

Grand Master

Fútbol de Alto Rendimiento y Competición

Avalado por la NBA



tech
universidad



Grand Master Fútbol de Alto Rendimiento y Competición

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 2 años
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/ciencias-del-deporte/grand-master/grand-master-futbol-alto-rendimiento-competicion

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Competencias

pág. 16

04

Dirección del curso

pág. 20

05

Estructura y contenido

pág. 30

06

Metodología

pág. 54

07

Titulación

pág. 62

01

Presentación

En un mundo en constante cambio, el fútbol se enfrenta a nuevos desafíos cada vez más competitivos y exigentes, donde el alto rendimiento deportivo es fundamental. La tecnología y la ciencia han transformado el deporte, creando la necesidad de una profesionalización imperante. En este contexto, TECH ha creado el presente programa, que brinda una oportunidad única para adquirir conocimientos teóricos y prácticos que permitirán mejorar el rendimiento deportivo de los equipos y jugadores. El programa cubre una amplia variedad de temáticas, desde la fisiología del ejercicio hasta la técnica y táctica en fútbol. Además, la enseñanza es 100% en línea, lo que permite a los estudiantes acceder a las clases y materiales de estudio desde cualquier lugar del mundo.





Amplía tus habilidades y conocimientos en el fútbol de alto rendimiento con el Grand Master en Fútbol de Alto Rendimiento y Competición”

En un mundo en constante evolución, el fútbol se encuentra frente a nuevos desafíos. Los equipos deben enfrentarse a una lucha cada vez más exigente y competitiva, donde el alto rendimiento deportivo es esencial. La tecnología y la ciencia han transformado el deporte, generando una necesidad de profesionalización en los distintos aspectos que lo conforman.

En este contexto, la especialización en Fútbol de Alto Rendimiento es fundamental para quienes deseen destacarse en este deporte. Por ello, TECH ha creado el Grand Master en Fútbol de Alto Rendimiento y Competición, que se presenta como una oportunidad única para adquirir conocimientos teóricos y prácticos que permitirán mejorar el rendimiento deportivo de los equipos y jugadores.

El programa cuenta con una amplia variedad de temáticas que abarcan la fisiología del ejercicio y actividad física, la biomecánica aplicada al alto rendimiento deportivo, la planificación aplicada al alto rendimiento deportivo, la metodología del entrenamiento, la preparación física en fútbol y la técnica y táctica en fútbol, entre otras áreas.

Los profesionales del deporte que deseen especializarse en el fútbol de alto rendimiento podrán adquirir habilidades y conocimientos especializados en distintas áreas, tales como la evaluación del rendimiento deportivo, la estadística aplicada al rendimiento e investigación o la psicología y nutrición aplicadas al fútbol.

El programa ofrece una metodología 100% online, lo que permite a los estudiantes acceder a las clases y materiales de estudio desde cualquier lugar del mundo, sin limitaciones geográficas ni horarias. Además, los estudiantes pueden adaptar el ritmo de aprendizaje a sus necesidades, lo que garantiza una experiencia de aprendizaje personalizada y eficaz. Por otra parte, los profesionales tendrán la posibilidad de participar en 10 *Masterclasses* exclusivas, elaboradas por un experto reconocido a internacionalmente. Este especialista en Rendimiento Deportivo guiará a los egresados para que adquieran los conocimientos y las habilidades necesarias para destacar en este campo.

Este **Grand Master en Fútbol de Alto Rendimiento y Competición** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en fútbol de alto rendimiento
- ◆ 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 en el entrenamiento futbolístico de alta competición
- ◆ 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



Entre los recursos multimedia de TECH, podrás beneficiarte de 10 Masterclasses únicas, que cuentan con la participación de un prestigioso experto internacional en Rendimiento Deportivo

“

Conviértete en un referente en el mundo del fútbol de alto rendimiento y lidera equipos y planes de entrenamiento altamente eficaces con este Grand Master”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del fútbol, que vierten en este programa 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 un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno 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.

Domina las últimas tendencias y tecnologías en entrenamiento y rendimiento deportivo con un temario completo y actualizado.

Estudia a tu ritmo y desde cualquier lugar, gracias a la metodología 100% online que se adapta a tus necesidades y horarios.



02 Objetivos

El objetivo principal del Grand Master en Fútbol de Alto Rendimiento y Competición es proporcionar al alumno habilidades avanzadas en el área del fútbol de alto rendimiento y competición para que pueda desempeñarse como un profesional altamente capacitado en el mundo del deporte. Los objetivos específicos de este programa incluyen adquirir un conocimiento profundo sobre la fisiología del ejercicio y la actividad física, dominar la biomecánica aplicada al alto rendimiento deportivo, aprender a estructurar o dirigir equipos de fútbol de alto rendimiento, entre otros.





“

El Grand Master en Fútbol de Alto Rendimiento y Competición te proporcionará habilidades avanzadas en el área del fútbol de alto rendimiento y competición”



Objetivos generales

- ◆ Conocer el origen, la historia y evolución del Fútbol
- ◆ Ahondar en la organización de un club y todo lo que rodea al ámbito deportivo
- ◆ Profundizar en conocimientos técnico-tácticos actuales
- ◆ Indagar en el cambio en el análisis en el Fútbol con la introducción de las nuevas tecnologías
- ◆ Explicar la preparación física y la readaptación como parte fundamental en el Fútbol actual
- ◆ Poner en relevancia la importancia de una buena nutrición para un buen rendimiento deportivo
- ◆ Reconocer cada miembro de un cuerpo técnico y sus funciones en un club de Fútbol
- ◆ Ahondar en la Psicología como parte fundamental en el rendimiento de un futbolista
- ◆ Dominar y aplicar con certeza los métodos de entrenamientos más actuales para la mejora del rendimiento deportivo
- ◆ Dominar con eficacia la estadística y así poder hacer un correcto uso de los datos obtenidos del atleta, así como iniciar procesos de investigación
- ◆ Adquirir conocimiento basado 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 los principios que rigen la Fisiología del Ejercicio, así como la Bioquímica
- ◆ Dominar los principios que rigen la Biomecánica aplicada directamente al Rendimiento Deportivo
- ◆ Dominar los principios que rigen la Nutrición aplicada al rendimiento deportivo
- ◆ Integrar con éxito todos los conocimientos adquiridos en los diferentes módulos en la práctica real



Aprende en profundidad sobre la fisiología del ejercicio y la actividad física, para poder planificar y diseñar programas de entrenamiento adaptados a las necesidades de cada futbolista”



Objetivos específicos

Módulo 1. Fisiología del ejercicio y actividad física

- ◆ Especializarse e interpretar los aspectos claves bioquímica y la termodinámica
- ◆ Conocer en profundidad las vías metabólicas energéticas en profundidad y sus modificaciones mediadas por el ejercicio y su rol en el rendimiento humano
- ◆ Manejar 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
- ◆ Especializarse en el funcionamiento de los sistemas cardiovascular, respiratorio y la utilización de oxígeno durante el ejercicio
- ◆ Interpretar las causas generales de la fatiga y el impacto en diferentes tipos y modalidades de ejercicios
- ◆ Interpretar los distintos hitos fisiológicos y su aplicación en la práctica

Módulo 2. Biomecánica aplicada al alto rendimiento deportivo

- ◆ Especializarse en los principios de la Biomecánica orientada a la educación física y el Deporte
- ◆ Aplicar los conocimientos y tecnologías básicas de la biomecánica en función de la educación física, el deporte, el rendimiento y la vida cotidiana
- ◆ Valorar la importancia que revisten los protocolos y los distintos tipos de evaluación biomecánica como factor fundamental dentro del proceso de desarrollo y evaluación deportiva
- ◆ Desarrollar un pensamiento crítico y analítico que le permita generar protocolos y procedimientos innovadores, con diferentes tipos de tecnología

Módulo 3. Planificación aplicada al alto rendimiento deportivo

- ♦ Comprender la lógica interna de la planificación, como sus modelos centrales propuestos
- ♦ Aplicar en el entrenamiento el concepto de Dosis-Respuesta
- ♦ Diferenciar claramente el impacto de la programación con la planificación y sus dependencias
- ♦ Adquirir la capacidad de diseñar diferentes modelos de planificación según la realidad de trabajo
- ♦ Aplicar los conceptos aprendidos en un diseño de planificación anual y/o plurianual

Módulo 4. Estructura y funcionamiento de un equipo de fútbol

- ♦ Conocer la estructura organizativa de un club de Fútbol
- ♦ Diferenciar entre los diferentes estamentos deportivos
- ♦ Distinguir funciones entre los diferentes apartados tanto deportivos como extradeportivos

Módulo 5. Metodología del entrenamiento

- ♦ Dominar los distintos ejercicios para el mantenimiento de posesión
- ♦ Describir los diferentes juegos lúdicos dentro del Fútbol
- ♦ Clasificar las diversas tareas dentro de un entrenamiento
- ♦ Diseñar y planificar sesiones de entrenamiento

Módulo 6. Entrenamiento de la Fuerza de la teoría a la práctica

- ♦ Interpretar correctamente todos los aspectos teóricos de definen a la fuerza y sus componentes
- ♦ 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
- ♦ Dominar los aspectos teóricos-prácticos que definen el desarrollo de la potencia
- ♦ Aplicar correctamente el entrenamiento de fuerza en la prevención y

rehabilitación de lesiones

Módulo 7. Entrenamiento de la Velocidad de la teoría a la práctica

- ♦ Interpretar los aspectos claves de la técnica de la velocidad y del cambio de dirección
- ♦ Comparar y diferenciar la velocidad del deporte de situación respecto al modelo del atletismo
- ♦ Incorporar elementos del juicio de observación, técnica que permite discriminar errores en la mecánica de la carrera y los procedimientos para su corrección
- ♦ Familiarizarse con los aspectos bioenergéticos de los sprint únicos y repetidos y cómo se relacionan con los procesos de entrenamiento
- ♦ Diferenciar cuáles son los aspectos mecánicos que pueden influir en la merma de rendimiento y en los mecanismos de producción de lesión en el sprint
- ♦ Aplicar de forma analítica los diferentes medios y métodos de entrenamiento para el desarrollo de las diferentes fases de la velocidad
- ♦ Programar el entrenamiento de la velocidad en deportes de situación

Módulo 8. Entrenamiento de la Resistencia de la teoría a la práctica

- ♦ Profundizar las diferentes adaptaciones que genera la resistencia aeróbica
- ♦ Aplicar las demandas físicas de los deportes en situación
- ♦ Seleccionar aquellas pruebas/test más apropiados para evaluar, monitorear tabular y fraccionar cargas de trabajo aeróbico
- ♦ Desarrollar los diferentes métodos para organizar los entrenamientos
- ♦ Diseñar entrenamientos teniendo en cuenta el deporte

Módulo 9. Movilidad: de la teoría al rendimiento

- ♦ 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

- ♦ Aplicar los sistemas estabilizadores y movilizadores dentro del patrón de movimiento
- ♦ Desgranar 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
- ♦ 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
- ♦ Reconocer y abordar los efectos producidos por una lesión a nivel neuromuscular en el/la deportista

Módulo 10. Cuerpo técnico y coaching

- ♦ Ahondar en la evolución de los métodos de trabajo del cuerpo técnico
- ♦ Explicar las diferentes funciones que desempeñan los distintos miembros de un *staff* de un equipo
- ♦ Profundizar en la figura del portero y su entrenamiento
- ♦ Analizar las nuevas tecnologías empleadas para el mantenimiento de los campos de fútbol

Módulo 11. La Preparación Física en fútbol

- ♦ Formar específica y especializada a los alumnos a través del ámbito científico y apoyada en el ámbito práctico a cerca de los diferentes contenidos de la Preparación Física y la Readaptación de Lesiones
- ♦ Dar a conocer las diferentes funciones de los profesionales del ámbito y la posibilidad

del trabajo multidisciplinar con el objetivo de mejorar el rendimiento del futbolista

- ♦ Conocer los métodos de entrenamiento tanto analíticos como integrados con el objetivo de maximizar el rendimiento y prevenir el riesgo lesivo en los futbolistas
- ♦ Conocer los métodos de readaptación lesional con el objetivo de diseñar, planificar y desarrollar procesos de readaptación en las diferentes lesiones más usuales en el fútbol

Módulo 12. Técnica en el fútbol

- ♦ Lograr incluir la técnica en un modelo de juego
- ♦ Diferenciar aspectos técnicos colectivos e individuales
- ♦ Saber planificar sesiones de entrenamientos en base a la técnica
- ♦ Detectar micro detalles técnicos en un futbolista profesional
- ♦ Conocimiento para qué sirve la técnica
- ♦ Darle una mayor importancia a la técnica en Fútbol base y Fútbol profesional

Módulo 13. Táctica en el fútbol

- ♦ Dominar los distintos conceptos tácticos
- ♦ Profundizar en los distintos conceptos para conseguir una mejor visión táctica
- ♦ Ampliar y mejorar los conocimientos tácticos
- ♦ Obtener capacidades tácticas y adecuarlas a las distintas situaciones que se presentan en el juego
- ♦ Adquirir un razonamiento táctico que permita afrontar las distintas situaciones del juego tanto propios como del rival

Módulo 14. Análisis en el fútbol

- ♦ Conocer y reconocer las funciones de un analista dentro de un cuerpo técnico, así como los tipos de analistas que existen en la actualidad
- ♦ Saber analizar individual y colectivamente tanto el equipo propio como los rivales
- ♦ Aprender cómo dar la información del rival a los jugadores
- ♦ Conoceremos las diferentes fases de análisis de un partido: Pre, Durante, Post y

Evaluación final del partido

- ♦ Aprender a trabajar con las herramientas tecnológicas disponibles ahora mismo
- ♦ *Taggear* y reconocer los distintos eventos que se dan durante un partido de Fútbol

Módulo 15. Lesiones en el fútbol

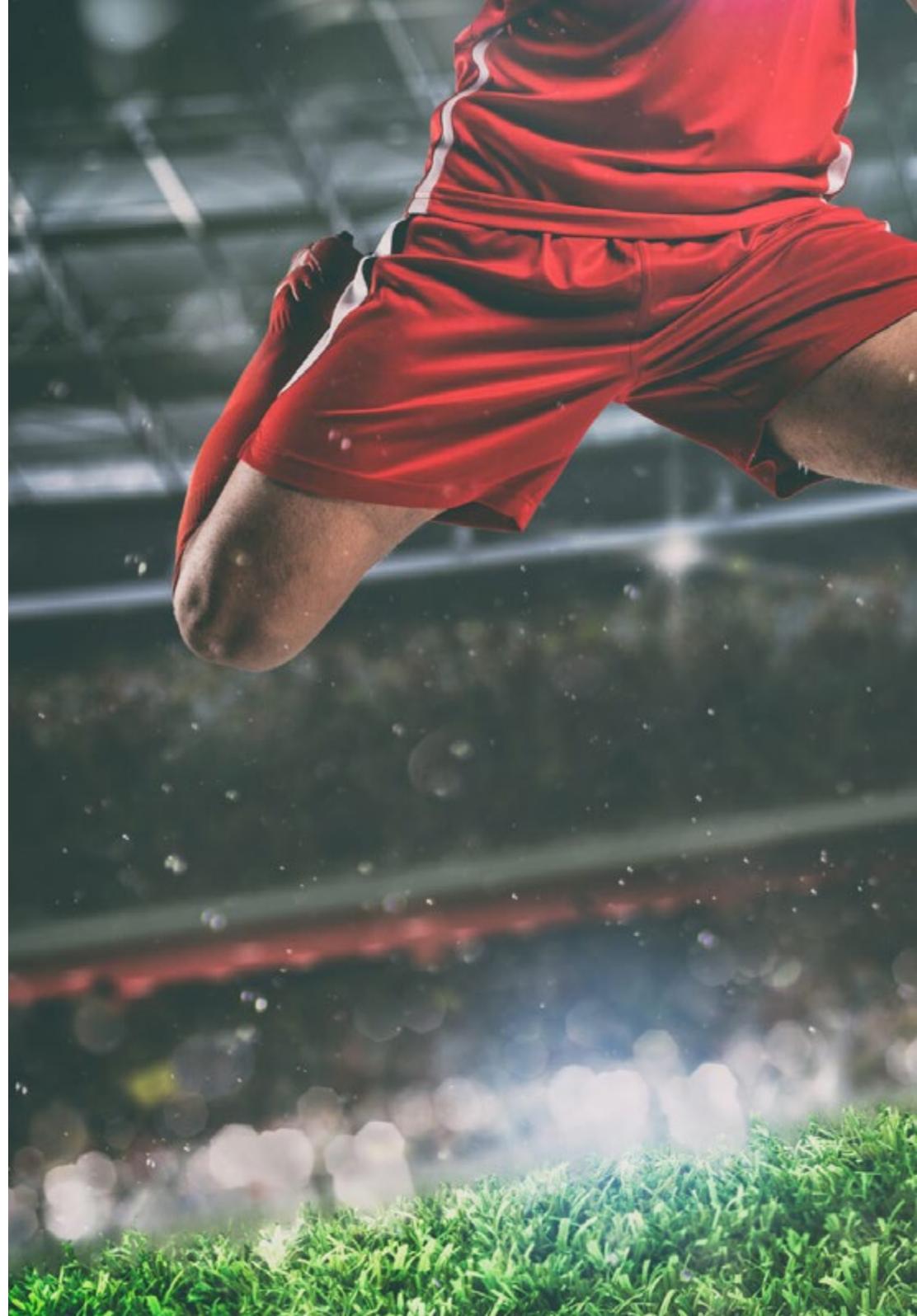
- ♦ Conocer las lesiones más habituales en el Fútbol Profesional
- ♦ Identificar los factores extrínsecos e intrínsecos que afectan a las lesiones
- ♦ Ahondar la figura y funciones de los médicos, fisioterapeutas y readaptadores deportivos

Módulo 16. Evaluación del rendimiento deportivo

- ♦ Familiarizarse con 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
- ♦ 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 17. Estadística aplicada al Rendimiento e investigación

- ♦ Fomentar la capacidad para el análisis de datos recolectados en laboratorio y en el campo a través de diversos instrumentos de evaluación
- ♦ Describir los diferentes tipos de análisis estadísticos y su aplicación en diversas situaciones para la comprensión de los fenómenos que ocurren durante el entrenamiento
- ♦ Desarrollar estrategias para la exploración de datos y así determinar los mejores modelos para su descripción





- ◆ Establecer las generalidades de los modelos predictivos mediante análisis de regresión que favorezcan la incorporación de diferentes unidades de análisis en el campo del entrenamiento
- ◆ Generar las condiciones para la correcta interpretación de los resultados en diferentes tipos de investigación

Módulo 18. Psicología aplicada al Fútbol

- ◆ Asentar y definir de manera clara y concisa qué es la Psicología Deportiva y su utilidad en el mundo del Fútbol
- ◆ Realizar un acercamiento a las variables psicológicas más influyentes y moldeables en el Fútbol
- ◆ Proporcionar herramientas de gestión de grupo

Módulo 19. Nutrición aplicada al fútbol

- ◆ Comprender las necesidades y los requerimientos energéticos del deportista, así como la importancia de la nutrición para el rendimiento deportivo
- ◆ Distinguir los tipos de macronutrientes y micronutrientes y conocer su relevancia en el Fútbol
- ◆ Conocer las estrategias nutricionales para diferentes situaciones del futbolista
- ◆ Desarrollar el razonamiento clínico que requiere la planificación de programas de alimentación adaptados al futbolista

03

Competencias

El Grand Master en Fútbol de Alto Rendimiento y Competición ofrece al alumno una amplia variedad de competencias que le permitirán desarrollar habilidades avanzadas para liderar equipos de alto rendimiento en el ámbito deportivo. Durante el programa, el alumno aprenderá a aplicar los principios y técnicas más modernas y efectivas en fisiología del ejercicio, biomecánica aplicada, planificación y metodología del entrenamiento, evaluación del rendimiento deportivo, y mucho más.





“

Adquirirás habilidades avanzadas en fisiología del ejercicio y biomecánica aplicada al alto rendimiento deportivo, lo que te permitirá diseñar planes de entrenamiento efectivos y de última generación”



Competencias generales

- ♦ Adquirir conocimiento basado en la evidencia científica más actual con total aplicabilidad en el campo practico
- ♦ Dominar todos los métodos más avanzados en cuanto a evaluación del rendimiento deportivo se refiere
- ♦ Planificar la temporada anual de un equipo
- ♦ Crear y poner en marcha sesiones de entrenamiento al más alto nivel en el mundo del Fútbol
- ♦ Liderar y gestionar situaciones de crisis en equipos de Alta Competición
- ♦ Coordinar a todos los miembros del cuerpo técnico, atendiendo a sus funciones específicas
- ♦ Desarrollar planes nutricionales acordes al nivel de exigencia de la competición
- ♦ Incorporar técnicas de *coaching* para la motivación individual y grupal
- ♦ Mejorar las relaciones entre el cuerpo técnico y los órganos superiores del club





Competencias específicas

- ◆ Realizar e interpretar los resultados de análisis de juego
- ◆ Incorporar las nuevas tecnologías para el estudio táctico del rival
- ◆ Comunicar de manera asertiva las decisiones tomadas con los jugadores
- ◆ Implementar las metodologías de entrenamiento más efectivas en el actual panorama del Fútbol
- ◆ Perfeccionar la técnica de los futbolistas
- ◆ Aplicar diferentes soluciones tácticas ante los sistemas de juego del rival
- ◆ Innovar en las sesiones de trabajo, incorporando el Fútbol lúdico
- ◆ Trabajar la prevención de lesiones
- ◆ Manejar aspectos claves del sistema neuromuscular, el control motor y su rol en el entrenamiento físico
- ◆ Describir los diferentes tipos de análisis estadísticos y su aplicación en diversas situaciones para la comprensión de los fenómenos que ocurren durante el entrenamiento
- ◆ Interpretar correctamente todos los aspectos teóricos de definen a la fuerza y sus componentes
- ◆ Incorporar elementos de juicio de observación técnica que permita discriminar errores en la mecánica de la carrera y los procedimientos para su corrección
- ◆ Seleccionar aquellas pruebas/test más apropiados para evaluar, monitorear tabular y fraccionar cargas de trabajo aeróbico
- ◆ Aplicar los sistemas estabilizadores y movilizadores dentro del patrón de movimiento
- ◆ Desgranar y especificar los conceptos básicos y objetivos relacionados con el entrenamiento de la movilidad
- ◆ Administrar correctamente y con seguridad los protocolos de los diferentes test y la interpretación de los datos recopilados
- ◆ Aplicar los conceptos aprendidos en un diseño de planificación anual y/o plurianual
- ◆ Aplicar los conocimientos y tecnologías básicas de la biomecánica en función de la educación física, el deporte, el rendimiento y la vida cotidiana
- ◆ Manejar los aspectos nutricionales que vienen asociados a trastornos alimenticios y lesiones deportivas



Desarrollarás competencias para liderar equipos de alto rendimiento en el ámbito deportivo, incluyendo habilidades interpersonales, liderazgo y trabajo en equipo”

04

Dirección del curso

El programa cuenta con un equipo de docentes altamente capacitados y experimentados, que provienen de diversos ámbitos del deporte y la investigación. Los docentes son especialistas reconocidos en sus respectivas áreas y tienen experiencia práctica en el desarrollo del rendimiento deportivo en equipos de fútbol de alto nivel. Además, están comprometidos con la excelencia académica y la enseñanza de técnicas y herramientas actualizadas para el entrenamiento y la gestión de equipos de alto rendimiento.



“

Aprenderás de forma interactiva y colaborativa, gracias a la metodología de enseñanza práctica y participativa que caracteriza al equipo docente del Grand Master en Fútbol de Alto Rendimiento y Competición”

Director Invitado Internacional

El Doctor Tyler Friedrich es una figura destacada en el ámbito internacional del **Rendimiento Deportivo** y la **Ciencia Aplicada al Deporte**. Con una sólida capacitación académica, ha demostrado un compromiso excepcional con la excelencia y la innovación, y ha contribuido al éxito de numerosos **atletas de élite** en el ámbito internacional.

Durante toda su carrera, Tyler Friedrich ha desplegado su experiencia en una amplia gama de disciplinas deportivas, desde el **fútbol** hasta la **natación**, pasando por el **voleibol** y el **hockey**. Su labor en el **análisis de datos de rendimiento**, especialmente a través del **sistema GPS de atletas Catapult**, y su integración de **tecnología deportiva** en los **programas de rendimiento**, lo han consolidado como un referente en la optimización del **rendimiento atlético**.

Como **Director de Rendimiento Deportivo y Ciencias del Deporte Aplicadas**, el Doctor Friedrich ha liderado entrenamientos de fuerza y acondicionamiento, así como la implementación de programas específicos para varios **deportes olímpicos**, incluyendo **voleibol, remo y gimnasia**. Aquí, ha sido responsable de integrar servicios de equipamiento, rendimiento deportivo en el fútbol y rendimiento deportivo en deportes olímpicos. Además, de incorporar la **nutrición deportiva de DAPER** dentro de un equipo de rendimiento de atletas.

Asimismo, certificado por la **USA Weightlifting** y la **Asociación Nacional de Fuerza y Acondicionamiento**, es reconocido por su habilidad para combinar conocimientos teóricos y prácticos en el desarrollo de **atletas de alto rendimiento**. De esta forma, el Doctor Tyler Friedrich ha dejado una marca indeleble en el mundo del **Rendimiento Deportivo**, siendo un líder destacado y un motor de innovación en su campo.



Dr. Friedrich, Tyler

- ♦ Director de Rendimiento Deportivo y Ciencias del Deporte Aplicadas en la Stanford University
- ♦ Especialista en Rendimiento Deportivo
- ♦ Director Asociado de Atletismo y Rendimiento Aplicado en la Stanford University
- ♦ Director de Rendimiento Deportivo Olímpico en la Stanford University
- ♦ Entrenador de Rendimiento Deportivo en la Stanford University
- ♦ Doctor en Filosofía, Salud y Desempeño Humano por la Concordia University Chicago
- ♦ Máster en Ciencias del Ejercicio por la University of Dayton
- ♦ Licenciado en Ciencias, Fisiología del Ejercicio por la University of Dayton

“

Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”

Dirección



Dr. Rubina, Dardo

- ♦ Especialista en Alto Rendimiento Deportivo
- ♦ CEO del proyecto Test and Training
- ♦ Preparador Físico en la Escuela Deportiva Moratalaz
- ♦ Docente de Educación Física en el Fútbol y Anatomía en la CENAFE Escuelas Carlet
- ♦ Coordinador de la Preparación Física en Hockey sobre Césped en el Club de Gimnasia y Esgrima en Buenos Aires
- ♦ Doctorado en Alto Rendimiento Deportivo
- ♦ Diplomado en Estudios de Investigación Avanzados por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Máster en Alto Rendimiento Deportivo por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Posgrado en Actividad Física en Poblaciones con Patologías por la Universidad de Barcelona
- ♦ Técnico de Fisicoculturismo de Competición por la Federación Extremeña de Fisicoculturismo y Fitness
- ♦ Experto en *Scouting* Deportivo y Cuantificación de la Carga de Entrenamiento con Especialización en Fútbol y Ciencias del Deporte por la Universidad de Melilla
- ♦ Experto en Musculación Avanzada por el International Fitness and Bodybuilding Federation (IFBB)
- ♦ Experto en Nutrición Avanzada por el International Fitness and Bodybuilding Federation (IFBB)
- ♦ Especialista en Valoración e Interpretación Fisiológica de la Aptitud Física
- ♦ Certificación en Tecnologías para el Control de Peso y el Rendimiento Físico por la Arizona State University



D. Fernández Fernández, Ángel

- ♦ Ojeador y responsable de zona norte para agencia de Representación de Deportistas (PHSport)
- ♦ Entrenador de fútbol sala y fútbol
- ♦ Ojeador de zona Asturias para agencia de Representación de Deportistas (Vilasports)
- ♦ Director Deportivo del CD Mosconia
- ♦ Comentarista del Real Oviedo en RadioGed
- ♦ Técnico Deportivo Grado Medio Especialidad Fútbol en la "Escuela Deporte Asturiano". Nivel 1 y 2



D. González Arganda, Sergio

- ♦ Fisioterapeuta del Atlético de Madrid Club de Fútbol
- ♦ CEO Fisio Domicilio Madrid
- ♦ Docente en el Máster de Preparación Física y Readaptación Deportiva en Fútbol
- ♦ Docente en el Experto Universitario Pilates Clínico
- ♦ Docente en el Máster de Biomecánica y Fisioterapia Deportiva
- ♦ Máster en Osteopatía del Aparato Locomotor por la Escuela de Osteopatía de Madrid
- ♦ Máster Universitario en Biomecánica Aplicada a la Valoración del Daño y Técnicas Avanzadas en Fisioterapia
- ♦ Experto en Pilates y Rehabilitación por la Real Federación Española de Gimnasia
- ♦ Graduado en Fisioterapia por la Universidad Pontificia de Comillas

Profesores

D. Añon, Pablo

- ◆ Preparador Físico de la Selección Nacional Femenina de Voleibol para los Juegos Olímpicos
- ◆ Preparador Físico de equipos de Voleibol de la Primera División Argentina Masculina
- ◆ Preparador Físico de los golfistas profesionales Gustavo Rojas y Jorge Berendt
- ◆ Entrenador de natación en Quilmes Atlético Club
- ◆ Profesor Nacional de Educación Física por el INEF de Avellaneda
- ◆ Posgrado en Medicina Deportiva y Ciencias Aplicadas al Deporte por la Universidad Nacional de La Plata
- ◆ Máster en Alto Rendimiento Deportivo por la Universidad Católica San Antonio de Murcia
- ◆ Cursos de Formación orientados al ámbito del Alto Rendimiento Deportivo

D. Carbone, Leandro

- ◆ Maestro de Entrenamiento de Fuerza y el Acondicionamiento Físico
- ◆ CEO del proyecto LIFT, empresa de entrenamiento y capacitación
- ◆ Encargado del Departamento de Evaluaciones Deportivas y Fisiología del Ejercicio, WellMets - Sport & Medicine Institute en Chile
- ◆ CEO *Manager* en Complex I
- ◆ Docente Universitario
- ◆ Consultor Externo para Speed4lift, empresa líder en el Área de Tecnología Deportiva
- ◆ Licenciatura en Actividad Física por la Universidad del Salvador
- ◆ Especialista en Fisiología del Ejercicio por la Universidad Nacional de La Plata
- ◆ MSc. Strength and Conditioning en la Universidad de Greenwich, Reino Unido

D. Mase, Juan Manuel

- ◆ Preparador Físico de Atletas de Alto Rendimiento
- ◆ Director del Grupo de Estudios Athlon Ciencia
- ◆ Preparador Físico en varios equipos profesionales de Fútbol en Sudamérica

D. Vaccarini, Adrián Ricardo

- ◆ Preparador Físico Especializado en Fútbol de Primer Nivel
- ◆ Responsable del área de Ciencias Aplicadas de la Federación Peruana de Fútbol
- ◆ Segundo Preparador Físico de la Selección Peruana de Fútbol Absoluta
- ◆ Preparador Físico de la Selección Sub 23 de Perú
- ◆ Responsable del Área de Investigación y Análisis del Rendimiento de Quilmes Atlético Club
- ◆ Responsable del Área de Investigación y Análisis del Rendimiento del Club Atlético Vélez Sarsfield
- ◆ Ponente Habitual en congresos sobre Alto Rendimiento Deportivo
- ◆ Licenciado en Educación Física
- ◆ Profesor Nacional de Educación Física

D. Jareño Díaz, Juan

- ◆ Especialista en Preparación Física y Deporte
- ◆ Coordinador del Área de Educación y Preparación Física en la Escuela Deportiva Moratalaz
- ◆ Docente Universitario
- ◆ Entrenador Personal y Readaptador Deportivo en el Estudio de Entrenamiento 9,8 Gravity
- ◆ Graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ◆ Máster en Preparación Física en el Fútbol por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ◆ Posgrado en Entrenamiento Personal por la Universidad de Castilla-La Mancha

D. Pantic, Milinko

- ◆ Entrenador de fútbol
- ◆ Campeón de Liga y Copa del Rey con el Atlético de Madrid
- ◆ Exjugador profesional del Atlético Madrid, Panionios, AC Le Havre



Dr. Del Rosso, Sebastián

- ◆ Investigador Experto en Bioquímica Deportiva
- ◆ Investigador Posdoctoral en el Centro de Investigaciones en Bioquímica Clínica e Inmunología
- ◆ Investigador en el Grupo de Investigación en Estilos de Vida y Estrés Oxidativo
- ◆ Coautor de numerosas publicaciones científicas
- ◆ Director del Comité Editorial de la revista *PublICE Standard*
- ◆ Director del Departamento Editorial del Grupo Sobre Entrenamiento
- ◆ Doctor en Ciencias de la Salud por la Universidad Nacional de Córdoba
- ◆ Licenciado en Educación Física por la Universidad Nacional de Catamarca
- ◆ Máster en Educación Física por la Universidad Católica de Brasilia

D. César García, Gastón

- ◆ Preparador Físico Experto en Hockey y Rugby
- ◆ Preparador Físico de la jugadora profesional de Hockey Sol Alias
- ◆ Preparador Físico del Equipo de Hockey Carmen Tenis Club
- ◆ Entrenador Personal de deportistas de Rugby y Hockey
- ◆ Preparador Físico de clubes de Rugby sub18
- ◆ Docente Infantil de Educación Física
- ◆ Coautor del libro *Estrategias para la evaluación de la condición física en niños y adolescentes*
- ◆ Licenciado en Educación Física por la Universidad Nacional de Catamarca
- ◆ Profesor Nacional de Educación Física por la ESEF de San Rafael
- ◆ Técnico en Antropometría nivel 1 y 2

Dr. Represas Lobeto, Gustavo Daniel

- ◆ Preparador Físico e Investigador orientado al Alto Rendimiento Deportivo
- ◆ Responsable de Laboratorio de Biomecánica Deportiva del Centro Nacional de Alto Rendimiento Deportivo de Argentina
- ◆ Responsable del Laboratorio de Biomecánica, Análisis Funcional del Movimiento y Rendimiento Humano de la Universidad Nacional de San Martín
- ◆ Preparador Físico y Asesor Científico del Equipo Olímpico de Taekwondo para los Juegos Olímpicos de Sídney
- ◆ Preparador Físico de clubes y jugadores profesionales de Rugby
- ◆ Docente en Estudios Universitarios
- ◆ Doctor en Alto Rendimiento Deportivo por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ◆ Licenciado en Educación Física y Deportes por la Universidad Abierta Interamericana
- ◆ Máster en Alto Rendimiento Deportivo por la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Profesor Nacional de Educación Física

Dña. González Cano, Hénar

- ◆ Nutricionista Deportiva
- ◆ Nutricionista y Antropometrista del GYM SPARTA
- ◆ Nutricionista y Antropometrista del Centro Promentium
- ◆ Nutricionista en equipos de Fútbol Masculino
- ◆ Docente en cursos vinculados a la Fuerza y el Acondicionamiento Físico
- ◆ Ponente en eventos de formación sobre Nutrición Deportiva
- ◆ Graduada en Nutrición Humana y Dietética por la Universidad de Valladolid
- ◆ Máster en Nutrición en la Actividad Física y el Deporte por la Universidad Católica San Antonio de Murcia
- ◆ Curso de Nutrición y Dietética Aplicada al Ejercicio Físico por la Universidad de Vich

D. Domínguez Allely, José Eutiminio

- ◆ Analista en la empresa GiocaMeglio
- ◆ Entrenador de Porteros en categorías base y Regional
- ◆ Entrenador Nacional
- ◆ Monitor de Fútbol 11 y Fútbol Sala
- ◆ Técnico deportivo Nivel

D. Magro Frías, Sergio

- ◆ *Scouting* PHsport Agency
- ◆ Preparador físico del UB Conquense, Manchego Ciudad Real, Real Ávila
- ◆ Técnico Deportivo Superior en Fútbol Nivel III
- ◆ Máster Preparación Física y Readaptación fútbol por la Universidad Católica de Murcia
- ◆ Grado en Ciencias del Deporte

D. Rodríguez Suárez, José

- ◆ Directivo y Entrenador de Fútbol
- ◆ Técnico de Fútbol en diversas categorías base Real Oviedo y Real Oviedo Femenino
- ◆ Profesor de Educación Física en Educación Primaria
- ◆ Diplomado en Magisterio en la Especialidad de Educación Física por la Universidad de Oviedo
- ◆ Título Entrenador Nacional Nivel III
- ◆ Técnico Superior en *Coaching* Deportiva

D. Di Giosia Alonso, Jonatan

- ◆ Entrenador del Racing Rioja
- ◆ Scouting del Real Oviedo y FC Cartagena
- ◆ Entrenador en Regional *Sportsk* en Emiratos Árabes
- ◆ Entrenador de la selección de Brasil en Mundialito de la Integración Madrid
- ◆ Grado en Psicología por la UNED
- ◆ Grado Superior Entrenador de Fútbol

D. Picó Acosta, Javier

- ◆ Psicólogo Deportivo en E-Corp
- ◆ Psicólogo Deportivo en Mental Gaming
- ◆ Psicólogo y entrenador asistente en Bahía de Mazarrón Basket
- ◆ Colaborador en la Psicología Deportiva en el Real Madrid
- ◆ Máster en *Coaching* y Psicología Deportiva por la Universidad Europea de Madrid
- ◆ Grado en Psicología
- ◆ Grado en Pedagogía

Dña. Fernández Lorenzo, Silvia

- ◆ Nutricionista y Dietista en el Avilés Industrial
- ◆ Exjugadora Profesional de Fútbol
- ◆ Graduada en Nutrición Humana y Dietética por la Universidad Europea Miguel de Cervantes
- ◆ Experto en Nutrición en Patología Digestiva por CEAN Group
- ◆ Miembro de la Asociación de Dietistas-Nutricionistas del Fútbol Español

D. Mahillo Atienza, Enrique

- ◆ Preparador físico y Recuperador del Rayo Vallecano
- ◆ Director de Personal Training Las Rosas
- ◆ Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad Politécnica de Madrid

D. Rodríguez Rodríguez, Alejandro

- ◆ Docente en Educación Secundaria
- ◆ Ingeniero industrial en Urbaser
- ◆ Técnico del CD Mosconia
- ◆ Técnico de categorías inferiores del Real Oviedo
- ◆ Director de la cadena de filiales del U.D Pájara Playas de Jandía
- ◆ Entrenador de la selección asturiana de fútbol sub16
- ◆ Licenciado en Ingeniería Técnica Industrial
- ◆ Máster en Prevención de Riesgos Laborales
- ◆ Máster en Formación del Profesorado



*Una experiencia de capacitación
única, clave y decisiva para
impulsar tu desarrollo profesional”*

05

Estructura y contenido

El Grand Master en Fútbol de Alto Rendimiento y Competición es un programa 100% online que cuenta con un amplio temario que abarca desde la fisiología del ejercicio hasta la psicología aplicada al fútbol. El programa ha sido diseñado por expertos en la materia y ha sido estructurado de manera coherente y eficiente para garantizar que el alumno adquiera un conocimiento completo sobre el alto rendimiento en el fútbol.





“

Tendrás la flexibilidad para estudiar desde cualquier lugar del mundo y en el horario que mejor se adapte a tus necesidades”

Módulo 1. Fisiología del ejercicio y actividad física

- 1.1. Termodinámica y Bioenergética
 - 1.1.1. Definición
 - 1.1.2. Conceptos generales
 - 1.1.2.1. Química orgánica
 - 1.1.2.2. Grupos Funcionales
 - 1.1.2.3. Enzimas
 - 1.1.2.4. Coenzimas
 - 1.1.2.5. Ácidos y Bases
 - 1.1.2.6. PH
- 1.2. Sistemas Energéticos
 - 1.2.1. Conceptos Generales
 - 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. Glucogenólisis
 - 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. De Novo Lipogénesis
 - 1.2.5. Fosforilación Oxidativa
 - 1.2.5.1. Descarboxilación Oxidativa del Piruvato
 - 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. Órgano Tendinoso de Golgi y Huso Neuromuscular
- 1.6. Adaptaciones Estructurales
 - 1.6.1. Hipertrofia
 - 1.6.2. Mecano transducción de Señales
 - 1.6.3. Estrés Metabólico
 - 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. Definición
 - 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. Biomecánica aplicada al alto rendimiento deportivo

- 2.1. Introducción a la Biomecánica
 - 2.1.1. Biomecánica, concepto, introducción y objeto de la Biomecánica
 - 2.1.1.1. Su relación con la anatomía funcional
 - 2.1.2. Biomecánica y rendimiento
 - 2.1.2.1. Su aplicación en la educación física y el deporte
 - 2.1.2.2. Partes de la Biomecánica, generalidades
 - 2.1.2.3. Instrumentos de medición
 - 2.1.3. Cinemática: conceptos básicos y aplicaciones prácticas
- 2.2. Movimiento en una dimensión
 - 2.2.1. Velocidad
 - 2.2.1.1. Concepto de velocidad
 - 2.2.1.2. Velocidad media
 - 2.2.1.3. Velocidad instantánea
 - 2.2.1.4. Velocidad constante
 - 2.2.1.5. Velocidad variable
 - 2.2.1.6. Ecuaciones y unidades

- 2.2.1.7. Interpretación de gráficas espacio-tiempo y velocidad-distancia
 - 2.2.1.8. Ejemplos en el deporte
 - 2.2.2. Aceleración
 - 2.2.2.1. Concepto de aceleración
 - 2.2.2.2. Aceleración media
 - 2.2.2.3. Aceleración instantánea
 - 2.2.2.4. Aceleración constante
 - 2.2.2.5. Aceleración variable
 - 2.2.2.6. Relación con la velocidad a aceleración constante
 - 2.2.2.7. Ecuaciones y unidades
 - 2.2.2.8. Interpretación de gráficas aceleración-distancia, relación con los gráficos de velocidad-tiempo
 - 2.2.2.9. Ejemplos en el deporte
 - 2.2.3. Caída libre
 - 2.2.3.1. Aceleración de la gravedad
 - 2.2.3.2. Condiciones ideales
 - 2.2.3.3. Variaciones de gravedad
 - 2.2.3.4. Ecuaciones
 - 2.2.4. Entorno gráficas
 - 2.2.4.1. Aceleraciones y velocidades en caída libre
- 2.3. Movimiento en un plano
 - 2.3.1. Velocidad
 - 2.3.1.1. Concepto a través de sus componentes vectoriales
 - 2.3.1.2. Interpretación de gráficas. Ejemplos en el deporte
 - 2.3.2. Aceleración
 - 2.3.2.1. Concepto a través de sus componentes vectoriales
 - 2.3.2.2. Interpretación de gráficas
 - 2.3.2.3. Ejemplos en el deporte
 - 2.3.3. Movimiento de los Proyectiles
 - 2.3.3.1. Componentes fundamentales
 - 2.3.3.2. Velocidad inicial
 - 2.3.3.3. Ángulo inicial
 - 2.3.3.4. Condiciones ideales. Ángulo inicial para alcance máximo
 - 2.3.3.5. Ecuaciones. Interpretación de gráficas
 - 2.3.3.6. Ejemplos aplicados a los saltos y lanzamientos

- 2.4. Cinemática de las rotaciones
 - 2.4.1. Velocidad Angular
 - 2.4.1.1. Movimiento angular
 - 2.4.1.2. Velocidad angular media
 - 2.4.1.3. Velocidad angular instantánea
 - 2.4.1.4. Ecuaciones y unidades
 - 2.4.1.5. Interpretación y ejemplos en el deporte
 - 2.4.2. Aceleración Angular
 - 2.4.2.1. Aceleración angular media e instantánea
 - 2.4.2.2. Ecuaciones y unidades
 - 2.4.2.3. Interpretación y ejemplos en el deporte. Aceleración angular constante
- 2.5. Dinámica
 - 2.5.1. Primera Ley de Newton
 - 2.5.1.1. Interpretación
 - 2.5.1.2. Concepto de masa
 - 2.5.1.3. Ecuaciones y unidades
 - 2.5.1.4. Ejemplos en el deporte
 - 2.5.2. Segunda Ley de Newton
 - 2.5.2.1. Interpretación
 - 2.5.2.2. Concepto de peso y deferencia con la masa
 - 2.5.2.3. Ecuaciones y unidades. Ejemplos en el deporte
 - 2.5.3. Tercera Ley de Newton
 - 2.5.3.1. Interpretación
 - 2.5.3.2. Ecuaciones
 - 2.5.3.3. Fuerza centrípeta y centrífuga
 - 2.5.3.4. Ejemplos en el deporte
 - 2.5.4. Trabajo, Potencia y Energía
 - 2.5.4.1. Concepto de trabajo
 - 2.5.4.2. Ecuaciones, unidades, interpretación y ejemplos
 - 2.5.5. Potencia
 - 2.5.5.1. Ecuaciones, unidades, interpretación y ejemplos
 - 2.5.6. Generalidades sobre el concepto de energía
 - 2.5.6.1. Tipos de energía, unidades y conversión
 - 2.5.7. Energía cinética
 - 2.5.7.1. Concepto y ecuaciones
 - 2.5.8. Energía potencial elástica
 - 2.5.8.1. Concepto y ecuaciones
 - 2.5.8.2. Teorema del trabajo y la energía
 - 2.5.8.3. Interpretación de ejemplos en el deporte
 - 2.5.9. Cantidad de Movimiento y Choques: Interpretación
 - 2.5.9.1. Ecuaciones. Centro de masa y movimiento del centro de masa
 - 2.5.9.2. Choques, tipos, ecuaciones y gráficas
 - 2.5.9.3. Ejemplos en el atletismo
 - 2.5.9.4. Fuerzas impulsivas. Cálculo de la velocidad inicial en un salto que es considerado como un choque
- 2.6. Dinámica de las rotaciones
 - 2.6.1. Momento de Inercia
 - 2.6.1.1. Momento de una fuerza, concepto y unidades
 - 2.6.1.2. Brazo de palanca
 - 2.6.2. Energía cinética de rotación
 - 2.6.2.1. Momento de inercia, concepto y unidades
 - 2.6.2.2. Resumen de ecuaciones
 - 2.6.2.3. Interpretación. Ejemplos en el deporte
- 2.7. Estática-Equilibrio mecánico
 - 2.7.1. Álgebra Vectorial
 - 2.7.1.1. Operaciones entre vectores utilizando métodos gráficos
 - 2.7.1.2. Suma y resta
 - 2.7.1.3. Cálculo de momentos
 - 2.7.2. Centro de Gravedad: concepto, propiedades, interpretación de ecuaciones
 - 2.7.2.1. Ejemplos en el deporte. Cuerpos rígidos. Modelo del cuerpo humano
- 2.8. Análisis biomecánicos
 - 2.8.1. Análisis de la marcha normal y carrera
 - 2.8.1.1. Fases centro de masa y ecuaciones fundamentales
 - 2.8.1.2. Tipos de registros cinemáticos y dinamométricos
 - 2.8.1.3. Gráficas relacionadas
 - 2.8.1.4. Relaciones de las gráficas con la velocidad

- 2.8.2. Los saltos en el deporte
 - 2.8.2.1. Descomposición del movimiento
 - 2.8.2.2. Centro de gravedad
 - 2.8.2.3. Fases
 - 2.8.2.4. Distancias y alturas componentes
- 2.9. Análisis de video
 - 2.9.1. Diferentes variables medidas a través de video análisis
 - 2.9.2. Opciones tecnológicas para el análisis de video
 - 2.9.3. Ejemplos prácticos
- 2.10. Casos prácticos
 - 2.10.1. Análisis biomecánico de la aceleración
 - 2.10.2. Análisis biomecánico del sprint
 - 2.10.3. Análisis biomecánico de la deceleración

Módulo 3. Planificación aplicada al alto rendimiento deportivo

- 3.1. Fundamentos de base
 - 3.1.1. Criterios de adaptación
 - 3.1.1.1. Síndrome General de Adaptación
 - 3.1.1.2. Capacidad de Rendimiento Actual, Exigencia del Entrenamiento
 - 3.1.2. Fatiga, Rendimiento, Acondicionamiento, como herramienta
 - 3.1.3. Concepto de Dosis-Respuesta y su aplicación
- 3.2. Conceptos y aplicaciones de base
 - 3.2.1. Concepto y aplicación de la Planificación
 - 3.2.2. Concepto y aplicación de la Periodización
 - 3.2.3. Concepto y aplicación de la Programación
 - 3.2.4. Concepto y aplicación del Control de la carga
- 3.3. Desarrollo conceptual de la Planificación y sus diferentes modelos
 - 3.3.1. Primeros registros históricos de planificación
 - 3.3.2. Primeras propuestas, analizando las bases
 - 3.3.3. Modelos clásicos
 - 3.3.3.1. Tradicional
 - 3.3.3.2. Péndulo
 - 3.3.3.3. Altas Cargas

- 3.4. Modelos orientados a la individualidad y/o a la concentración de las cargas
 - 3.4.1. Bloques
 - 3.4.2. Macro ciclo Integrado
 - 3.4.3. Modelo Integrado
 - 3.4.4. ATR
 - 3.4.5. Largo Estado de Forma
 - 3.4.6. Por Objetivos
 - 3.4.7. Campanas Estructurales
 - 3.4.8. Autorregulación (APRE)
- 3.5. Modelos orientados a la especificidad y/o a la capacidad de movimiento
 - 3.5.1. Cognitivo (o micro ciclo estructurado)
 - 3.5.2. Periodización Táctica
 - 3.5.3. Desarrollo condicional por capacidad de movimiento
- 3.6. Criterios para un correcta programación y periodización
 - 3.6.1. Criterios para la programación y periodización en el entrenamiento de la fuerza
 - 3.6.2. Criterios para la programación y periodización en el entrenamiento de la Resistencia
 - 3.6.3. Criterios para la programación y periodización en el entrenamiento de la Velocidad
 - 3.6.4. Criterios de "Interferencia" en la programación y periodización en el entrenamiento de concurrente
- 3.7. Planificación a través del control de carga con dispositivo GNSS (GPS)
 - 3.7.1. Bases del guardado de sesión para un correcto control
 - 3.7.1.1. Cálculo del Average de sesión grupal para un correcto análisis de carga
 - 3.7.1.2. Erros comunes en el guardo y su impacto en la planificación
 - 3.7.2. Relativización de la carga una función de la competencia
 - 3.7.3. Control de la carga por volumen o por densidad, alcance y limitaciones
- 3.8. Unidad temática integradora 1 (aplicación práctica)
 - 3.8.1. Construcción de un modelo real Planificación a corto plazo
 - 3.8.1.1. Seleccionar y aplicar el modelo de Periodización
 - 3.8.1.2. Diseñar la programación correspondiente
- 3.9. Unidad temática integradora 2 (aplicación práctica)
 - 3.9.1. Construcción de una Planificación plurianual
 - 3.9.2. Construcción de una Planificación anual

Módulo 4. Estructura y funcionamiento de un equipo de fútbol

- 4.1. Como se organiza un club de Fútbol
 - 4.1.1. Qué entendemos por club de Fútbol
 - 4.1.2. Como surgen los clubes de Fútbol
 - 4.1.3. Tipos de clubes
 - 4.1.4. Clubes más emblemáticos
- 4.2. El presidente y la junta directiva
 - 4.2.1. Como se conforma
 - 4.2.2. Tipos de juntas
 - 4.2.3. Cargos y funciones
 - 4.2.4. Los socios de un club de Fútbol
- 4.3. Organigrama deportivo
 - 4.3.1. Miembros que lo conforman
 - 4.3.2. ¿Está separado del resto de un club?
 - 4.3.3. Embajadores deportivos de un club
 - 4.3.4. Otros deportes que componen el club
- 4.4. Director deportivo
 - 4.4.1. ¿Qué es un director deportivo?
 - 4.4.2. Funciones
 - 4.4.3. Las negociaciones
 - 4.4.4. Personas a su cargo
- 4.5. Secretaria técnica
 - 4.5.1. ¿En qué se diferencia del Director Deportivo?
 - 4.5.2. Quienes la conforman
 - 4.5.3. Sus labores
 - 4.5.4. La buena sintonía entre los diferentes departamentos
- 4.6. Coordinador de Fútbol base
 - 4.6.1. ¿De qué se encarga?
 - 4.6.2. Metodología en el Fútbol base
 - 4.6.3. Trato con jugadores y su entorno
 - 4.6.4. Seguimiento de jugadores externos al club

- 4.7. Prensa
 - 4.7.1. ¿Qué es y para qué sirve el departamento de prensa?
 - 4.7.2. Quien compone el departamento de prensa
 - 4.7.3. La importancia para el club
 - 4.7.4. El control sobre todos los miembros del club
- 4.8. Seguridad
 - 4.8.1. La seguridad dentro de un club de Fútbol
 - 4.8.2. ¿De qué se encarga la seguridad en un club?
 - 4.8.3. Las medidas seguridad en los recintos
 - 4.8.4. Seguridad privada a miembros del club
- 4.9. Utilleros y jardineros
 - 4.9.1. ¿Qué es un utillero?
 - 4.9.2. ¿De qué se encarga el utillero de un club?
 - 4.9.3. Los jardineros
 - 4.9.4. Las nuevas tecnologías para mantener los campos de Fútbol
- 4.10. Otros trabajadores no deportivos
 - 4.10.1. Administrativos
 - 4.10.2. Personal de tiendas oficiales
 - 4.10.3. Azafatos
 - 4.10.4. Trabajadores un día de partido en el estadio

Módulo 5. Metodología del entrenamiento

- 5.1. El sistema de entrenamiento
 - 5.1.1. Fundamentación teórica
 - 5.1.2. El juego como suma de estructuras
 - 5.1.3. Planificación, diseño y ejecución
 - 5.1.4. Evaluación y control del entrenamiento
- 5.2. Elementos del sistema de entrenamiento
 - 5.2.1. Fundamentos del juego colectivo
 - 5.2.2. El jugador como centro del proceso
 - 5.2.3. Tendencias metodológicas
 - 5.2.4. El aspecto psicológico

- 5.3. Clasificación de las diferentes tareas
 - 5.3.1. Como clasificamos las diferentes tareas
 - 5.3.2. Tareas ofensivas
 - 5.3.3. Tareas defensivas
 - 5.3.4. Tareas mixtas
- 5.4. Circuitos y tareas analíticas
 - 5.4.1. ¿Para qué sirven?
 - 5.4.2. Tipos
 - 5.4.3. Acciones sin balón como protagonista
 - 5.4.4. Acciones con balón
- 5.5. Ejercicios de mantenimiento de posesión
 - 5.5.1. ¿Qué son y que tipos hay?
 - 5.5.2. Posesiones sin estructura
 - 5.5.3. Posesiones con subestructuras
 - 5.5.4. Juegos de presión. Momento sin balón
- 5.6. Juegos condicionados
 - 5.6.1. Juegos condicionados sin finalización
 - 5.6.2. Juegos condicionados con finalización
 - 5.6.3. Macroestructuras enfrentadas
 - 5.6.4. Juegos de posición vs. Juegos de progresión
- 5.7. Acciones combinadas
 - 5.7.1. Tipos de evoluciones. Finalidad
 - 5.7.2. Ruedas de pase. Figuras técnicas
 - 5.7.3. Figuras técnicas con momento y subestructura
 - 5.7.4. Automatismos colectivos
- 5.8. Juegos lúdicos
 - 5.8.1. Qué entendemos por juego lúdico en el Fútbol
 - 5.8.2. Mantenimientos
 - 5.8.3. Rondos lúdicos
 - 5.8.4. Tareas jugadas
- 5.9. Partidos
 - 5.9.1. Partidos condicionados
 - 5.9.2. Partidos modificados
 - 5.9.3. Roles enfrentados. Simulaciones
 - 5.9.4. Juegos reducidos

Módulo 6. Entrenamiento de la Fuerza de la teoría a la práctica

- 6.1. Fuerza: conceptualización
 - 6.1.1. La fuerza definida desde la mecánica
 - 6.1.2. La fuerza definida desde la fisiología
 - 6.1.3. Definir el concepto de Fuerza aplicada
 - 6.1.4. Curva fuerza-tiempo
 - 6.1.4.1. Interpretación
 - 6.1.5. Definir el concepto de Fuerza máxima
 - 6.1.6. Definir el concepto de RFD
 - 6.1.7. Definir el concepto de fuerza útil
 - 6.1.8. Curvas fuerza velocidad potencia
 - 6.1.8.1. Interpretación
 - 6.1.9. Definir el concepto de Déficit de Fuerza
- 6.2. Carga de entrenamiento
 - 6.2.1. Definir el concepto de carga de entrenamiento de fuerza
 - 6.2.2. Definir el concepto de carga
 - 6.2.3. Concepto de carga: volumen
 - 6.2.3.1. Definición y aplicabilidad en la práctica
 - 6.2.4. Concepto de carga: intensidad
 - 6.2.4.1. Definición y aplicabilidad en la práctica
 - 6.2.5. Concepto de carga: densidad
 - 6.2.5.1. Definición y aplicabilidad en la práctica
 - 6.2.6. Definir el concepto Carácter del esfuerzo
 - 6.2.6.1. Definición y aplicabilidad práctica
- 6.3. Entrenamiento de fuerza en prevención y readaptación de lesiones
 - 6.3.1. Marco conceptual y operativo en la prevención y rehabilitación de lesiones
 - 6.3.1.1. Terminología
 - 6.3.1.2. Conceptos
 - 6.3.2. Entrenamiento de fuerza y prevención y rehabilitación de lesiones bajo la evidencia científica
 - 6.3.3. Proceso metodológico del entrenamiento de fuerza en prevención de lesiones y recuperación funcional
 - 6.3.3.1. Definición del método
 - 6.3.3.2. Aplicación del método en la práctica

- 6.3.4. Función de la estabilidad central (*Core*) en la prevención de lesiones
 - 6.3.4.1. Definición de *Core*
 - 6.3.4.2. Entrenamiento del *Core*
 - 6.4. Método Pliométrico
 - 6.4.1. Mecanismos Fisiológicos
 - 6.4.1.1. Generalidades específicas
 - 6.4.2. Las acciones musculares en los ejercicios pliométricos
 - 6.4.3. El ciclo Estiramiento-Acortamiento (CEA)
 - 6.4.3.1. Utilización de energía o capacidad elástica
 - 6.4.3.2. Participación de reflejos. Acumulación de energía elástica en serie y en paralelo
 - 6.4.4. Clasificación de los CEA
 - 6.4.4.1. CEA corto
 - 6.4.4.2. CEA largo
 - 6.4.5. Propiedades del músculo y el tendón
 - 6.4.6. Sistema nervioso central
 - 6.4.6.1. Reclutamiento
 - 6.4.6.2. Frecuencia
 - 6.4.6.3. Sincronización
 - 6.4.7. Consideraciones prácticas
 - 6.5. Entrenamiento de la potencia
 - 6.5.1. Definición de Potencia
 - 6.5.1.1. Aspectos conceptuales de la potencia
 - 6.5.1.2. Importancia de la Potencia en el contexto del rendimiento deportivo
 - 6.5.1.3. Aclaración de la terminología relacionada con la Potencia
 - 6.5.2. Factores que contribuyen al desarrollo de la potencia máxima
 - 6.5.3. Aspectos estructurales que condicionan la producción de potencia
 - 6.5.3.1. Hipertrofia muscular
 - 6.5.3.2. Composición muscular
 - 6.5.3.3. Ratio entre sección transversal de fibras rápidas y lentas
 - 6.5.3.4. Longitud del músculo y su efecto sobre la contracción muscular
 - 6.5.3.5. Cantidad y características de los componentes elásticos
 - 6.5.4. Aspectos neurales que condicionan la producción de potencia
 - 6.5.4.1. Potencial de acción
 - 6.5.4.2. Velocidad de reclutamiento de las unidades motoras
 - 6.5.4.3. Coordinación intramuscular
 - 6.5.4.4. Coordinación intermuscular
 - 6.5.4.5. Estado muscular previo (PAP)
 - 6.5.4.6. Mecanismos reflejos neuromusculares y su incidencia
 - 6.5.5. Aspectos teóricos para comprender la curva fuerza-tiempo
 - 6.5.5.1. Impulso de fuerza
 - 6.5.5.2. Fases de la curva fuerza-tiempo
 - 6.5.5.3. Fase de aceleración de la curva fuerza-tiempo
 - 6.5.5.4. Zona de máxima aceleración de la curva fuerza-tiempo
 - 6.5.5.5. Fase de desaceleración de la curva fuerza-tiempo
 - 6.5.6. Aspectos teóricos para entender las curvas de potencia
 - 6.5.6.1. Curva potencia-tiempo
 - 6.5.6.2. Curva potencia-desplazamiento
 - 6.5.6.3. Carga óptima de trabajo para el desarrollo de la máxima potencia
 - 6.5.7. Consideraciones prácticas
- 6.6. Entrenamiento de fuerza por Vectores
 - 6.6.1. Definición de Vector de Fuerza
 - 6.6.1.1. Vector Axial
 - 6.6.1.2. Vector Horizontal
 - 6.6.1.3. Vector Rotacional
 - 6.6.2. Beneficios de la utilización de esta terminología
 - 6.6.3. Definición de los vectores básicos en entrenamiento
 - 6.6.3.1. Análisis de los principales gestos deportivos
 - 6.6.3.2. Análisis de los principales ejercicios de sobrecarga
 - 6.6.3.3. Análisis de los principales ejercicios de entrenamiento
 - 6.6.4. Consideraciones prácticas
- 6.7. Principales métodos para el entrenamiento de la fuerza
 - 6.7.1. El propio peso corporal
 - 6.7.2. Ejercicios libres
 - 6.7.3. PAP
 - 6.7.3.1. Definición
 - 6.7.3.2. Aplicación de la PAP previa a disciplinas deportivas relacionadas a la potencia
 - 6.7.4. Ejercicios con máquinas
 - 6.7.5. *Complex Training*

- 6.7.6. Ejercicios y su transferencia
- 6.7.7. Contrastes
- 6.7.8. *Cluster Training*
- 6.7.9. Consideraciones prácticas
- 6.8. VBT
 - 6.8.1. Conceptualización de la aplicación del VBT
 - 6.8.1.1. Grado de estabilidad de la velocidad de ejecución con cada porcentaje de 1RM
 - 6.8.2. Diferencia entre la carga programada y la carga real
 - 6.8.2.1. Definición del concepto
 - 6.8.2.2. Variables que intervienen en la diferencia entre carga programada y carga real de entrenamiento
 - 6.8.3. La VBT como solución a la problemática a la utilización de 1RM y de nRM para programar las cargas
 - 6.8.4. VBT y grado de fatiga
 - 6.8.4.1. Relación con el lactato
 - 6.8.4.2. Relación con el amonio
 - 6.8.5. VBT en relación a la pérdida de velocidad y porcentaje de repeticiones realizado
 - 6.8.5.1. Definir los diferentes grados de esfuerzo en una misma serie
 - 6.8.5.2. Diferentes adaptaciones según grado de pérdida de velocidad en la serie
 - 6.8.6. Propuestas metodológicas según diferentes autores
 - 6.8.7. Consideraciones prácticas
- 6.9. La fuerza en relación con hipertrofia
 - 6.9.1. Mecanismo inductor de hipertrofia: tensión mecánica
 - 6.9.2. Mecanismo inductor de hipertrofia: estrés metabólico
 - 6.9.3. Mecanismo inductor de hipertrofia: daño muscular
 - 6.9.4. Variables de programación de la hipertrofia
 - 6.9.4.1. Frecuencia
 - 6.9.4.2. Volumen
 - 6.9.4.3. Intensidad
 - 6.9.4.4. Cadencia
 - 6.9.4.5. Series y repeticiones
 - 6.9.4.6. Densidad
 - 6.9.4.7. Orden en la ejecución de los ejercicios

- 6.9.5. Variables de entrenamiento y sus diferentes efectos estructurales
 - 6.9.5.1. Efecto sobre los distintos tipos de fibra
 - 6.9.5.2. Efectos sobre el tendón
 - 6.9.5.3. Longitud de fascículo
 - 6.9.5.4. Ángulo de peneacion
- 6.9.6. Consideraciones prácticas
- 6.10. Entrenamiento de fuerza excéntrico
 - 6.10.1. Marco conceptual
 - 6.10.1.1. Definición de entrenamiento excéntrico
 - 6.10.1.2. Diferentes tipos de entrenamiento excéntrico
 - 6.10.2. Entrenamiento excéntrico y rendimiento
 - 6.10.3. Entrenamiento excéntrico y prevención y rehabilitación de lesiones
 - 6.10.4. Tecnología aplicada al entrenamiento excéntrico
 - 6.10.4.1. Poleas cónicas
 - 6.10.4.2. Dispositivos isoinerciales
 - 6.10.5. Consideraciones prácticas

Módulo 7. Entrenamiento de la Velocidad de la teoría a la práctica

- 7.1. Velocidad
 - 7.1.1. Definición
 - 7.1.2. Conceptos generales
 - 7.1.2.1. Manifestaciones de la velocidad
 - 7.1.2.2. Factores determinantes de rendimiento
 - 7.1.2.3. Diferencia entre velocidad y rapidez
 - 7.1.2.4. Velocidad segmentaria
 - 7.1.2.5. Velocidad angular
 - 7.1.2.6. Tiempo de reacción
- 7.2. Dinámica y mecánica del sprint lineal (modelo de los 100 mts)
 - 7.2.1. Análisis cinemático de la partida
 - 7.2.2. Dinámica y aplicación de fuerza durante la partida
 - 7.2.3. Análisis cinemático de la fase de aceleración
 - 7.2.4. Dinámica y aplicación de fuerza durante la aceleración
 - 7.2.5. Análisis cinemático de la carrera en velocidad máxima
 - 7.2.6. Dinámica y aplicación de fuerza durante la velocidad máxima

- 7.3. Fases de la carrera de velocidad (análisis de la técnica)
 - 7.3.1. Descripción técnica de la Partida
 - 7.3.2. Descripción técnica de la carrera durante la fase aceleración
 - 7.3.2.1. Modelo técnico de kinograma para la fase de aceleración
 - 7.3.3. Descripción técnica de la carrera durante la fase de Velocidad Máxima
 - 7.3.3.1. Modelo técnico de kinograma (ALTIS) para análisis de la técnica
 - 7.3.4. Velocidad resistencia
- 7.4. Bioenergética de la velocidad
 - 7.4.1. Bioenergética de los sprint únicos
 - 7.4.1.1. Mioenergética de los sprints únicos
 - 7.4.1.2. Sistema ATP-PC
 - 7.4.1.3. Sistema glucolítico
 - 7.4.1.4. Reacción de la adenilato kinasa
 - 7.4.2. Bioenergética de los sprints repetidos
 - 7.4.2.1. Comparación energética entre sprint únicos y repetidos
 - 7.4.2.2. Comportamiento de los sistemas de producción de energía durante los sprints repetidos
 - 7.4.2.3. Recuperación de la PC
 - 7.4.2.4. Relación de la Potencia aeróbica con los procesos de recuperación de la PC
 - 7.4.2.5. Factores determinantes del rendimiento en los sprints repetidos
- 7.5. Análisis de la técnica de la aceleración y la velocidad Máxima en deportes de equipo
 - 7.5.1. Descripción de la técnica en deportes de equipo
 - 7.5.2. Comparación de la técnica de la carrera de velocidad en deportes de equipo vs. Pruebas atléticas
 - 7.5.3. Análisis de tiempo y movimiento de las manifestaciones de velocidad en deportes de equipo
- 7.6. Abordaje metodológico de la enseñanza de la técnica
 - 7.6.1. Enseñanza técnica de las diferentes fases de la carrera
 - 7.6.2. Errores comunes y formas de corrección
- 7.7. Medios y métodos para el desarrollo de la velocidad
 - 7.7.1. Medios y métodos para el entrenamiento de la fase de aceleración
 - 7.7.1.1. Relación de la fuerza con la aceleración
 - 7.7.1.2. Trineo
 - 7.7.1.3. Cuestas
 - 7.7.1.4. Saltabilidad
 - 7.7.1.4.1. Construcción del salto vertical
 - 7.7.1.4.2. Construcción del salto horizontal
 - 7.7.1.5. Entrenamiento del sistema ATP/PC
 - 7.7.2. Medios y métodos para el entrenamiento de la velocidad máxima/*Top Speed*
 - 7.7.2.1. Pliometría
 - 7.7.2.2. *Overspeed*
 - 7.7.2.3. Métodos interválico-intensivos
 - 7.7.3. Medios y métodos para el desarrollo de la velocidad resistencia
 - 7.7.3.1. Métodos interválicos intensivos
 - 7.7.3.2. Método de repeticiones
- 7.8. Agilidad y cambio de dirección
 - 7.8.1. Definición de Agilidad
 - 7.8.2. Definición de cambio de dirección
 - 7.8.3. Factores determinantes de la agilidad y el COD
 - 7.8.4. Técnica del cambio de dirección
 - 7.8.4.1. *Shuffle*
 - 7.8.4.2. *Crossover*
 - 7.8.4.3. *Drilles* de entrenamiento para la agilidad y el COD
- 7.9. Evaluación y control del entrenamiento de la Velocidad
 - 7.9.1. Perfil fuerza-velocidad
 - 7.9.2. Test con fotocélulas y variantes con otros dispositivos de control
 - 7.9.3. RSA
- 7.10. Programación del entrenamiento de la velocidad

Módulo 8. Entrenamiento de la Resistencia de la teoría a la práctica

- 8.1. Conceptos generales
 - 8.1.1. Definiciones generales
 - 8.1.1.1. Entrenamiento
 - 8.1.1.2. Entrenabilidad
 - 8.1.1.3. Preparación física deportiva
 - 8.1.2. Objetivos del entrenamiento de la resistencia
 - 8.1.3. Principios generales del entrenamiento
 - 8.1.3.1. Principios de la carga
 - 8.1.3.2. Principios de la organización
 - 8.1.3.3. Principios de la especialización
- 8.2. Fisiología del entrenamiento aeróbico
 - 8.2.1. Respuesta fisiológica al entrenamiento de la resistencia aeróbica
 - 8.2.1.1. Respuestas a esfuerzos continuos
 - 8.2.1.2. Respuestas a esfuerzos interválicos
 - 8.2.1.3. Respuestas a esfuerzos intermitentes
 - 8.2.1.4. Respuestas a esfuerzos en juegos en espacio reducidos
 - 8.2.2. Factores relacionados con el rendimiento de la resistencia aeróbica
 - 8.2.2.1. Potencia aeróbica
 - 8.2.2.2. Umbral anaeróbico
 - 8.2.2.3. Velocidad aeróbica máxima
 - 8.2.2.4. Economía de esfuerzo
 - 8.2.2.5. Utilización de sustratos
 - 8.2.2.6. Características de fibras musculares
 - 8.2.3. Adaptaciones fisiológicas de la resistencia aeróbica
 - 8.2.3.1. Adaptaciones a esfuerzos continuos
 - 8.2.3.2. Adaptaciones a esfuerzos interválicos
 - 8.2.3.3. Adaptaciones a esfuerzos intermitentes
 - 8.2.3.4. Adaptaciones a esfuerzos en juegos en espacio reducidos
- 8.3. Deportes de situación y su relación con la resistencia aeróbica
 - 8.3.1. Demandas en deportes de situación grupo I; fútbol, rugby y hockey
 - 8.3.2. Demandas en deportes de situación grupo II; baloncesto, handball, futsal
 - 8.3.3. Demandas en deportes de situación grupo III; tenis y voleibol
- 8.4. Control y Evaluación de la resistencia aeróbica
 - 8.4.1. Evaluación directa en cinta versus campo
 - 8.4.1.1. VO₂máx cinta versus campo
 - 8.4.1.2. VAM cinta versus campo
 - 8.4.1.3. VAM versus VFA
 - 8.4.1.4. Tiempo límite (VAM)
 - 8.4.2. Test indirectos continuos
 - 8.4.2.1. Tiempo límite (VFA)
 - 8.4.2.2. Test de 1000 metros
 - 8.4.2.3. Test de 5 minutos
 - 8.4.3. Test indirectos incrementales y máximos
 - 8.4.3.1. UMTT, UMTT-Brue, VAMEVAL y T-Bordeaux
 - 8.4.3.2. UNCa test; heagono, pista, liebre
 - 8.4.4. Test indirectos de ida y vuelta e intermitentes
 - 8.4.4.1. 20 m. *Shuttle Run Test (Course Navette)*
 - 8.4.4.2. Batería Yo-Yo test
 - 8.4.4.3. Test intermitentes; 30-15 IFT, Carminatti, 45-15 test
 - 8.4.5. Test específicos con pelota
 - 8.4.5.1. Test de hoff
 - 8.4.6. Propuesta a partir de la VFA
 - 8.4.6.1. Puntos de corte de la VFA para Fútbol, Rugby y Hockey
 - 8.4.6.2. Puntos de corte de la VFA para Basquet, Futsal y Handball
- 8.5. Planificación del ejercicio aeróbico
 - 8.5.1. Modo de ejercicio
 - 8.5.2. Frecuencia de entrenamiento
 - 8.5.3. Duración del ejercicio
 - 8.5.4. Intensidad del entrenamiento
 - 8.5.5. Densidad
- 8.6. Métodos para el desarrollo de la resistencia aeróbica
 - 8.6.1. Entrenamiento continuo
 - 8.6.2. Entrenamiento interválico
 - 8.6.3. Entrenamiento Intermitente
 - 8.6.4. Entrenamiento SSG (juegos en espacio reducido)
 - 8.6.5. Entrenamiento mixto (circuitos)

- 8.7. Diseño de programas
 - 8.7.1. Periodo pretemporada
 - 8.7.2. Periodo competitivo
 - 8.7.3. Periodo posttemporada
- 8.8. Aspectos especiales relacionados el entrenamiento
 - 8.8.1. Entrenamiento concurrente
 - 8.8.2. Estrategias para el diseño de entrenamiento concurrente
 - 8.8.3. Adaptaciones que genera el entrenamiento concurrente
 - 8.8.4. Diferencias entre los sexos
 - 8.8.5. Desentrenamiento
- 8.9. Entrenamiento aeróbico en niños y jóvenes
 - 8.9.1. Conceptos generales
 - 8.9.1.1. Crecimiento, desarrollo y maduración
 - 8.9.2. Evaluación del VO₂max y la VAM
 - 8.9.2.1. Medición directa
 - 8.9.2.2. Medición indirecta en campo
 - 8.9.3. Adaptaciones fisiológicas en niños y jóvenes
 - 8.9.3.1. Adaptaciones VO₂máx y VAM
 - 8.9.4. Diseño de entrenamiento aeróbico
 - 8.9.4.1. Método intermitente
 - 8.9.4.2. Adherencia y motivación
 - 8.9.4.3. Juegos en espacios reducidos

Módulo 9. Movilidad: de la teoría al rendimiento

- 9.1. Sistema neuromuscular
 - 9.1.1. Principios neurofisiológicos: inhibición y excitabilidad
 - 9.1.1.1. Adaptaciones del sistema nervioso
 - 9.1.1.2. Estrategias para modificar la excitabilidad corticoespinal
 - 9.1.1.3. Claves para la activación neuromuscular
 - 9.1.2. Sistemas de información somatosensorial
 - 9.1.2.1. Subsistemas de información





- 9.1.2.2. Tipos de reflejos
 - 9.1.2.2.1. Reflejos monosinápticos
 - 9.1.2.2.2. Reflejos polisinápticos
 - 9.1.2.2.3. Reflejos musculotendinoso-articulares
- 9.1.2.3. Respuestas al estiramiento dinámico y estático
- 9.2. Control motor y movimiento
 - 9.2.1. Sistemas estabilizadores y movilizadores
 - 9.2.1.1. Sistema local: sistema estabilizador
 - 9.2.1.2. Sistema global: sistema movilizador
 - 9.2.1.3. Patrón respiratorio
 - 9.2.2. Patrón de movimiento
 - 9.2.2.1. La co-activación
 - 9.2.2.2. Teoría *Joint by Joint*
 - 9.2.2.3. Complejos primarios de movimiento
- 9.3. Comprendiendo la movilidad
 - 9.3.1. Conceptos clave y creencias en la movilidad
 - 9.3.1.1. Manifestaciones de la movilidad en el deporte
 - 9.3.1.2. Factores neurofisiológicos y biomecánicos que influyen en el desarrollo de la movilidad
 - 9.3.1.3. Influencia de la movilidad en el desarrollo de la fuerza
 - 9.3.2. Objetivos del entrenamiento de la movilidad en el deporte
 - 9.3.2.1. La movilidad en la sesión de entrenamiento
 - 9.3.2.2. Beneficios del entrenamiento de la movilidad
 - 9.3.3. Movilidad y estabilidad por estructuras
 - 9.3.3.1. Complejo pie-tobillo
 - 9.3.3.2. Complejo Rodilla y cadera
 - 9.3.3.3. Complejo Columna y hombro
- 9.4. Entrenando la movilidad
 - 9.4.1. Bloque fundamental
 - 9.4.1.1. Estrategias e instrumentos para optimizar la movilidad
 - 9.4.1.2. Esquema específico pre-ejercicio
 - 9.4.1.3. Esquema específico post-ejercicio
 - 9.4.2. Movilidad y estabilidad en movimientos básicos
 - 9.4.2.1. *Squat and Dead Lift*
 - 9.4.2.2. Aceleración y multidirección

- 9.5. Métodos de recuperación
 - 9.5.1. Propuesta por efectividad bajo la evidencia científica
- 9.6. Métodos de entrenamiento de la movilidad
 - 9.6.1. Métodos centrados en el tejido: estiramientos en tensión pasiva y tensión activa
 - 9.6.2. Métodos centrados en la artro-coinemática: estiramientos aislados y estiramientos integrados
 - 9.6.3. Entrenamiento excéntrico
- 9.7. Programación del entrenamiento de la movilidad
 - 9.7.1. Efectos del estiramiento en el corto y largo plazo
 - 9.7.2. Momento óptimo de aplicación del estiramiento
- 9.8. Valoración y análisis del deportista
 - 9.8.1. Evaluación funcional y neuromuscular
 - 9.8.1.1. Conceptos clave en la evaluación
 - 9.8.1.2. Proceso de evaluación
 - 9.8.1.2.1. Analizar el patrón de movimiento
 - 9.8.1.2.2. Determinar el test
 - 9.8.1.2.3. Detectar los eslabones débiles
 - 9.8.2. Metodología de evaluación del deportista
 - 9.8.2.1. Tipos de test
 - 9.8.2.1.1. Test de valoración analítica
 - 9.8.2.1.2. Test de valoración general
 - 9.8.2.1.3. Test de valoración específica-dinámica
 - 9.8.2.2. Valoración por estructuras
 - 9.8.2.2.1. Complejo pie-tobillo
 - 9.8.2.2.2. Complejo Rodilla-cadera
 - 9.8.2.2.3. Complejo Columna-hombro
- 9.9. La movilidad en el deportista lesionado
 - 9.9.1. Fisiopatología de la lesión: efectos en la movilidad
 - 9.9.1.1. Estructura muscular
 - 9.9.1.2. Estructura tendinosa
 - 9.9.1.3. Estructura ligamentosa
 - 9.9.2. Movilidad y prevención de lesiones: caso práctico
 - 9.9.2.1. Rotura de isquiales en el corredor

Módulo 10. Cuerpo técnico y coaching

- 10.1. Entrenador
 - 10.1.1. Como llegar a ser entrenador
 - 10.1.2. Tipos de entrenador según su forma de gestionar al equipo
 - 10.1.3. El entrenador como engranaje en todo el cuerpo técnico
 - 10.1.4. Que hace un entrenador cuando no tiene equipo
- 10.2. Segundo entrenador
 - 10.2.1. ¿Cómo escoger el segundo entrenador?
 - 10.2.2. Funciones que desempeña
 - 10.2.3. El segundo entrenador es más cercano a los futbolistas
 - 10.2.4. Casos llamativos de segundos entrenadores
- 10.3. Entrenador de porteros
 - 10.3.1. La importancia de un buen entrenador de porteros
 - 10.3.2. Sus funciones
 - 10.3.3. El trabajo individual con los porteros
 - 10.3.4. Otras funciones dentro del cuerpo técnico
- 10.4. Delegado de equipo
 - 10.4.1. ¿Qué es un delegado de equipo?
 - 10.4.2. Diferencias con el delegado de campo
 - 10.4.3. ¿Delegado propio o de club?
 - 10.4.4. Funciones principales
- 10.5. Preparador físico
 - 10.5.1. De que se encarga el preparador físico
 - 10.5.2. Sin físico no hay Fútbol
 - 10.5.3. La evolución en el método de trabajar
 - 10.5.4. Tipos de preparadores físicos
- 10.6. Analistas/ojeadores
 - 10.6.1. ¿Qué es un analista y qué funciones tiene?
 - 10.6.2. El Scout dentro de un cuerpo técnico
 - 10.6.3. Diferencias entre Analista y Scout
 - 10.6.4. La simbiosis entre ambos y el cuerpo técnico

- 10.7. Cuerpo médico
 - 10.7.1. La importancia de un cuerpo médico en un club
 - 10.7.2. Componentes del cuerpo médico
 - 10.7.3. No todo se puede tratar en el club
 - 10.7.4. Seguros médicos para un club de Fútbol
 - 10.8. Psicólogos
 - 10.8.1. ¿Qué hace un psicólogo en un equipo de Fútbol?
 - 10.8.2. Trabajo con jugadores y *staff*
 - 10.8.3. Trabajo con resto de personal
 - 10.8.4. Cómo escoger el psicólogo
 - 10.9. *Coaching*
 - 10.9.1. Introducción al *Coaching*
 - 10.9.2. *Coaching* individual
 - 10.9.3. *Coaching* equipos
 - 10.9.4. *Coaching* sistémico
 - 10.10. Cultura de grupo entre los miembros del *staff*
 - 10.10.1. Métodos de cohesión entre miembros
 - 10.10.2. La idea de juego común es importante
 - 10.10.3. La fidelidad como parte fundamental
 - 10.10.4. ¿El idioma es un obstáculo?
- ## Módulo 11. La Preparación Física en fútbol
- 11.1. La Preparación Física y Rendimiento Deportivo
 - 11.1.1. La preparación física, la condición física y el entrenamiento deportivo
 - 11.1.2. Diferencias entre la preparación física general y la preparación física específica en Fútbol
 - 11.1.3. Capacidades físicas básicas determinantes en el Fútbol
 - 11.1.4. Momentos de la temporada donde trabajar las capacidades físicas determinantes en el Fútbol
 - 11.2. Las capacidades físicas básicas en fútbol. Métodos de entrenamiento
 - 11.2.1. La fuerza y sus tipos más importantes en el Fútbol
 - 11.2.2. La resistencia y sus tipos más importantes en el Fútbol
 - 11.2.3. La velocidad y sus tipos más importantes en el Fútbol
 - 11.2.4. La flexibilidad en el Fútbol
 - 11.3. La planificación deportiva anual en el Fútbol
 - 11.3.1. Mesociclo, Macro ciclo, Micro ciclo y Sesión
 - 11.3.2. La Pretemporada
 - 11.3.3. La Temporada
 - 11.3.4. La semana de competición y sus diferentes tipos
 - 11.4. La estructura de una sesión de entrenamiento en relación a la preparación Física
 - 11.4.1. La sesión de entrenamiento y sus partes
 - 11.4.2. El calentamiento y los diferentes tipos
 - 11.4.3. La parte principal de la sesión
 - 11.4.4. La parte final de la sesión o vuelta a la calma
 - 11.5. Metodologías de entrenamiento de la preparación física en el Fútbol
 - 11.5.1. La preparación física analítica
 - 11.5.2. La preparación física integrada
 - 11.5.3. El microciclo estructurado
 - 11.5.4. La periodización táctica
 - 11.6. El entrenamiento de fuerza en el futbolista
 - 11.6.1. Importancia de entrenamiento de fuerza en el rendimiento y prevención de lesiones
 - 11.6.2. Tipos de entrenamiento de fuerza
 - 11.6.3. Cuando utilizamos los entrenamientos de fuerza
 - 11.6.4. Planificación del entrenamiento de fuerza en el microciclo
 - 11.7. Métodos de cuantificación de carga interna y carga externa de entrenamiento
 - 11.7.1. La carga interna y externa del entrenamiento
 - 11.7.2. Forma de cuantificar la carga interna y la carga externa del entrenamiento
 - 11.7.3. Los diferentes tipos de carga en función del microciclo y de la sesión
 - 11.7.4. Conclusiones al finalizar el entrenamiento
 - 11.8. La Preparación Física en entornos climáticos extremos
 - 11.8.1. El entrenamiento del futbolista en Altitud
 - 11.8.2. El entrenamiento del futbolista en climas desérticos
 - 11.8.3. El entrenamiento del futbolista en climas fríos
 - 11.8.4. El entrenamiento del futbolista en climas húmedos

- 11.9. Periodos de No competición
 - 11.9.1. Periodo transitorio entre temporadas
 - 11.9.2. Periodo de no competición por Selecciones nacionales
 - 11.9.3. Periodos de no competición por competición nacional larga
 - 11.9.4. Periodos de no competición por motivo sanitario
- 11.10. El uso de los sistemas GPS en la planificación y desarrollo de las tareas de entrenamiento
 - 11.10.1. ¿Qué es un sistema GPS? ¿Cómo funciona y qué parámetros se pueden obtener?
 - 11.10.2. ¿Qué variables se usan para clasificar las diferentes tareas de entrenamiento?
 - 11.10.3. ¿Cómo planificamos las tareas y los microciclos en base a las variables del GPS?
 - 11.10.4. El perfil individual del futbolista en base al Modelo de Juego y las demandas físicas

Módulo 12. Técnica en el fútbol

- 12.1. La técnica. Antecedentes
 - 12.1.1. Aspectos generales de la técnica
 - 12.1.2. Tipos de técnica
 - 12.1.3. Evolución de la técnica
 - 12.1.4. Técnica/Táctica
- 12.2. Técnica individual ataque
 - 12.2.1. Regate
 - 12.2.2. Tiro
 - 12.2.3. Conducción
 - 12.2.4. Control
- 12.3. Técnica individual defensa
 - 12.3.1. Tackle
 - 12.3.2. Despeje
 - 12.3.3. Carga
 - 12.3.4. Interceptación
- 12.4. Técnica colectiva ataque
 - 12.4.1. Pase
 - 12.4.2. Pared
 - 12.4.3. Cambio de orientación
 - 12.4.4. Bloqueo
- 12.5. Técnica colectiva defensa
 - 12.5.1. Duelos aéreos
 - 12.5.2. Temporizaciones
 - 12.5.3. Amago presión
 - 12.5.4. Bloqueo defensivo
- 12.6. Técnica en Fútbol base
 - 12.6.1. PreBenjamín/ Benjamín
 - 12.6.2. Alevín
 - 12.6.3. Infantil
 - 12.6.4. Cadete
- 12.7. ¿Cómo llevo la técnica al modelo de juego?
 - 12.7.1. ¿Qué jugadores tengo?
 - 12.7.2. Aspectos técnico-prioritarios
 - 12.7.3. Fase de ataque
 - 12.7.4. Fase de defensa
- 12.8. ¿Cómo planifico los entrenamientos en base a la técnica?
 - 12.8.1. Planificación anual
 - 12.8.2. Planificación en los parones
 - 12.8.3. Planificación semanal
 - 12.8.4. Planificación por sesión
- 12.9. ¿Qué importante es la técnica en el alto rendimiento?
 - 12.9.1. Concepto de rendimiento
 - 12.9.2. Objetivos y características
 - 12.9.3. Fases
 - 12.9.4. Desarrollo y puesta en práctica
- 12.10. Los micro detalles para un futbolista profesional
 - 12.10.1. Características del jugador completo
 - 12.10.2. El entrenamiento invisible
 - 12.10.3. Factores internos y externos que afectan al futbolista
 - 12.10.4. El talento individual servicio del grupo

Módulo 13. Táctica en el fútbol

- 13.1. ¿Es lo mismo táctica que estrategia? Marco teórico
 - 13.1.1. Definición de conceptos básicos
 - 13.1.2. Principios fundamentales del juego
 - 13.1.3. Diferentes variantes tácticas
 - 13.1.4. Diferencias y similitudes
- 13.2. Principios ofensivos
 - 13.2.1. Definición
 - 13.2.2. Individuales
 - 13.2.3. Colectivos
 - 13.2.4. Entrenamiento
- 13.3. Principios Defensivos
 - 13.3.1. Definición
 - 13.3.2. Individuales
 - 13.3.3. Colectivos
 - 13.3.4. Entrenamiento
- 13.4. Factores que influyen en el juego
 - 13.4.1. Antropométricos y motrices
 - 13.4.2. Psicológicos y psicosociales
 - 13.4.3. Biológicos y Cognitivos
 - 13.4.4. Estratégicos y comunicacionales
- 13.5. Sistemas de juego
 - 13.5.1. Características y evoluciones de cada sistema
 - 13.5.2. Ventajas e inconvenientes de cada sistema
 - 13.5.3. Conceptos y complementos defensivos
 - 13.5.4. Conceptos y complementos defensivos
- 13.6. Situaciones del juego
 - 13.6.1. Situaciones ofensivas
 - 13.6.2. Situaciones defensivas
 - 13.6.3. Transición ataque-defensa
 - 13.6.4. Transición defensa-ataque

- 13.7. Combatir y neutralizar principios tácticos
 - 13.7.1. Definición
 - 13.7.2. Individuales
 - 13.7.3. Colectivos
 - 13.7.4. Entrenamiento
- 13.8. Modelo de juego
 - 13.8.1. Idea de juego. Señas de identidad del entrenador
 - 13.8.2. Factores que influyen en la creación del modelo de juego
 - 13.8.3. Tipos de modelos de juego
 - 13.8.4. Desarrollo y peculiaridades de "MI" modelo de juego
- 13.9. Periodización táctica
 - 13.9.1. Principios metodológicos
 - 13.9.2. Morfociclo patrón y subdinámicas
 - 13.9.3. Desarrollo de los Morfociclos a lo largo de una temporada
 - 13.9.4. Creación de tareas desde la Periodización Táctica
- 13.10. Estrategia. Acciones a balón parado
 - 13.10.1. Estrategia ofensiva
 - 13.10.2. Estrategia defensiva
 - 13.10.3. Entrenamiento acciones a balón parado
 - 13.10.4. Selección de acciones en función del tipo de futbolista

Modulo 14. Análisis en el fútbol

- 14.1. Análisis de equipo propio
 - 14.1.1. Análisis Plano Micro
 - 14.1.2. Roles Funcionales
 - 14.1.3. Análisis Plano Meso
 - 14.1.4. Análisis Plano Macro
- 14.2. Análisis del entrenamiento e intervención del cuerpo técnico
 - 14.2.1. Análisis de la Sesión
 - 14.2.2. Análisis de la Tarea
 - 14.2.3. Intervenciones Dinámicas
 - 14.2.4. Intervenciones Estáticas

- 14.3. Análisis individual y colectivo del equipo rival
 - 14.3.1. Determinación de aspectos a observar
 - 14.3.2. Informes Individuales
 - 14.3.3. Informes Grupales y/o de Equipo
 - 14.3.4. Selección de Contenidos e Influencia en el Plan de Partido
- 14.4. Influencia del rival en las tareas de entrenamiento
 - 14.4.1. Introducción de Contenidos en las Tareas de Entrenamiento
 - 14.4.2. ¿Cómo coordinamos la actuación del cuerpo técnico?
 - 14.4.3. ¿Cómo tratamos las subfases del juego?
 - 14.4.4. Feedback de entrenamiento
- 14.5. Transmisión del análisis del rival al jugador durante el microciclo
 - 14.5.1. ¿Qué contenidos queremos transmitir?
 - 14.5.2. ¿En qué tipo de microciclo o estructura semanal estoy?
 - 14.5.3. ¿Cómo distribuyo los contenidos dentro del Microciclo?
 - 14.5.4. Herramientas de Transmisión
- 14.6. Análisis prepartido y durante el partido
 - 14.6.1. Selección y Programación de Contenidos
 - 14.6.2. Herramientas de Transmisión
 - 14.6.3. Recogida e Intercambio de Información Durante el Partido
 - 14.6.4. Análisis y Transmisión de Información Durante el Descanso
- 14.7. Análisis postpartido y evaluación final
 - 14.7.1. Análisis de comportamientos propios y del rival
 - 14.7.2. ¿Qué, cuándo y cómo transmito los contenidos?
 - 14.7.3. Evaluación continua de la plantilla
 - 14.7.4. Evaluación continua de la competición
- 14.8. Departamento de análisis y análisis métrico de datos
 - 14.8.1. Implementación del Departamento de Análisis
 - 14.8.2. El enfoque de alamar
 - 14.8.3. Base de Datos
 - 14.8.4. Criterio de selección de datos

- 14.9. Procesos audiovisuales
 - 14.9.1. Concepto de grabación y ¿Qué grabamos?
 - 14.9.2. Uso de las grabaciones y ¿Qué es el video?
 - 14.9.3. Plano
 - 14.9.4. Lenguaje de Comunicación
- 14.10. *Tagging* y clasificación de eventos
 - 14.10.1. Concepto
 - 14.10.2. *Event Data* y ¿Qué datos podemos encontrar?
 - 14.10.3. Estructura del *Tagging*
 - 14.10.4. Tipos de eventos en base a momentos del juego

Módulo 15. Lesiones en el fútbol

- 15.1. La lesión deportiva
 - 15.1.1. Concepto de lesión vs. Lesión deportiva
 - 15.1.2. ¿Cuándo un futbolista está lesionado?
 - 15.1.3. ¿Quién dicta que un futbolista está lesionado?
 - 15.1.4. Alta médica, Alta deportiva y Alta Competitiva
- 15.2. Tipos de lesiones y su tratamiento
 - 15.2.1. Las lesiones musculares
 - 15.2.2. Las lesiones ligamentosas
 - 15.2.3. Las lesiones tendinosas
 - 15.2.4. Las lesiones articulares y óseas
- 15.3. El cuerpo médico y sus objetivos con un futbolista lesionado
 - 15.3.1. El medico
 - 15.3.2. El fisioterapeuta
 - 15.3.3. El readaptador deportivo
 - 15.3.4. El preparador físico y entrenador
- 15.4. Las lesiones más frecuentes en el fútbol
 - 15.4.1. Las lesiones en la zona isquiosural
 - 15.4.2. Los esguinces y las zonas más afectadas
 - 15.4.3. Las lesiones de rodilla y sus tipos
 - 15.4.4. Las lesiones de cuádriceps

- 15.5. ¿por qué se lesiona un futbolista? Las causas más frecuentes
 - 15.5.1. Factores intrínsecos del futbolista
 - 15.5.2. Factores extrínsecos del futbolista
 - 15.5.3. Otros factores
 - 15.5.4. Incidencia de una lesión
- 15.6. Recidivas de las lesiones y sus posibles causas
 - 15.6.1. ¿Qué es una recidiva?
 - 15.6.2. ¿Se puede evitar una recidiva?
 - 15.6.3. ¿Cuáles son las causas más frecuentes de una recidiva?
 - 15.6.4. ¿Cómo sabemos que ahora si está bien?
- 15.7. Readaptación físico-deportiva y sus fases de un futbolista lesionado
 - 15.7.1. Fases
 - 15.7.2. Recuperación Funcional Deportiva
 - 15.7.3. Recuperación Fisico Deportiva
 - 15.7.4. Reentrenamiento Deportivo
- 15.8. Reentrenamiento al esfuerzo
 - 15.8.1. ¿Qué es el reentrenamiento al esfuerzo?
 - 15.8.2. ¿Cómo controlamos el reentrenamiento al esfuerzo?
 - 15.8.3. ¿Qué parámetros o test tenemos en cuenta para valorar el apto del futbolista?
 - 15.8.4. Las sensaciones del futbolista son importantes
- 15.9. Reincorporación al rendimiento de un futbolista lesionado
 - 15.9.1. Aspectos a tener en cuenta en la reincorporación del futbolista al grupo
 - 15.9.2. Primeros pasos
 - 15.9.3. Reincorporación al grupo
 - 15.9.4. Ejemplo de planificación para la vuelta hasta la competición
- 15.10. Prevención de lesiones en un futbolista
 - 15.10.1. La prevención de las lesiones más frecuentes
 - 15.10.2. La importancia de la fuerza en la prevención de lesiones
 - 15.10.3. ¿Cuándo y cómo realizamos un protocolo de prevención de lesiones?
 - 15.10.4. El trabajo del futbolista fuera del equipo en la prevención de lesiones

Módulo 16. Evaluación del rendimiento deportivo

- 16.1. Evaluación
 - 16.1.1. Definiciones: test, evaluación, medición
 - 16.1.2. Validez, fiabilidad
 - 16.1.3. Propósitos de la evaluación
- 16.2. Tipos de Test
 - 16.2.1. Test de laboratorio
 - 16.2.1.1. Virtudes y limitaciones de los test realizados en laboratorio
 - 16.2.2. Test de Campo
 - 16.2.2.1. Virtudes y limitaciones de los test de campo
 - 16.2.3. Test directos
 - 16.2.3.1. Aplicaciones y transferencia al entrenamiento
 - 16.2.4. Test indirectos
 - 16.2.4.1. Consideraciones prácticas y transferencia al entrenamiento
- 16.3. Evaluación de la Composición Corporal
 - 16.3.1. Bioimpedancia
 - 16.3.1.1. Consideraciones en su aplicación al campo
 - 16.3.1.2. Limitaciones en la validez de sus datos
 - 16.3.2. Antropometría
 - 16.3.2.1. Herramientas para su implementación
 - 16.3.2.2. Modelos de análisis para la composición corporal
 - 16.3.3. Índice de Masa Corporal (IMC)
 - 16.3.3.1. Restricciones del dato obtenido para la interpretación de la composición corporal
- 16.4. Evaluación de la aptitud aeróbica
 - 16.4.1. Test de VO2Max en cinta
 - 16.4.1.1. Test de Astrand
 - 16.4.1.2. Test de Balke
 - 16.4.1.3. Test de ACSM
 - 16.4.1.4. Test de Bruce
 - 16.4.1.5. Test de Foster
 - 16.4.1.6. Test de Pollack

- 16.4.2. Test de VO₂max en Cicloergómetro
 - 16.4.2.1. Astrand. Ryhming
 - 16.4.2.2. Test de Fox
- 16.4.3. Test de Potencia en Cicloergómetro
 - 16.4.3.1. Test de Wingate
- 16.4.4. Test de VO₂Max en campo
 - 16.4.4.1. Test de Leger
 - 16.4.4.2. Test de la Universidad de Montreal
 - 16.4.4.3. Test de 1 Milla
 - 16.4.4.4. Test de los 12 minutos
 - 16.4.4.5. Test de los 2.4 km
- 16.4.5. Test de Campo para determinar zonas de entrenamiento
 - 16.4.5.1. Test de 30-15 IFT
- 16.4.6. UNca Test
- 16.4.7. Yo-Yo Test
 - 16.4.7.1. Yo-Yo Resistencia. YYET Nivel 1 y 2
 - 16.4.7.2. Yo-Yo Resistencia Intermitente. YYEIT Nivel 1 y 2
 - 16.4.7.3. Yo-Yo Recuperación Intermitente. YYERT Nivel 1 y 2
- 16.5. Evaluación de aptitud neuromuscular
 - 16.5.1. Test de Repeticiones Submáximas
 - 16.5.1.1. Aplicaciones prácticas para su evaluación
 - 16.5.1.2. Fórmulas de estimación validadas en los diferentes ejercicios de entrenamiento
 - 16.5.2. Test de 1 RM
 - 16.5.2.1. Protocolo para su realización
 - 16.5.2.2. Limitaciones de la valoración de la 1 RM
 - 16.5.3. Test de Saltos Horizontales
 - 16.5.3.1. Protocolos de evaluación
 - 16.5.4. Test de Velocidad (5 m,10 m,15 m, etc.)
 - 16.5.4.1. Consideraciones sobre el dato obtenido en evaluaciones de tipo Tiempo/distancia
 - 16.5.5. Test Progresivos Incrementales Máximos/Submáximos
 - 16.5.5.1. Protocolos validados
 - 16.5.5.2. Aplicaciones prácticas
 - 16.5.6. Test de Saltos Verticales
 - 16.5.6.1. Salto SJ
 - 16.5.6.2. Salto CMJ
 - 16.5.6.3. Salto ABK
 - 16.5.6.4. Test DJ
 - 16.5.6.5. Test de saltos continuos
 - 16.5.7. Perfiles F/V verticales/horizontales
 - 16.5.7.1. Protocolos de evaluación de Morín y Samozino
 - 16.5.7.2. Aplicaciones prácticas desde un perfil fuerza/velocidad
 - 16.5.8. Test Isométricos con celda de carga
 - 16.5.8.1. Test de Fuerza Máxima Isométrica Voluntaria (FMI)
 - 16.5.8.2. Test de Déficit Bilateral en Isometría (%DBL)
 - 16.5.8.3. Test de Déficit lateral (%DL)
 - 16.5.8.4. Test de Ratio Isquiosurales/Cuádriceps
- 16.6. Herramientas de evaluación y monitoreo
 - 16.6.1. Cardíofrecuenciómetros
 - 16.6.1.1. Características de los dispositivos
 - 16.6.1.2. Zonas de entrenamiento por FC
 - 16.6.2. Analizadores de Lactato
 - 16.6.2.1. Tipos de dispositivos, prestaciones y características
 - 16.6.2.2. Zonas de entrenamiento según determinación de Umbral de lactato (UL)
 - 16.6.3. Analizadores de Gases
 - 16.6.3.1. Dispositivos de laboratorio vs. Portátiles
 - 16.6.4. GPS
 - 16.6.4.1. Tipos de GPS, características, virtudes y limitaciones
 - 16.6.4.2. Métricas determinadas para la interpretación de la caga externa
 - 16.6.5. Acelerómetros
 - 16.6.5.1. Tipos de acelerómetros y características
 - 16.6.5.2. Aplicaciones prácticas desde la obtención de datos de un acelerómetro
 - 16.6.6. Transductores de posición
 - 16.6.6.1. Tipos de transductores para movimientos verticales y horizontales
 - 16.6.6.2. Variables medidas y estimadas mediante un transductor de posición
 - 16.6.6.3. Datos obtenidos desde un transductor de posición y sus aplicaciones a la programación del entrenamiento

- 16.6.7. Plataformas de fuerza
 - 16.6.7.1. Tipos y características de las plataformas de fuerza
 - 16.6.7.2. Variables medidas y estimadas mediante el uso de una plataforma de fuerza
 - 16.6.7.3. Abordaje práctico a la programación del entrenamiento
- 16.6.8. Celdas de carga
 - 16.6.8.1. Tipos de celdas, características y prestaciones
 - 16.6.8.2. Usos y aplicaciones para el rendimiento deportivo y la salud
- 16.6.9. Células fotoeléctricas
 - 16.6.9.1. Características, y limitaciones de los dispositivos
 - 16.6.9.2. Usos y aplicaciones en la práctica
- 16.6.10. Aplicaciones Móviles
 - 16.6.10.1. Descripción de las Apps más utilizadas del mercado: My Jump, PowerLift, Runmatic, Nordic
- 16.7. Carga interna y carga externa
 - 16.7.1. Medios de evaluación objetivos
 - 16.7.1.1. Velocidad de ejecución
 - 16.7.1.2. Potencia media mecánica
 - 16.7.1.3. Métricas de los dispositivos GPS
 - 16.7.2. Medios de evaluación subjetivos
 - 16.7.2.1. PSE
 - 16.7.2.2. sPSE
 - 16.7.2.3. Ratio Carga Crónica/Aguda
- 16.8. Fatiga
 - 16.8.1. Conceptos generales de fatiga y recuperación
 - 16.8.2. Evaluaciones
 - 16.8.2.1. Objetivas de laboratorio: CK, urea, cortisol, etc.
 - 16.8.2.2. Objetivas de campo: CMJ, Test isométricos, etc.
 - 16.8.2.3. Subjetivas: Escalas Wellness, TQR, etc.
 - 16.8.3. Estrategias de recuperación: inmersión en agua fría, estrategias nutricionales, automasajes, sueño
- 16.9. Consideraciones para la aplicación práctica
 - 16.9.1. Test de Saltos Verticales. Aplicaciones Prácticas
 - 16.9.2. Test Progresivo Incremental Máximo/Submáximas. Aplicaciones Prácticas
 - 16.9.3. Perfil Fuerza Velocidad Vertical. Aplicaciones prácticas

Módulo 17. Estadística aplicada al Rendimiento e investigación

- 17.1. Nociones de Probabilidad
 - 17.1.1. Probabilidad Simple
 - 17.1.2. Probabilidad Condicional
 - 17.1.3. Teorema de Bayes
- 17.2. Distribuciones de Probabilidad
 - 17.2.1. Distribución Binomial
 - 17.2.2. Distribución de Poisson
 - 17.2.3. Distribución Normal
- 17.3. Inferencia Estadística
 - 17.3.1. Parámetros Poblacionales
 - 17.3.2. Estimación de Parámetros Poblacionales
 - 17.3.3. Distribuciones de muestreo asociadas a la distribución normal
 - 17.3.4. Distribución de la media muestral
 - 17.3.5. Estimadores puntuales
 - 17.3.6. Propiedades de los estimadores
 - 17.3.7. Criterios de comparación de los estimadores
 - 17.3.8. Estimadores por Regiones de Confianza
 - 17.3.9. Método de obtención de intervalos de confianza
 - 17.3.10. Intervalos de confianza asociados a la distribución normal
 - 17.3.11. Teorema Central del Límite
- 17.4. Test de Hipótesis
 - 17.4.1. El P-Valor
 - 17.4.2. Potencia estadística
- 17.5. Análisis Exploratorio y Estadística Descriptiva
 - 17.5.1. Gráficos y Tablas
 - 17.5.2. Prueba de Chi Cuadrado
 - 17.5.3. Riesgo Relativo
 - 17.5.4. *Odds Ratio*
- 17.6. La Prueba T
 - 17.6.1. Prueba T para una muestra
 - 17.6.2. Prueba T para dos muestras independientes
 - 17.6.3. Prueba T para muestras apareadas

- 17.7. Análisis de Correlación
- 17.8. Análisis de Regresión Lineal Simple
 - 17.8.1. La recta de regresión y sus coeficientes
 - 17.8.2. Residuales
 - 17.8.3. Valoración de la regresión mediante residuales
 - 17.8.4. Coeficiente de determinación
- 17.9. Varianza y Análisis de Varianza (ANOVA)
 - 17.9.1. ANOVA de un vía (*One-way ANOVA*)
 - 17.9.2. ANOVA de dos vías (*Two-way ANOVA*)
 - 17.9.3. ANOVA para medidas repetidas
 - 17.9.4. ANOVA factorial

Módulo 18. Psicología aplicada al fútbol

- 18.1. La Psicología del deporte
 - 18.1.1. ¿Qué es la Psicología?
 - 18.1.2. Diferencias entre psicología “tradicional” y psicología del deporte
 - 18.1.3. Estructura del trabajo psicológico
 - 18.1.4. Deseos vs Necesidades
- 18.2. Necesidades psicológicas en Fútbol
 - 18.2.1. Principales variables a trabajar
 - 18.2.2. Mediación en conflictos
 - 18.2.3. Trabajo multidisciplinar en Fútbol
 - 18.2.4. Entrenamiento Invisible
- 18.3. Construcción de equipos
 - 18.3.1. Grupo vs Equipo
 - 18.3.2. Identidad
 - 18.3.3. Estructura
 - 18.3.4. Cohesión Grupal
- 18.4. Establecimiento de objetivos y roles dentro de un equipo
 - 18.4.1. Objetivos SMART
 - 18.4.2. Objetivos Grupales e Individuales
 - 18.4.3. ¿Quién asigna los roles dentro del equipo?
 - 18.4.4. Motivación y rol
- 18.5. Atención y concentración en Fútbol
 - 18.5.1. ¿Qué es la Atención?
 - 18.5.2. ¿Qué es la Concentración?
 - 18.5.3. Influencia de la Activación
 - 18.5.4. Focos atencionales en Fútbol
- 18.6. Liderazgo
 - 18.6.1. ¿Qué es ser un líder?
 - 18.6.2. Tipos de Liderazgo en jugadores
 - 18.6.3. Tipos de Liderazgo en entrenadores
 - 18.6.4. Liderazgo Transformacional
- 18.7. Evaluación de un equipo de Fútbol como grupo
 - 18.7.1. Dinámicas de grupo
 - 18.7.2. Sociograma
 - 18.7.3. Motorgrama
 - 18.7.4. Extracción de datos y conclusiones
- 18.8. Psicología deportiva en Fútbol base
 - 18.8.1. ¿Formación o Competición?
 - 18.8.2. Formación de padres
 - 18.8.3. Trabajo en valores
 - 18.8.4. Rotación de roles
- 18.9. Psicología deportiva en alto rendimiento
 - 18.9.1. Modelo cíclico de Worchel
 - 18.9.2. Autoconocimiento del jugador
 - 18.9.3. Trabajo con el jugador lesionado
 - 18.9.4. La retirada en deporte profesional
- 18.10. Trabajo psicológico por parte del entrenador
 - 18.10.1. Normas y reglas
 - 18.10.2. Comunicación
 - 18.10.3. Trato individual con los jugadores
 - 18.10.4. Trabajo con el jugador lesionado

Módulo 19. Nutrición aplicada al fútbol

- 19.1. Necesidades energéticas y composición corporal
 - 19.1.1. Balance energético
 - 19.1.2. Gasto energético en entrenamientos y partidos
 - 19.1.3. Composición corporal del futbolista
 - 19.1.4. Valoración de la composición corporal
- 19.2. Macronutrientes y micronutrientes
 - 19.2.1. Carbohidratos
 - 19.2.2. Proteínas
 - 19.2.3. Grasas
 - 19.2.4. Vitaminas y minerales
- 19.3. Hidratación y pérdida de líquidos
 - 19.3.1. Equilibrio hídrico
 - 19.3.2. Ingesta de líquido y estrategias
 - 19.3.3. Pérdida de líquido
 - 19.3.4. Hidratación en entrenamientos y partidos
- 19.4. Nutrición en el periodo de competición
 - 19.4.1. Nutrición diaria del futbolista
 - 19.4.2. Demandas de los entrenamientos
 - 19.4.3. Demandas de los partidos
 - 19.4.4. Planificación nutricional
- 19.5. Nutrición prepartido
 - 19.5.1. Macronutrientes y líquidos
 - 19.5.2. Comida pre partido
 - 19.5.3. *Timing*
 - 19.5.4. Ayudas ergogénicas
- 19.6. Nutrición postpartido
 - 19.6.1. Macronutrientes y líquidos
 - 19.6.2. Comida post partido
 - 19.6.3. *Timing*
 - 19.6.4. Ayudas ergogénicas

- 19.7. Nutrición en el jugador lesionado
 - 19.7.1. Macronutrientes y micronutrientes importantes
 - 19.7.2. Demandas energéticas
 - 19.7.3. Suplementación y ayudas ergogénicas
 - 19.7.4. Planificación nutricional
- 19.8. Nutrición en el periodo de vacaciones
 - 19.8.1. Distribución de macronutrientes
 - 19.8.2. Micronutrientes y ayudas ergogénicas
 - 19.8.3. Demandas energéticas
 - 19.8.4. Planificación nutricional
- 19.9. Suplementación y ayudas ergogénicas
 - 19.9.1. Clasificación y seguridad
 - 19.9.2. Alimentos deportivos y suplementos
 - 19.9.3. Ayudas ergogénicas de efecto instantáneo
 - 19.9.4. Ayudas ergogénicas de efecto crónico
- 19.10. Situaciones especiales
 - 19.10.1. Consideraciones del fútbol femenino
 - 19.10.2. Jugadores jóvenes
 - 19.10.3. Fútbol y calor
 - 19.10.4. Planificación nutricional en los viajes



Tendrás acceso a un material de estudio práctico y actualizado con casos reales para mejorar la aplicación de los conceptos aprendidos”

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 tomaran decisiones y emitieran 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 aún 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

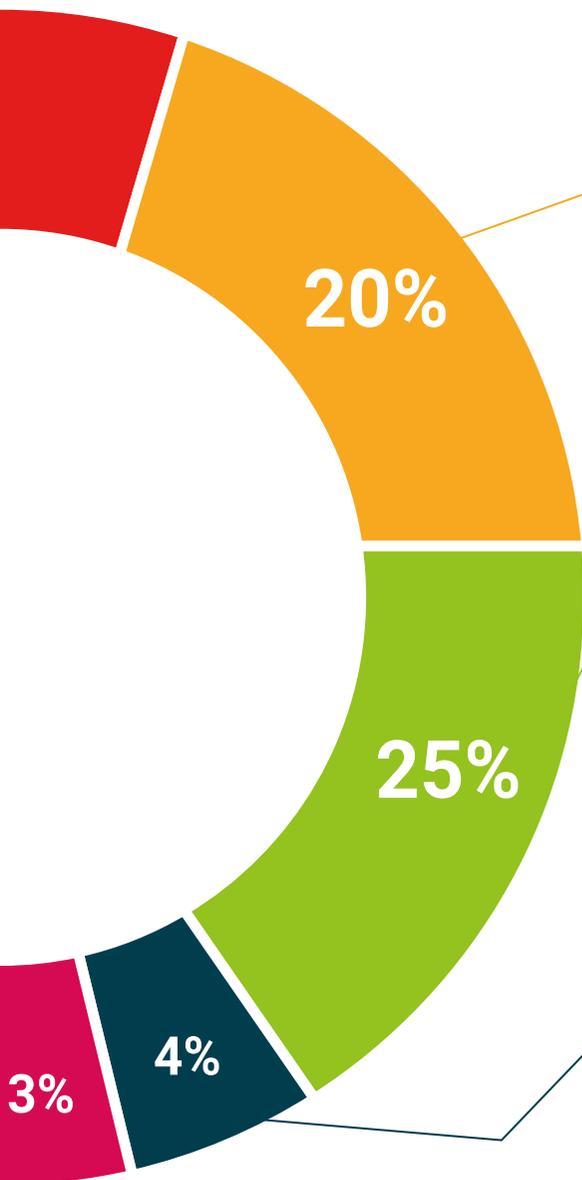
Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



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 Grand Master en Fútbol de Alto Rendimiento y Competición garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Grand Master expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Grand Master en Fútbol de Alto Rendimiento y Competición** 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**.

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará 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: **Grand Master en Fútbol de Alto Rendimiento y Competición**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **2 años**



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



Grand Master Fútbol de Alto Rendimiento y Competición

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 2 años
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Grand Master

Fútbol de Alto Rendimiento y Competición

Avalado por la NBA



tech
universidad