Complejo rodilla y cadera
3.3.3.3. Complejo columna y hombro
3.4. Entrenando la movilidad
3.4.1. Bloque fundamental
3.4.1.1. Estrategias e instrumentos para optimizar la movilidad
3.4.1.2. Esquema específico preejercicio
3.4.1.3. Esquema específico postejercicio
3.4.2. Movilidad y estabilidad en movimientos básicos
3.4.2.1. *Squat & dead lift*
3.4.2.3. Aceleración y multidirección
3.5. Métodos de recuperación
3.5.1. Propuesta por efectividad bajo la evidencia científica
3.6. Métodos de entrenamiento de la movilidad
3.6.1. Métodos centrados en el tejido: estiramientos en tensión pasiva y tensión activa
3.6.2. Métodos centrados en la artrocoinemática: estiramientos aislados y estiramientos integrados
3.6.3. Entrenamiento excéncrtico
3.7. Programación del entrenamiento de la movilidad
3.7.1. Efectos del estiramiento en el corto y largo plazo
3.7.2. Momento óptimo de aplicación del estiramiento
3.8. Valoración y análisis del deportista
3.8.1. Evaluación funcional y neuromuscular
3.8.1.1. La evaluación
3.8.1.2. Proceso de evaluación
3.8.1.2.1. Analizar el patrón de movimiento
3.8.1.2.2. Determinar el test
3.8.1.2.3. Detectar los eslabones débiles
3.8.2. Metodología de evaluación del deportista
3.8.2.1. Tipos de test
3.8.2.1.1. Test de valoración analítica
3.8.2.1.2. Test de valoración general
3.8.2.1.3. Test de valoración específica-dinámica
3.8.2.2. Valoración por estructuras:
3.8.2.2.1. Complejo pie-tobillo
3.8.2.2.2. Complejo Rodilla-cadera
3.8.2.2.3. Complejo Columna-hombro
3.9. La movilidad en el deportista lesionado
3.9.1. Fisiopatología de la lesión: efectos en la movilidad
3.9.1.1. Estructura muscular
3.9.1.2. Estructura tendinosa
3.9.1.3. Estructura ligamentosa
3.9.2. Movilidad y prevención de lesiones: caso práctico
3.9.2.1. Rotura de isquiosurales en el corredor

Módulo 4. Clases grupales

4.1. Principios del entrenamiento
4.1.1. Unidad funcional
4.1.2. Multilateralidad
4.1.3. Especificidad
4.1.4. Sobrecarga
4.1.5. Continuidad
4.1.6. Progresión
4.1.7. Recuperación
4.1.8. Individualidad
4.2. Control de carga
4.2.1. Carga interna
4.2.2. Carga externa
4.3. *Stretching*
4.3.1. *Stretching*
4.3.2. Objetivos del *Stretching*
4.3.3. Organización pedagógica de la clase *Stretching*
4.4. Glúteos, abdomen y piernas (GAP)
4.4.1. Objetivos de la clase de GAP
4.4.2. Organización pedagógica de la clase de GAP
4.4.3. Carga externa en la clase de GAP

4.5. Pilates de suelo
- 4.5.1. Características del pilates mat
- 4.5.2. Ejercicios y propuestas de movimiento del pilates mat
- 4.5.3. Carga de entrenamiento en una clase de pilates mat

4.6. Ritmos
- 4.6.1. Tipos de clases
- 4.6.2. Características de las clases de ritmos
- 4.6.3. Propuestas pedagógicas para el armado de una clase de ritmos

4.7. Clases no convencionales
- 4.7.1. Características del entrenamiento no Convencional
- 4.7.2. Propuesta de ejercicios
- 4.7.3. Organización pedagógica de una clase de entrenamiento no convencional

4.8. Entrenamiento funcional
- 4.8.1. Entrenamiento funcional
- 4.8.2. Organización pedagógica de la clase entrenamiento funcional
- 4.8.3. Utilización de la carga interna

4.9. Aeróbica
- 4.9.1. Tipo de clases de gimnasia aeróbica
- 4.9.2. Estructura pedagógica de la clase

4.10. Ciclismo *Indoor*
- 4.10.1. Nacimiento de la especialidad en los gimnasios
- 4.10.2. Ciclismo indoor en la salud
- 4.10.3. Estructura de la clase de ciclismo indoor

4.11. Clases para adultos mayores
- 4.11.1. Perfil del grupo adultos mayores
- 4.11.2. Beneficios de la actividad física en adultos mayores
- 4.11.3. Estructura de la clase grupal con adultos mayores

4.12. Clases para adultos en edad avanzada
- 4.12.1. Historia de yoga
- 4.12.2. Yoga y salud

Módulo 5. Obesidad y ejercicio físico

5.1. La obesidad
- 5.1.1. Evolución de la obesidad: aspectos culturales y sociales asociados
- 5.1.2. Obesidad y co-morbilidades: el papel de la interdisciplinaridad
- 5.1.3. Obesidad infantil y su repercusión sobre el futuro adulto

5.2. Bases fisiopatológicas
- 5.2.1. La obesidad y los riesgos para la salud
- 5.2.2. Aspectos fisiopatológicos de la obesidad
- 5.2.3. Obesidad y patologías asociadas

5.3. Valoración y diagnóstico
- 5.3.1. La composición corporal: modelo de 2 y 5 componentes
- 5.3.2. Valoración: principales evaluaciones morfológicas
- 5.3.3. Interpretación de datos antropométricos
- 5.3.4. Prescripción de ejercicio físico para la prevención y mejora de la obesidad

5.4. Protocolos y tratamientos
- 5.4.1. Primera pauta terapéutica: modificación estilo de vida
- 5.4.2. Nutrición: papel en la obesidad
- 5.4.3. Ejercicio: papel en la obesidad
- 5.4.4. Tratamiento farmacológico

5.5. Planificación del entrenamiento en paciente con obesidad
- 5.5.1. Concreción del nivel del cliente
- 5.5.2. Objetivos
- 5.5.3. Procesos evaluativos
- 5.5.4. Operatividad respecto a recursos espaciales y materiales

5.6. Programación del entrenamiento de fuerza en paciente con obesidad
- 5.6.1. Objetivos del entrenamiento de la fuerza en obesos
- 5.6.2. Volumen, intensidad y recuperación del entrenamiento de la fuerza en obesos
- 5.6.3. Selección de ejercicios y métodos de entrenamiento de la fuerza en obesos
- 5.6.4. Diseño de programas de entrenamiento de la fuerza en obesos

5.7. Programación del entrenamiento de resistencia en el paciente con obesidad
- 5.7.1. Objetivos del entrenamiento de la resistencia en obesos
- 5.7.2. Volumen e intensidad y recuperación del entrenamiento de la resistencia en obesos
- 5.7.3. Selección de ejercicios y métodos de entrenamiento de la resistencia en obesos
- 5.7.4. Diseño de programas de entrenamiento de la resistencia en obesos

5.8. Salud articular y entrenamiento complementario en paciente con obesidad
- 5.8.1. Entrenamiento complementario en obesidad
- 5.8.2. Entrenamiento de la ADM/flexibilidad en obesos
- 5.8.3. Mejora para el control y estabilidad del tronco en obesos
- 5.8.4. Otras consideraciones para el entrenamiento en población con obesidad

5.9. Aspectos psicosociales de la obesidad
- 5.9.1. Importancia del tratamiento interdisciplinario en obesidad
- 5.9.2. Trastornos de la conducta alimentaria
- 5.9.3. Obesidad en edad infantil
- 5.9.4. Obesidad en el adulto

5.10. Nutrición y otros factores relacionados con la obesidad
- 5.10.1. Ciencias ómicas y obesidad
- 5.10.2. Microbiota y su influencia sobre la obesidad
- 5.10.3. Protocolos de intervención nutricional en obesidad: evidencias
- 5.10.4. Recomendaciones nutricionales para la práctica de ejercicio físico

Módulo 6. Ejercicio físico en etapa infantojuvenil y adulto mayor

6.1. El ejercicio físico en edades infanto-juvenil
- 6.1.1. Crecimiento, maduración y desarrollo
- 6.1.2. Desarrollo e individualidad: edad cronológica vs edad biológica
- 6.1.3. Fases sensibles
- 6.1.4. Desarrollo a largo plazo (*Long Term Athlete Development*)

6.2. Evaluación de la aptitud física en infanto juvenil
- 6.2.1. Principales baterías de evaluación
- 6.2.2. Valoración de las capacidades coordinativas
- 6.2.3. Valoración de las capacidades condicionales
- 6.2.4. Evaluaciones morfológicas

6.3. Programación del ejercicio físico en infanto juvenil
- 6.3.1. Entrenamiento de la fuerza muscular
- 6.3.2. Entrenamiento de la aptitud aeróbica
- 6.3.3. Entrenamiento de la velocidad
- 6.3.4. Entrenamiento de la flexibilidad

6.4. Neurociencias y desarrollo infantojuvenil
- 6.4.1. Neuro aprendizaje en la infancia
- 6.4.2. La motricidad. Base de la inteligencia
- 6.4.3. Atención y emoción. Aprendizaje infantil
- 6.4.4. Neurobiología y teoría epigenética en el aprendizaje

6.5. Abordaje del ejercicio físico en el adulto mayor
- 6.5.1. Proceso de envejecimiento
- 6.5.2. Cambios morfofuncionales en el adulto mayor
- 6.5.3. Objetivos del ejercicio físico en el adulto mayor
- 6.5.4. Beneficios del ejercicio físico en el adulto mayor

6.6. Valoración gerontológica integral
- 6.6.1. Test de capacidades coordinativas
- 6.6.2. Índice de Katz de independencia de las actividades de la vida diaria
- 6.6.3. Test de capacidades condicionantes
- 6.6.4. Fragilidad y vulnerabilidad en el adulto mayor

6.7. Síndrome de inestabilidad
- 6.7.1. Epidemiología de las caídas en el anciano
- 6.7.2. Detección de pacientes de riesgo sin caída previa
- 6.7.3. Factores de riesgo de caída en el anciano
- 6.7.4. Síndrome post caída

6.8. Nutrición en edades infantojuvenil y adultos mayores
- 6.8.1. Requerimientos nutricionales para cada etapa etaria
- 6.8.2. Aumento en la prevalencia en obesidad infantil y diabetes tipo 2 en niños
- 6.8.3. Asociación de enfermedades degenerativas con el consumo de grasas saturadas
- 6.8.4. Recomendaciones nutricionales para la práctica de ejercicio físico

6.9. Neurociencias y adultos mayores
- 6.9.1. Neurogénesis y aprendizaje
- 6.9.2. La reserva cognitiva en adultos mayores
- 6.9.3. Siempre podemos aprender
- 6.9.4. El envejecimiento no es sinónimo de enfermedad
- 6.9.5. Alzheimer y Parkinson, el valor de la actividad física

6.10. Programación del ejercicio físico en adultos mayores
- 6.10.1. Entrenamiento de la fuerza y potencia muscular
- 6.10.2. Entrenamiento de la aptitud aeróbica
- 6.10.3. Entrenamiento cognitivo
- 6.10.4. Entrenamiento las capacidades coordinativas
- 6.10.5. Conclusión y cierre del módulo

Módulo 7. Ejercicio físico y embarazo

7.1. Modificaciones morfofuncionales de la mujer durante el periodo de embarazo
- 7.1.1. Modificación de la masa corporal
- 7.1.2. Modificación del centro de gravedad y adaptaciones posturales pertinentes
- 7.1.3. Adaptaciones cardiorrespiratorias
- 7.1.4. Adaptaciones hematológicas
- 7.1.5. Adaptaciones del aparato locomotor
- 7.1.6. Modificaciones gastrointestinales y renales

7.2. Fisiopatologías asociadas al embarazo
- 7.2.1. Diabetes mellitus gestacional
- 7.2.2. Síndrome supino hipotensivo
- 7.2.3. Anemia
- 7.2.4. Lumbalgias
- 7.2.5. Diástasis de rectos
- 7.2.6. Várices
- 7.2.7. Disfunción del suelo pélvico
- 7.2.8. Síndrome de compresión nerviosa





7.3. Kinefilaxia y beneficios del ejercicio físico en la mujer embarazada
- 7.3.1. Cuidados a tener en cuenta durante las actividades de la vida diaria
- 7.3.2. Trabajos físicos preventivos
- 7.3.3. Beneficios psicosociales biológicos del ejercicio físico

7.4. Riesgos y contraindicaciones en la realización de ejercicio físico en la mujer embarazada
- 7.4.1. Contraindicaciones absolutas de ejercicio físico
- 7.4.2. Contraindicaciones relativas de ejercicio físicos
- 7.4.3. Precauciones a tener en cuenta a lo largo del periodo de embarazo

7.5. Nutrición en la mujer embarazada
- 7.5.1. Ganancia ponderal de masa corporal con el embarazo
- 7.5.2. Requerimientos energéticos a lo largo del embarazo
- 7.5.3. Recomendaciones nutricionales para la práctica de ejercicio físico

7.6. Planificación del entrenamiento en la mujer embarazada
- 7.6.1. Planificación primer trimestre
- 7.6.2. Planificación segundo trimestre
- 7.6.3. Planificación tercer trimestre

7.7. Programación del entrenamiento musculo esquelético
- 7.7.1. Control motor
- 7.7.2. Estiramientos y relajación muscular
- 7.7.3. Trabajo de aptitud muscular

7.8. Programación del entrenamiento de resistencia
- 7.8.1. Modalidad del trabajo físico de bajo impacto
- 7.8.2. Dosificación del trabajo semanal

7.9. Trabajo postural y preparatorio para el parto
- 7.9.1. Ejercicios de suelo pélvico
- 7.9.2. Ejercicios posturales

7.10. Regreso a la actividad física postparto
- 7.10.1. Alta médica y periodo de recuperación
- 7.10.2. Cuidados para el inicio de la actividad física
- 7.10.3. Conclusiones y cierre del módulo

Módulo 8. Evaluación del rendimiento deportivo

8.1. Evaluación
- 8.1.1. Test, evaluación, medición
- 8.1.2. Validez, fiabilidad
- 8.1.3. Propósitos de la evaluación

8.2. Tipos de test
- 8.2.1. Test de laboratorio
  - 8.2.1.1. Virtudes y limitaciones de los test realizados en laboratorio
- 8.2.2. Test de Campo
  - 8.2.2.1. Virtudes y limitaciones de los test de campo
- 8.2.3. Test directos
  - 8.2.3.1. Aplicaciones y transferencia al entrenamiento
- 8.2.4. Test indirectos
  - 8.2.4.1. Consideraciones prácticas y transferencia al entrenamiento

8.3. Evaluación de la composición corporal
- 8.3.1. Bioimpedancia
  - 8.3.1.1. Consideraciones en su aplicación al campo
  - 8.3.1.2. Limitaciones en la validez de sus datos
- 8.3.2. Antropometría
  - 8.3.2.1. Herramientas para su implementación
  - 8.3.2.2. Modelos de análisis para la composición corporal
- 8.3.3. Índice de masa corporal (IMC)
  - 8.3.3.1. Restricciones del dato obtenido para la interpretación de la composición corporal

8.4. Evaluación de la aptitud aeróbica
- 8.4.1. Test de VO2Max en cinta
  - 8.4.1.1. Test de Astrand
  - 8.4.1.2. Test de Balke
  - 8.4.1.3. Test de ACSM
  - 8.4.1.4. Test de Bruce
  - 8.4.1.5. Test de Foster
  - 8.4.1.6. Test de Pollack
- 8.4.2. Test de VO2max en Cicloergómetro
  - 8.4.2.1. Test de Astrand Ryhming
  - 8.4.2.2. Test de Fox
- 8.4.3. Test de Potencia en Cicloregómetro
  - 8.4.3.1. Test de Wingate
- 8.4.4. Test de VO2Max en campo
  - 8.4.4.1. Test de Leger
  - 8.4.4.2. Test de la Universidad de Montreal
  - 8.4.4.3. Test de 1. Milla
  - 8.4.4.4. Test de los 12. minutos
  - 8.4.4.5. Test de los 2.4. km
- 8.4.5. Test de Campo para determinar zonas de entrenamiento
  - 8.4.5.1. Test de 30-15. IFT
- 8.4.6. UNCa Test
- 8.4.7. Yo-Yo Test
  - 8.4.7.1. Yo-Yo Resistencia. YYET Nivel 1. y 2
  - 8.4.7.2. Yo-Yo Resistencia Intermitente. YYEIT Nivel 1. y 2
  - 8.4.7.3. Yo-Yo Recuperación Intermitente. YYERT Nivel 1. y 2

8.5. Evaluación de aptitud neuromuscular
- 8.5.1. Test de Repeticiones Submáximas
  - 8.5.1.1. Aplicaciones prácticas para su evaluación
  - 8.5.1.2. Fórmulas de estimación validadas en los diferentes ejercicios de entrenamiento
- 8.5.2. Test de 1. RM
  - 8.5.2.1. Protocolo para su realización
  - 8.5.2.2. Limitaciones de la valoración de la 1. RM
- 8.5.3. Test de saltos horizontales
  - 8.5.3.1. Protocolos de evaluación
- 8.5.4. Test de velocidad (5m,10m,15m, etc.)
  - 8.5.4.1. Consideraciones sobre el dato obtenido en evaluaciones de tipo Tiempo/Distancia
- 8.5.5. Test Progresivos Incrementales Máximos/Submáximos
  - 8.5.5.1. Protocolos validados
  - 8.5.5.2. Aplicaciones prácticas

8.5.6. Test de saltos verticales
8.5.6.1. Salto SJ
8.5.6.2. Salto CMJ
8.5.6.3. Salto ABK
8.5.6.4. Test DJ
8.5.6.5. Test de saltos continuos
8.5.7. Perfiles F/V verticales/horizontales
8.5.7.1. Protocolos de evaluación de Morín y Samozino
8.5.7.2. Aplicaciones prácticas desde un perfil fuerza/velocidad
8.5.8. Test Isométricos con celda de carga
8.5.8.1. Test de Fuerza Máxima Isométrica Voluntaria (FMI)
8.5.8.2. Test de Déficit Bilateral en Isometría (%DBL)
8.5.8.3. Test de Déficit lateral (%DL)
8.5.8.4. Test de Ratio Isquiosurales/Cuádriceps
8.6. Herramientas de evaluación y monitoreo
8.6.1. Cardiofrecuenciometros
8.6.1.1. Características de los dispositivos
8.6.1.2. Zonas de entrenamiento por FC
8.6.2. Analizadores de Lactato
8.6.2.1. Tipos de dispositivos, prestaciones y características
8.6.2.2. Zonas de entrenamiento según determinación de Umbral de Lactato (UL)
8.6.3. Analizadores de Gases
8.6.3.1. Dispositivos de laboratorio vs. portátiles
8.6.4. GPS
8.6.4.1. Tipos de GPS, características, virtudes y limitaciones
8.6.4.2. Métricas determinadas para la interpretación de la caga externa
8.6.5. Acelerómetros
8.6.5.1. Tipos de acelerómetros y características
8.6.5.2. Aplicaciones prácticas desde la obtención de datos de un acelerómetro
8.6.6. Transductores de posición
8.6.6.1. Tipos de transductores para movimientos verticales y horizontales
8.6.6.2. Variables medidas y estimadas mediante un transductor de posición
8.6.6.3. Datos obtenidos desde un transductor de posición y sus aplicaciones a la programación del entrenamiento
8.6.7. Plataformas de fuerza
8.6.7.1. Tipos y características de las plataformas de fuerza
8.6.7.2. Variables medidas y estimadas mediante el uso de una plataforma de fuerza
8.6.7.3. Abordaje práctico a la programación del entrenamiento
8.6.8. Celdas de carga
8.6.8.1. Tipos de celdas, características y prestaciones
8.6.8.2. Usos y aplicaciones para el rendimiento deportivo y la salud
8.6.9. Células fotoeléctricas
8.6.9.1. Características, y limitaciones de los dispositivos
8.6.9.2. Usos y aplicaciones en la práctica
8.6.10. Aplicaciones móviles
8.6.10.1. Descripción de las *Apps* más utilizadas del mercado: My Jump, PowerLift, Runmatic, Nordic
8.7. Carga interna y carga externa
8.7.1. Medios de evaluación objetivos
8.7.1.1. Velocidad de ejecución
8.7.1.2. Potencia media mecánica
8.7.1.3. Métricas de los dispositivos GPS
8.7.2. Medios de evaluación subjetivos
8.7.2.1. PSE
8.7.1.2. sPSE
8.7.1.3. Ratio Carga Crónica/Aguda

8.8. Fatiga
- 8.8.1. La fatiga y la recuperación
- 8.8.2. Evaluaciones
  - 8.8.2.1. Objetivas de laboratorio: CK, urea, cortisol, etc
  - 8.8.2.2. Objetivas de campo: CMJ, test isométricos, etc
  - 8.8.2.3. Subjetivas: Escalas Wellnes, TQR, etc
- 8.8.3. Estrategias de recuperación: inmersión en agua fría, estrategias nutricionales, automasajes, sueño

8.9. Consideraciones para la aplicación práctica
- 8.9.1. Test de Saltos Verticales. Aplicaciones Practicas
- 8.9.2. Test progresivo incremental Máximo/Submáximas. Aplicaciones prácticas
- 8.9.3. Perfil Fuerza Velocidad Vertical. Aplicaciones prácticas

Módulo 9. Entrenamiento de la Fuerza

9.1. Fuerza
- 9.1.1. La fuerza desde la mecánica
- 9.1.2. La fuerza desde la fisiología
- 9.1.3. La fuerza aplicada
- 9.1.4. Curva fuerza tiempo
  - 9.1.4.1. Interpretación
- 9.1.5. Fuerza máxima
- 9.1.6. RFD
- 9.1.7. Fuerza útil
- 9.1.8. Curvas fuerza velocidad potencia
  - 9.1.8.1. Interpretación
- 9.1.9. Déficit de Fuerza

9.2. Carga de entrenamiento
- 9.2.1. Carga de entrenamiento de fuerza
- 9.2.2. La carga
- 9.2.3. La carga: volumen
- 9.2.4. La carga: intensidad
- 9.2.5. La carga: densidad
- 9.2.6. Carácter del esfuerzo

9.3. Entrenamiento de fuerza en prevención y readaptación de lesiones
- 9.3.1. La prevención y rehabilitación de lesiones
  - 9.3.1.1. Terminología
  - 9.3.1.2. Conceptos
- 9.3.2. Entrenamiento de fuerza y prevención y rehabilitación de lesiones bajo la evidencia científica
- 9.3.3. Proceso metodológico del entrenamiento de fuerza en prevención de lesiones y recuperación funcional
  - 9.3.3.1. El método
  - 9.3.3.2. Aplicación del método en la práctica
- 9.3.4. Función de la estabilidad central (CORE) en la prevención de lesiones
  - 9.3.4.1. CORE
  - 9.3.4.2. Entrenamiento del CORE

9.4. Método piométrico
- 9.4.1. Mecanismos Fisiológicos
- 9.4.2. Las acciones musculares en los ejercicios pliométricos
- 9.4.3. El Ciclo Estiramiento-Acortamiento (CEA)
  - 9.4.3.1. Utilización de energía o capacidad elástica
  - 9.4.3.2. Participación de reflejos. Acumulación de energía elástica en serie y en paralelo
- 9.4.4. Clasificación de los CEA
  - 9.4.4.1. CEA corto
  - 9.4.4.2. CEA largo
- 9.4.5. Propiedades del musculo y el tendón
- 9.4.6. Sistema nervioso central
  - 9.4.6.1. Reclutamiento
  - 9.4.6.2. Frecuencia
  - 9.4.6.3. Sincronización

9.5. Entrenamiento de la potencia
- 9.5.1. Potencia
  - 9.5.1.1. La potencia
  - 9.5.1.2. Importancia de la potencia en el contexto del rendimiento deportivo
  - 9.5.1.3. Aclaración de la terminología relacionada con la potencia
- 9.5.2. Factores que contribuyen a al desarrollo de la potencia máxima



9.5.3. Aspectos estructurales que condicionan la producción de potencia
9.5.3.1. Hipertrofia muscular
9.5.3.2. Composición muscular
9.5.3.3. Ratio entre sección transversal de fibras rápidas y lentas
9.5.3.4. Longitud del musculo y su efecto sobre la contracción muscular
9.5.3.5. Cantidad y características de los componentes elásticos
9.5.4. Aspectos neurales que condicionan la producción de potencia
9.5.4.1. Potencial de acción
9.5.4.2. Velocidad de reclutamiento de las unidades motoras
9.5.4.3. Coordinación intramuscular
9.5.4.4. Coordinación intermuscular
9.5.4.5. Estado muscular previo (PAP)
9.5.4.6. Mecanismos reflejos neuromusculares y su incidencia
9.5.5. Aspectos teóricos para comprender la curva fuerza-tiempo
9.5.5.1. Impulso de fuerza
9.5.5.2. Fases de la curva fuerza-tiempo
9.5.5.3. Fase de aceleración de la curva fuerza-tiempo
9.5.5.4. Zona de máxima aceleración de la curva fuerza-tiempo
9.5.5.5. Fase de desaceleración de la curva fuerza-tiempo
9.5.6. Aspectos teóricos para entender las curvas de potencia
9.5.6.1. Curva potencia-tiempo
9.5.6.2. Curva potencia-desplazamiento
9.5.6.3. Carga optima de trabajo para el desarrollo de la máxima potencia
9.6. Entrenamiento de fuerza por Vectores
9.6.1. El Vector de fuerza
9.6.1.1. Vector axial
9.6.1.2. Vector horizontal
9.6.1.3. Vector rotacional
9.6.2. Beneficios de la utilización de esta terminología
9.6.3. Los vectores básicos en entrenamiento
9.6.3.1. Los principales gestos deportivos
9.6.3.2. Los principales ejercicios de sobrecarga
9.6.3.3 Los principales ejercicios de entrenamiento

9.7. Principales métodos para el entrenamiento de la fuerza
- 9.7.1. El propio peso corporal
- 9.7.2. Ejercicios libres
- 9.7.3. PAP
  - 9.7.3.1. Definición
  - 9.7.3.2. Aplicación de la PAP previa a disciplinas deportivas relacionadas a la potencia
- 9.7.4. Ejercicios con máquinas
- 9.7.5. *Complex training*
- 9.7.6. Ejercicios y su transferencia
- 9.7.7. Contrastes
- 9.7.8. *Cluster trainig*

9.8. VBT
- 9.8.1. La aplicación del VBT
  - 9.8.1.1. Grado de estabilidad de la velocidad de ejecución con cada porcentaje de 1RM
- 9.8.2. La carga programada y la carga real
  - 9.8.2.1. Variables que intervienen en la diferencia entre carga programada y carga real de entrenamiento
- 9.8.3. La VBT como solución a la problemática a la utilización de 1RM y de nRM para programar las cargas
- 9.8.4. VBT y grado de fatiga
  - 9.8.4.1. Relación con el lactato
  - 9.8.4.2. Relación con el amonio
- 9.8.5. VBT en relación a la perdida de velocidad y porcentaje de repeticiones realizado
  - 9.8.5.1. Definir los diferentes grados de esfuerzo en una misma serie
  - 9.8.5.2. Diferentes adaptaciones según grado de perdida de velocidad en la serie
- 9.8.6. Propuestas metodológicas según diferentes autores

9.9. La fuerza en relación con hipertrofia
- 9.9.1. Mecanismo inductor de hipertrofia: tensión mecánica
- 9.9.2. Mecanismo inductor de hipertrofia: estrés metabólico
- 9.9.3. Mecanismo inductor de hipertrofia: daño muscular
- 9.9.4. Variables de programación de la hipertrofia
  - 9.9.4.1. Frecuencia
  - 9.9.4.2. Volumen
  - 9.9.4.3. Intensidad
  - 9.9.4.4. Cadencia
  - 9.9.4.5. Series y repeticiones
  - 9.9.4.6. Densidad
  - 9.9.4.7. Orden en la ejecución de los ejercicios
- 9.9.5. Variables de entrenamiento y sus diferentes efectos estructurales
  - 9.9.5.1. Efecto sobre los distintos tipos de fibra
  - 9.9.5.2. Efectos sobre el tendón
  - 9.9.5.3. Longitud de fascículo
  - 9.9.5.4. Angulo de peneacion

9.10. Entrenamiento de fuerza excéntrico
- 9.10.1. El entrenamiento excéntrico
  - 9.10.1.1. El entrenamiento excéntrico
  - 9.10.1.2. Diferentes tipos de entrenamiento excéntrico
- 9.10.2. Entrenamiento excéntrico y rendimiento
- 9.10.3. Entrenamiento excéntrico y prevención y rehabilitación de lesiones
- 9.10.4. Tecnología aplicada al entrenamiento excéntrico
  - 9.10.4.1. Poleas cónicas
  - 9.10.4.2. Dispositivos isoinerciales

Módulo 10. Entrenamiento personal dirigido en sala

10.1. El síndrome metabólico
- 10.1.1. El síndrome metabólico
- 10.1.2. Epidemiología del síndrome metabólico
- 10.1.3. El paciente con síndrome. Consideraciones para la intervención.

10.2. Bases fisiopatológicas
- 10.2.1. El síndrome metabólico y riesgos para la salud
- 10.2.2. Aspectos fisiopatológicos de la enfermedad

10.3. Valoración y diagnóstico
- 10.3.1. El síndrome metabólico y su valoración en el ámbito clínico
- 10.3.2. Biomarcadores, indicadores clínicos y síndrome metabólico
- 10.3.3. El síndrome metabólico, su valoración y seguimiento por el especialista en ejercicio físico
- 10.3.4. Diagnóstico y protocolo de intervención en síndrome metabólico

10.4. Protocolos y tratamiento
- 10.4.1. El estilo de vida y su relación con el síndrome metabólico
- 10.4.2. La nutrición y su importancia en el síndrome metabólico
- 10.4.3. Ejercicio: papel en el síndrome metabólico
- 10.4.4. El paciente con síndrome metabólico y tratamiento farmacológico: consideraciones para el profesional del ejercicio

10.5. Planificación del entrenamiento en sala en pacientes con síndrome metabólico
- 10.5.1. Concreción del nivel del cliente
- 10.5.2. Objetivos
- 10.5.3. Procesos evaluativos
- 10.5.4. Operatividad respecto a recursos espaciales y materiales

10.6. Programación del entrenamiento de fuerza en sala
- 10.6.1. Objetivos del entrenamiento de la fuerza en síndrome metabólico
- 10.6.2. Volumen, intensidad y recuperación del entrenamiento de la fuerza en síndrome metabólico
- 10.6.3. Selección de ejercicios y métodos de entrenamiento de la fuerza en síndrome metabólico
- 10.6.4. Diseño de programas de entrenamiento de la fuerza en síndrome metabólico.

10.7. Programación del entrenamiento de resistencia en sala
- 10.7.1. Objetivos del entrenamiento de resistencia en síndrome metabólico
- 10.7.2. Volumen e intensidad y recuperación del entrenamiento de la resistencia en síndrome metabólico.
- 10.7.3. Selección de ejercicios y métodos de entrenamiento de la resistencia en síndrome metabólico
- 10.7.4. Diseño de programas de entrenamiento de la resistencia en síndrome metabólico

10.8. Precauciones y contraindicaciones en el entrenamiento en sala
- 10.8.1. Valoraciones para la realización de ejercicio físico en población con síndrome metabólico
- 10.8.2. Contraindicaciones en el desarrollo de actividad en el paciente con síndrome metabólico

10.9. Nutrición y estilo de vida en pacientes con síndrome metabólico
- 10.9.1. Aspectos nutricionales en el síndrome metabólico
- 10.9.2. Ejemplos de intervención nutricional en síndrome metabólico

10.10. Diseño de programas de entrenamiento en sala, en pacientes con síndrome metabólico
- 10.10.1. Diseño de programas de entrenamiento en diabetes
- 10.10.2. Diseño de sesiones de entrenamiento en diabetes
- 10.10.3. Diseños de programas de intervención global (interdisciplinar y multidisciplinar) en diabetes

Si quieres convertirte en uno de los mejores monitores de gimnasio, entonces este programa es para ti”

06

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning.***

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización"

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo"



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

> *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"*

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomasen decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que nos enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

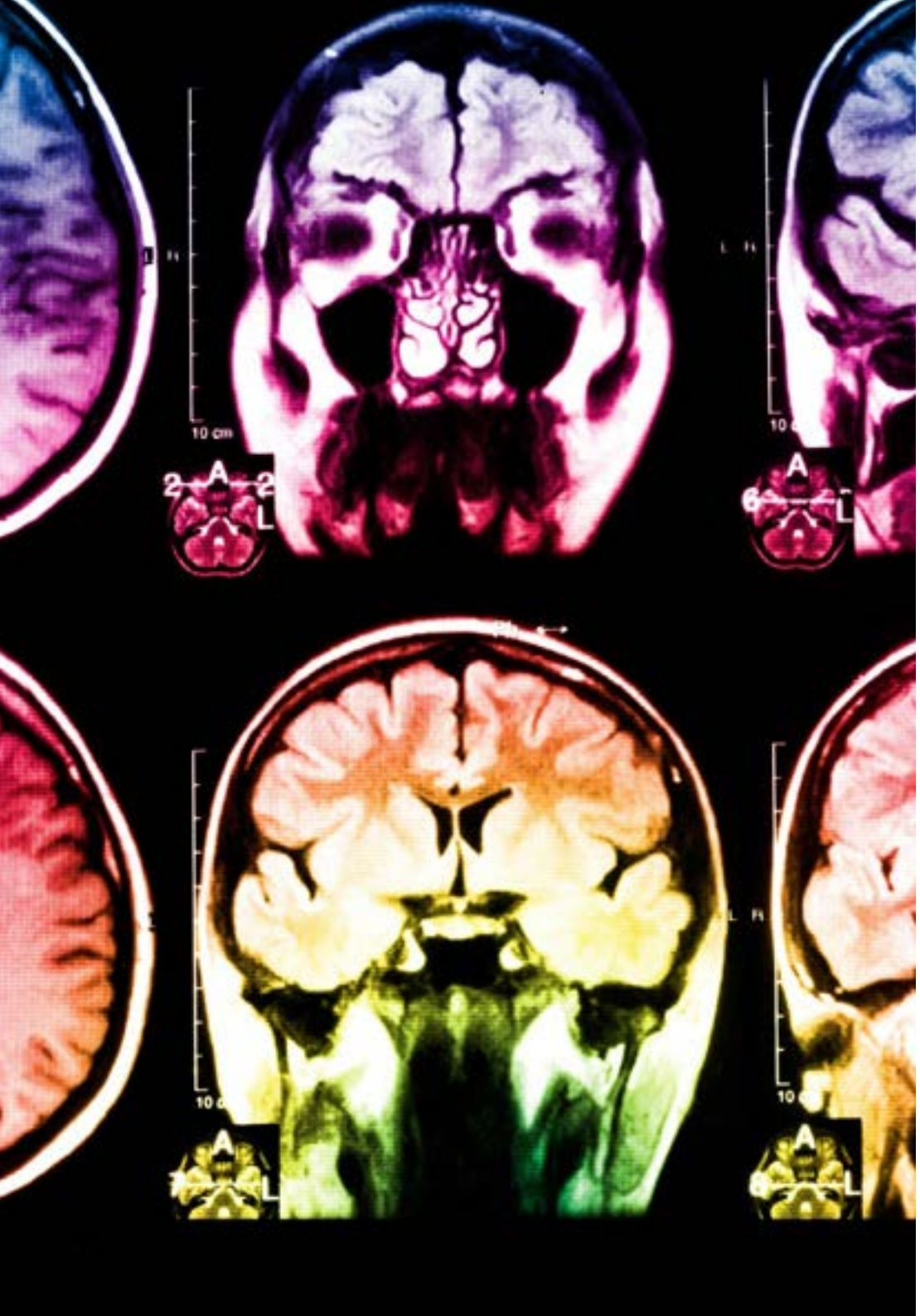
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

En 2019, obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos…) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado a más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:

Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.

Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

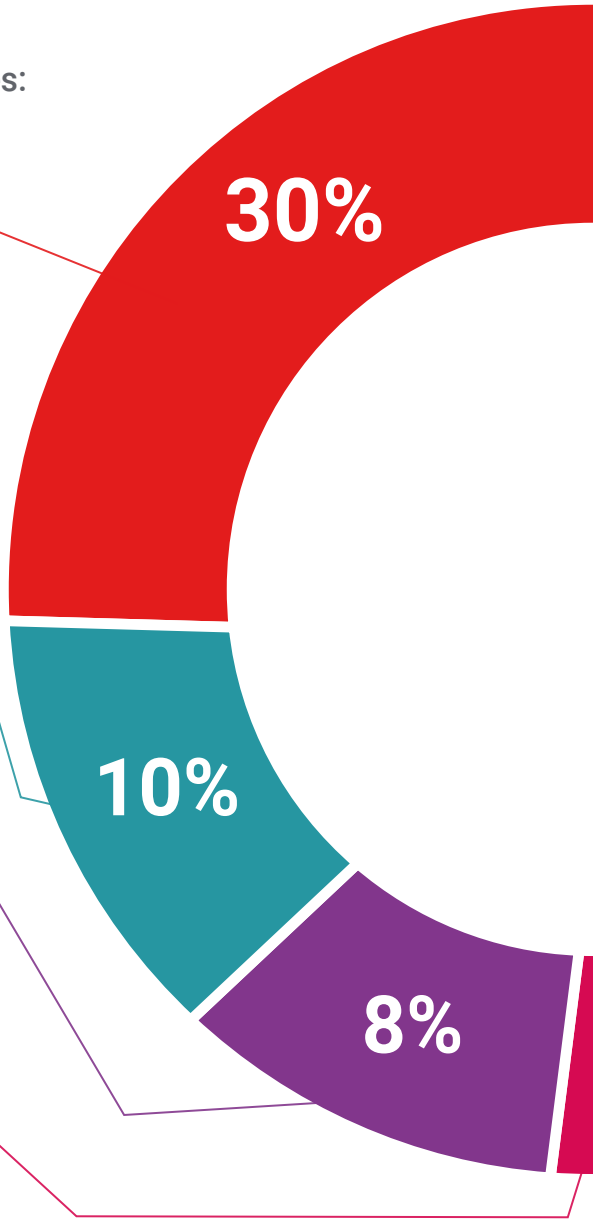
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

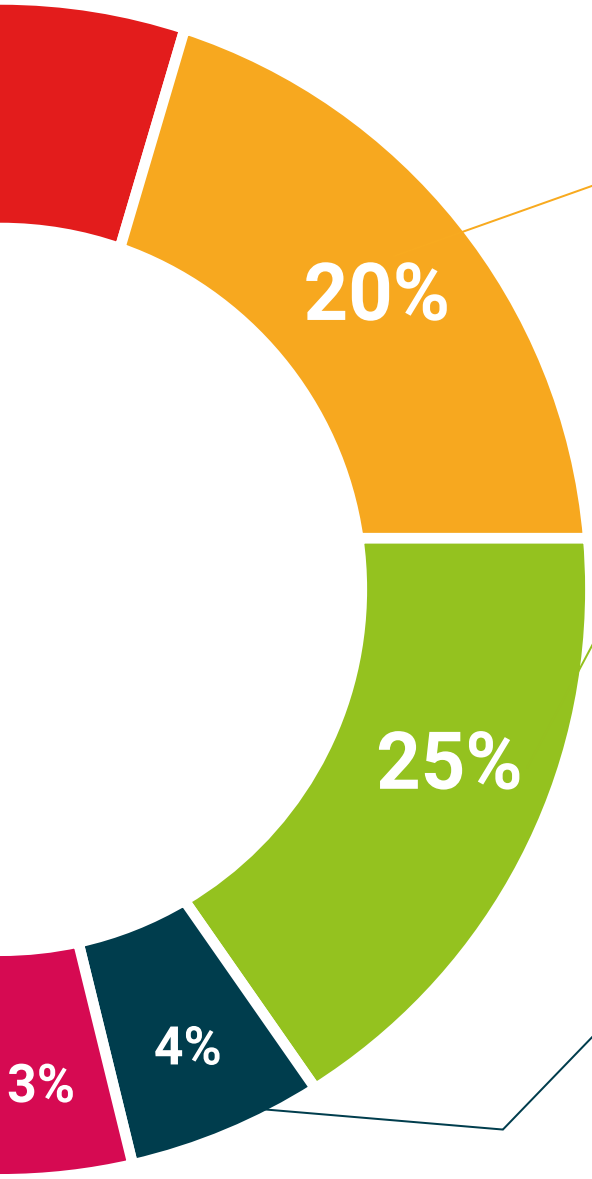
Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.

Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta situación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".

Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.

07

Titulación

El Máster Título Propio en Monitor de Gimnasio garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título Máster Propio expedido por TECH Universidad Tecnológica.





Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este **Máster Título Propio en Monitor de Gimnasio** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Máster Propio** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresara la calificación que haya obtenido en el Máster Título Propio, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Máster Título Propio en Monitor de Gimnasio**

N.º Horas Oficiales: **1.500 h.**

Avalado por la NBA


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

MÁSTER TÍTULO PROPIO

en

Monitor de Gimnasio

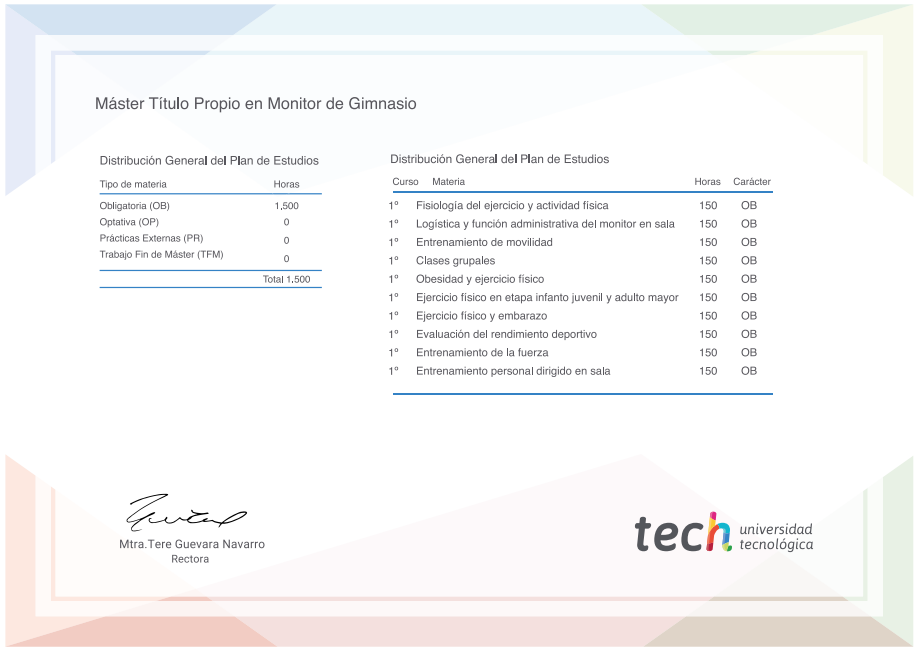
Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 1.500 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos


Máster Título Propio en Monitor de Gimnasio

Distribución General del Plan de Estudios

Tipo de materia	Horas
Obligatoria (OB)	1,500
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	0
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
	Total 1,500

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	Horas	Carácter
1º	Fisiología del ejercicio y actividad física	150	OB
1º	Logística y función administrativa del monitor en sala	150	OB
1º	Entrenamiento de movilidad	150	OB
1º	Clases grupales	150	OB
1º	Obesidad y ejercicio físico	150	OB
1º	Ejercicio físico en etapa infanto juvenil y adulto mayor	150	OB
1º	Ejercicio físico y embarazo	150	OB
1º	Evaluación del rendimiento deportivo	150	OB
1º	Entrenamiento de la fuerza	150	OB
1º	Entrenamiento personal dirigido en sala	150	OB

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

tech universidad tecnológica

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

salud

personas

enseñanza

comunidad

innovación

conocimiento

instituciones



tech universidad tecnológica

Máster Título Propio

Monitor de Gimnasio

Modalidad: **Online**

Duración: **12 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **1.500 h.**

Máster Título Propio

Monitor de Gimnasio

Avalado por la NBA



tech universidad tecnológica