Experto Universitario
Fisiología Muscular y Metabólica



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Experto Universitario
Fisiología Muscular y Metabólica

Modalidad: **Online**
Duración: **6 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **450 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/medicina/experto-universitario/experto-fisiologia-muscular-metabolica**

Índice

01
Presentación
pág. 4

02
Objetivos
pág. 8

03
Dirección del curso
pág. 12

04
Estructura y contenido
pág. 16

05
Metodología
pág. 20

06
Titulación
pág. 28

01

Presentación

En este programa el médico aprenderá a realizar una monitorización del deportista y paradeportista a lo largo de la temporada. A lo largo de estos meses de capacitación el médico aprenderá a manejar habilidades avanzadas para detectar los posibles signos de alteración nutricional asociados a la práctica deportiva.





Este programa de actualización generará una sensación de seguridad en el desempeño de tu praxis diaria, lo que te ayudará a crecer personal y profesionalmente”

Este programa ha sido diseñado para facilitar al profesional de medicina la actualización de sus conocimientos en Fisiología Muscular y Metabólica, con el fin de que pueda asesorar y ayudar al deportista en situaciones especiales, en la planificación nutricional y elaboración de dietas para mejorar su salud.

Los médicos deben actualizar los conocimientos en materia de nutrición con el objetivo de establecer las mejores recomendaciones dietéticas, destinadas a prevenir enfermedades y promover una salud óptima en deportistas con condiciones especiales. Una buena elección de los alimentos, establecer una dieta variada, equilibrada y en cantidad suficiente, va a permitir el desarrollo correcto del individuo.

La fisiología del músculo, así como la bioquímica que regula todo el proceso metabólico resultante de la actividad física, es la base de cualquier nutrición deportiva. En esta capacitación intensiva se explica la relación del músculo con el resto de los sistemas integrados en la actividad física, así como la relevancia de los diferentes macronutrientes en el rendimiento fisiológico del sistema muscular.

Este **Experto Universitario en Fisiología Muscular y Metabólica** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen la información indispensable para el ejercicio profesional
- Los ejercicios donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- El sistema interactivo de aprendizaje basado en algoritmos para la toma de decisiones ante el paciente con problemas de alimentación
- 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

Conoce las dietas más adecuadas para cada tipo de deportista y serás capaz de realizar asesoramientos más personalizados”

Este Experto Universitario 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesiona, a la vez que aumentas tus conocimientos en este ámbito"

El Experto Universitario permite ejercitarse en entornos simulados, que proporcionan un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

Sumérgete en el estudio de este completísimo Experto Universitario y mejora tus habilidades en el asesoramiento nutricional para deportistas.

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la nutrición, que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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

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



02

Objetivos

El principal objetivo que persigue el programa es el desarrollo del aprendizaje teórico-práctico, de forma que el profesional de medicina consiga dominar de forma práctica y rigurosa el estudio de la nutrición deportiva en poblaciones especiales.





La alimentación y el deporte deben ir de la mano, ya que es imprescindible que el deportista adquiera una dieta adecuada que le ayude a mejorar su rendimiento"

Objetivos generales

- Manejar conocimientos avanzados sobre la planificación nutricional en los deportistas profesionales y no profesionales para la realización saludable de ejercicio físico
- Manejar conocimientos avanzados sobre la planificación nutricional en los deportistas profesionales de diferentes disciplinas para conseguir el máximo rendimiento deportivo
- Manejar conocimientos avanzados sobre la planificación nutricional en los deportistas profesionales de disciplinas de equipo para conseguir el máximo rendimiento deportivo
- Manejar y consolidar la iniciativa y el espíritu emprendedor para poner en marcha proyectos relacionados con la nutrición en la actividad física y el deporte
- Saber incorporar los distintos avances científicos al propio campo profesional
- Trabajar en un entorno multidisciplinar
- Comprender el contexto en el que se desarrolla el área de su especialidad
- Manejar habilidades avanzadas para detectar los posibles signos de alteración nutricional asociados a la práctica deportiva
- Manejar las habilidades necesarias mediante el proceso enseñanza-aprendizaje que les permita seguir formándose y aprendiendo en el ámbito de la nutrición en el deporte tanto por los contactos establecidos con profesores y profesionales de esta capacitación, como de modo autónomo
- Especializarse en la estructura del tejido muscular y su implicación en el deporte
- Conocer las necesidades energéticas y nutricionales de los deportistas en distintas situaciones fisiopatológicas
- Especializarse en las necesidades energéticas y nutricionales de los deportistas en distintas situaciones propias de la edad y el sexo
- Especializarse en estrategias dietéticas para la prevención y tratamiento del deportista lesionado
- Especializarse en las necesidades energéticas y nutricionales de los niños deportistas
- Especializarse en las necesidades energéticas y nutricionales de los deportistas paralímpicos



Objetivos específicos

Módulo 1. Fisiología muscular y metabólica relacionada con el ejercicio

- Conocer de manera profunda la estructura del músculo esquelético
- Comprender en profundidad el funcionamiento del músculo esquelético
- Profundizar en las adaptaciones más importantes que se producen en deportistas
- Profundizar en los mecanismos de producción de energía con base al tipo de ejercicio realizado
- Profundizar en la integración de los diferentes sistemas energéticos que conforman el metabolismo energético del músculo

Módulo 2. Valoración Deportista en diferentes momentos temporada

- Interpretación de bioquímicas para detectar déficits nutricionales o estados de sobre-entrenamiento
- Interpretación de los diferentes métodos de composición corporal para optimizar el peso y porcentaje graso adecuado al deporte que practica
- Monitorización del deportista a lo largo de la temporada
- Planificación de los periodos de la temporada en función de sus requerimientos

Módulo 3. Nutrición en paradeportistas

- Profundizar en las diferencias entre las distintas categorías de paradeportistas y sus limitaciones fisiológicas-metabólicas
- Determinar las necesidades nutricionales de los diferentes paradeportistas para poder establecer de una forma precisa un plan nutricional
- Profundizar en los conocimientos necesarios para establecer interacciones entre la ingesta de fármacos en estos deportistas y los nutrientes para evitar déficit
- Comprender la composición corporal de los paradeportistas en sus diferentes categorías deportivas
- Aplicar la evidencia científica actual sobre las ayudas ergogénicas nutricionales

03

Dirección del curso

Nuestro equipo docente, experto en Nutrición Deportiva, cuenta con un amplio prestigio en la profesión y son profesionales con años de experiencia docente que se han unido para ayudarte a dar un impulso a tu profesión. Para ello, han elaborado este Experto Universitario con actualizaciones recientes en la materia que te permitirá capacitarte y aumentar tus habilidades en este sector.





Aprende de los mejores profesionales y conviértete tú mismo en un profesional de éxito"

Dirección



Dr. Marhuenda Hernández, Javier

- Académico de Número de la Academia Española de Nutrición Humana y Dietética
- Profesor e investigador de la UCAM Universidad Católica San Antonio de Murcia
- Doctor en Nutrición
- Máster en Nutrición Clínica
- Graduado en Nutrición

Profesores

D. Arcusa, Raúl

- Graduado en Nutrición Humana y Dietética
- Máster Oficial en Nutrición en la Actividad Física y el Deporte
- Antropometrista ISAK nivel 1
- Actualmente se encuentra como doctorando dentro del departamento de farmacia de la UCAM, en la línea de investigación de Nutrición y Estrés Oxidativo, actividad que compagina con el trabajo de Nutricionista en la cantera del C.D. Castellón
- Posee experiencia en diferentes equipos de fútbol de la comunidad valenciana, así como amplia experiencia en consulta en clínica presencial



04

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por un equipo de profesionales conocedor de las implicaciones de la capacitación en la praxis diaria, conscientes de la relevancia de la actualidad en la educación en nutrición deportiva; y comprometidos con la enseñanza de calidad mediante las nuevas tecnologías educativas.





Este Experto Universitario en Fisiología Muscular y Metabólica contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado"

Módulo 1. Fisiología muscular y metabólica relacionada con el ejercicio

1.1. Adaptaciones cardiovasculares relativas al ejercicio
- 1.1.1. Aumento del volumen sistólico
- 1.1.2. Disminución de la frecuencia cardíaca

1.2. Adaptaciones ventilatorias relativas al ejercicio
- 1.2.1. Cambios en el volumen ventilatorio
- 1.2.2. Cambios en el consumo de oxígeno

1.3. Adaptaciones hormonales relativas al ejercicio
- 1.3.1. Cortisol
- 1.3.2. Testosterona

1.4. Estructura del músculo y tipos de fibras musculares
- 1.4.1. La fibra muscular
- 1.4.2. Fibra muscular tipo I
- 1.4.3. Fibras musculares tipo II

1.5. Concepto de umbral láctico

1.6. ATP y metabolismo de los fosfágenos
- 1.6.1. Rutas metabólicas para la resíntesis de ATP durante el ejercicio
- 1.6.2. Metabolismo de los fosfágenos

1.7. Metabolismo de los hidratos de carbono
- 1.7.1. Movilización de los hidratos de carbono durante el ejercicio
- 1.7.2. Tipos de glucólisis

1.8. Metabolismo de los lípidos
- 1.8.1. Lipolisis
- 1.8.2. Oxidación de grasa durante el ejercicio
- 1.8.3. Cuerpos cetónicos

1.9. Metabolismo de las proteínas
- 1.9.1. Metabolismo del amonio
- 1.9.2. Oxidación de aminoácidos

1.10. Bioenergética mixta de las fibras musculares
- 1.10.1. Fuentes energéticas y su relación con el ejercicio
- 1.10.2. Factores que determinan el uso de una u otra fuente de energía durante el ejercicio

Módulo 2. Valoración del deportista en diferentes momentos temporada

2.1. Valoración bioquímica
- 2.1.1. Hemograma
- 2.1.2. Marcadores de sobre entrenamiento

2.2. Valoración antropométrica
- 2.2.1. Composición corporal
- 2.2.2. Perfil ISAK

2.3. Pretemporada
- 2.3.1. Alta carga de trabajo
- 2.3.2. Asegurar aporte calórico y proteico

2.4. Temporada competitiva
- 2.4.1. Rendimiento deportivo
- 2.4.2. Recuperación entre partidos

2.5. Periodo de transición
- 2.5.1. Periodo vocacional
- 2.5.2. Cambios en composición corporal

2.6. Viajes
- 2.6.1. Torneos durante la temporada
- 2.6.2. Torneos fuera de temporada (copas del mundo, europeos y JJOO)

2.7. Monitorización del deportista
- 2.7.1. Estado basal deportista
- 2.7.2. Evolución durante la temporada

2.8. Cálculo tasa sudoración
- 2.8.1. Pérdidas hídricas
- 2.8.2. Protocolo de cálculo

2.9. Trabajo multidisciplinar
- 2.9.1. Papel del nutricionista en el entorno del deportista
- 2.9.2. Comunicación con el resto de las áreas

2.10. Dopaje
- 2.10.1. Lista WADA
- 2.10.2. Pruebas antidopaje

Módulo 3. Paradeportistas

3.1. Clasificación y categorías en paradeportistas
- 3.1.1. ¿Qué es un paradeportista?
- 3.1.2. ¿Cómo se clasifican los paradeportistas?

3.2. Ciencia deportiva en paradeportistas
- 3.2.1. Metabolismo y fisiología
- 3.2.2. Biomecánica
- 3.2.3. Psicología

3.3. Requerimientos energéticos e hidratación en paradeportistas
- 3.3.1. Demandas energéticas óptimas para el entrenamiento
- 3.3.2. Planificación de la hidratación antes, durante y después de los entrenos y competiciones

3.4. Problemas nutricionales en las diferentes categorías de paradeportistas según su patología o anomalía
- 3.4.1. Lesiones de la médula espinal
- 3.4.2. Parálisis cerebral y lesiones cerebrales adquiridas
- 3.4.3. Amputados
- 3.4.4. Deterioro de la visión y la audición
- 3.4.5. Deficiencias intelectuales

3.5. Planificación nutricional en paradeportistas con lesiones de la médula espinal, parálisis cerebral y lesiones cerebrales adquiridas
- 3.5.1. Requerimientos nutricionales (macro y micronutrientes)
- 3.5.2. Sudoración y reemplazo de líquidos durante el ejercicio

3.6. Planificación nutricional en paradeportistas con amputaciones
- 3.6.1. Requerimientos energéticos
- 3.6.2. Macronutrientes
- 3.6.3. Termorregulación e hidratación
- 3.6.4. Cuestiones nutricionales relacionadas con las prótesis

3.7. Planificación y problemas nutricionales en paradeportistas con deterioro de la visión-audición y deficiencias intelectuales
- 3.7.1. Problemas de nutrición deportiva con deterioro de la visión: retinitis pigmentosa, retinopatía diabética, albinismo, enfermedad de Stargardt y patologías auditivas
- 3.7.2. Problemas de nutrición deportiva con deficiencias intelectuales: síndrome de Down, autismo y síndrome de Asperger y fenilcetonuria

3.8. Composición corporal en paradeportistas
- 3.8.1. Técnicas de medición
- 3.8.2. Factores que influyen en la fiabilidad de los diferentes métodos de medición

3.9. Farmacología e interacciones con los nutrientes
- 3.9.1. Diferentes tipos de fármacos ingeridos por los paradeportistas
- 3.9.2. Deficiencias en micronutrientes en paradeportistas

3.10. Ayudas ergogénicas
- 3.10.1. Suplementos potencialmente beneficiosos para los paradeportistas
- 3.10.2. Consecuencias negativas para la salud y contaminación y problemas de dopaje por la ingesta de ayudas ergogénicas

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

05

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"

En TECH empleamos el Método del caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

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



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del médico.

¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomasen decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard"

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



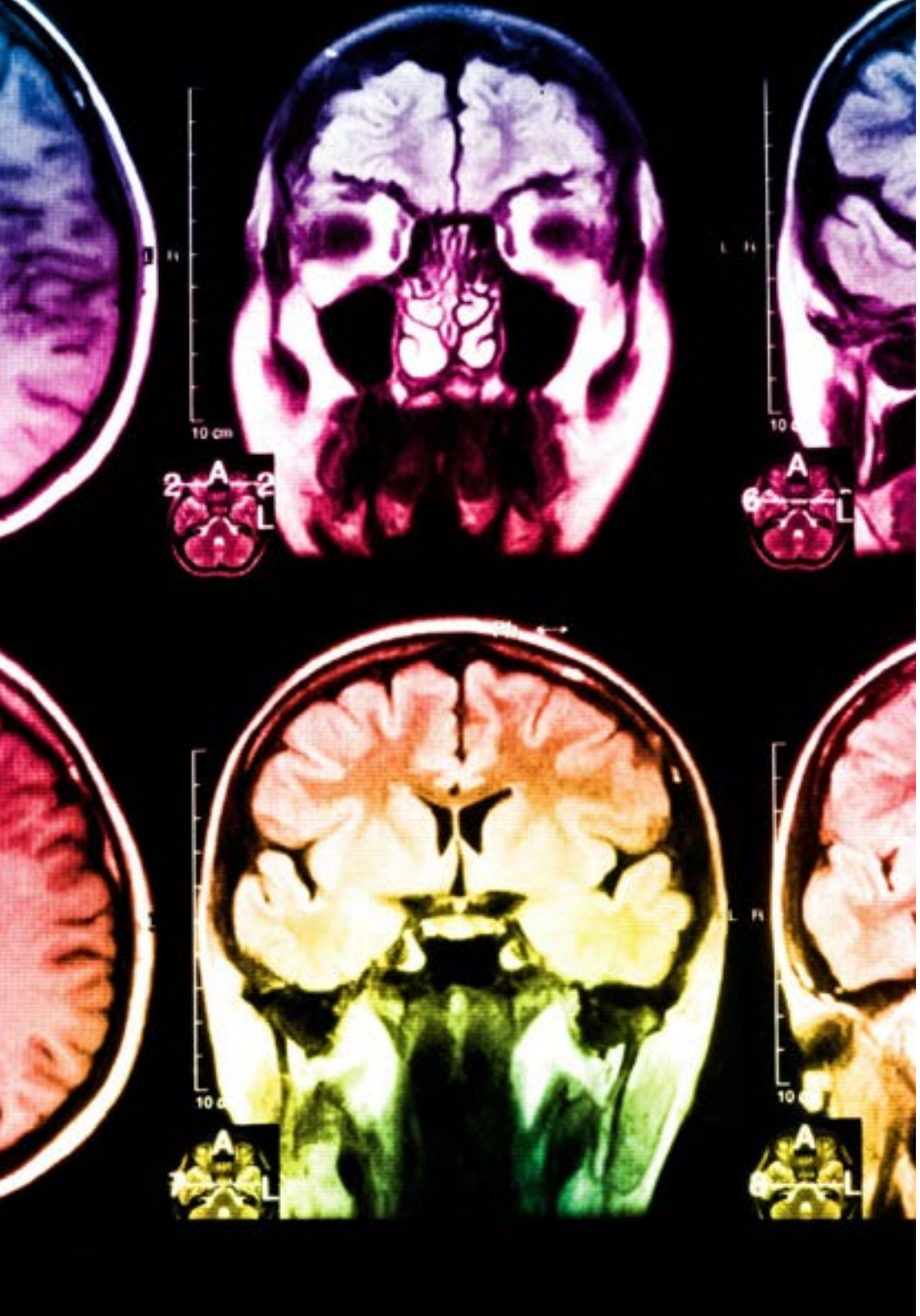
Relearning Methodology

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

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

El profesional aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.





Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima 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 especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

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.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.

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.

Técnicas quirúrgicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.

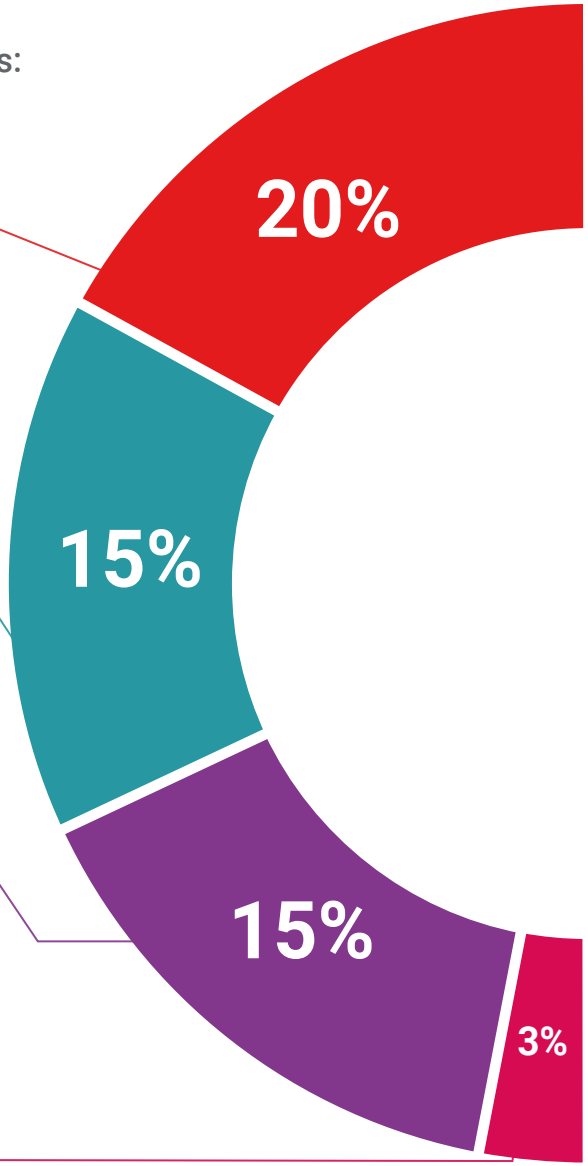
Resúmenes interactivos

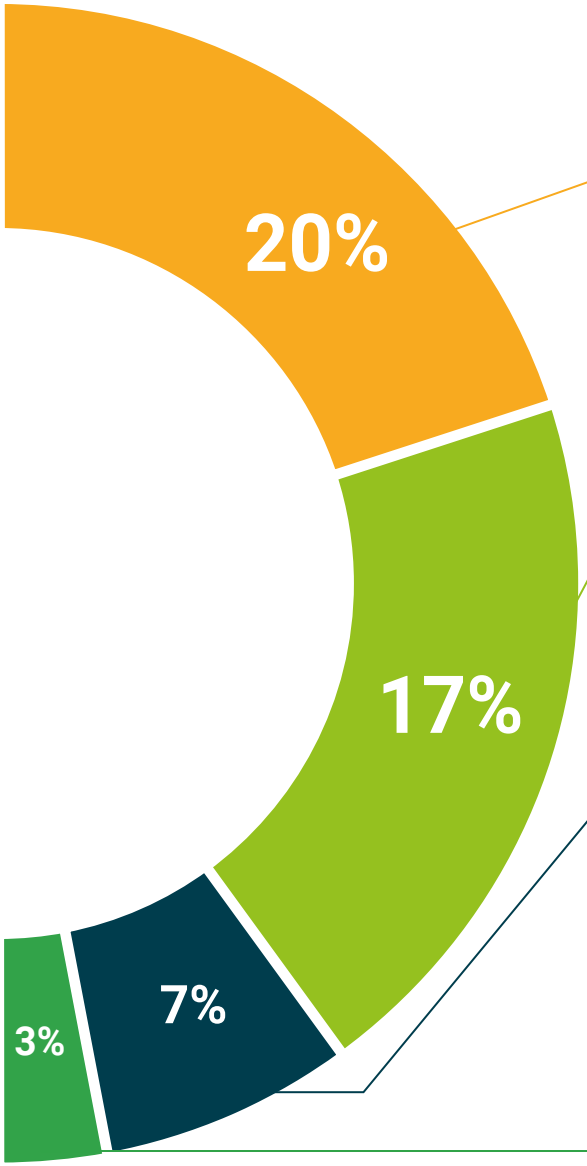
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

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.





Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.

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.

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.

Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.

06

Titulación

El Experto Universitario en Fisiología Muscular y Metabólica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.





Supera con éxito esta capacitación y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este **Experto Universitario en Fisiología Muscular y Metabólica** 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 **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Experto Universitario en Fisiología Muscular y Metabólica**

N.º Horas Oficiales: **450 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

EXPERTO UNIVERSITARIO

en

Fisiología Muscular y Metabólica

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 450 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

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

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

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

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

tech universidad tecnológica

Experto Universitario
Fisiología Muscular y Metabólica

Modalidad: **Online**

Duración: **6 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **450 h.**

Experto Universitario
Fisiología Muscular y Metabólica



tech universidad tecnológica