

# Curso Universitario

## Fisiología del Ejercicio en el Ciclista

Avalado por la NBA





## Curso Universitario Fisiología del Ejercicio en el Ciclista

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/ciencias-del-deporte/curso-universitario/fisiologia-ejercicio-ciclista](http://www.techtitute.com/ciencias-del-deporte/curso-universitario/fisiologia-ejercicio-ciclista)

# 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

El intenso movimiento de las piernas inherente al ciclismo implica un gasto energético considerable, lo que hace fundamental una buena condición física y que el sistema cardiovascular y respiratorio se encuentren en óptimas condiciones. Esto requiere, en consecuencia, que los deportistas dominen con solvencia la Fisiología como la base de su entrenamiento, por lo que este título supone una oportunidad única de actualización en la materia. Con él, el profesional abordará los sistemas energéticos o el rol del lactato, determinando los distintos umbrales ventilatorios. Todo esto y más estará al alcance del alumnado mediante un completísimo formato online que otorga numerosas facilidades.





“

*La oportunidad perfecta para abordar los factores fisiológicos que determinan una buena práctica del Ciclismo Profesional”*

A medida que el ciclista entrena, se producen una serie de adaptaciones a nivel celular y muscular. Estas permiten una mayor eficiencia en la utilización de los sustratos energéticos, una mejor capacidad para producir energía y un incremento de la resistencia a la fatiga. En conjunto, todos estos factores se traducen en un rendimiento potenciado del deportista, por lo que el dominio de la Fisiología en esta disciplina se postula como un aspecto imperativo.

Es por ello que este Curso Universitario se posiciona como una fantástica opción para que el profesional deportivo se actualice en las adaptaciones a nivel cardiovascular, respiratorio, muscular y metabólico que determinan el rendimiento. Así, durante la titulación se analizarán en detalle los sistemas energéticos, incidiendo en el metabolismo de los fosfágenos y la glucólisis. Del mismo modo, los alumnos examinarán el rol del lactato y las respuestas de la FC o la HRV al ejercicio. Con todo ello, los alumnos perfeccionarán sus destrezas en situaciones como la interpretación de una hematología en los deportistas.

Sin duda, una especialización de gran nivel con la que el profesional de las Ciencias del Deporte comprobará los beneficios que aporta actualizarse de la mano de la mayor universidad online del mundo. En este sentido, no deberá acudir ni un solo día a un centro presencial ni someterse a horarios prefijados, por lo que la gestión de los tiempos académicos correrá por su cuenta. Además, con tan solo una conexión a internet contará con acceso a la mayor biblioteca digital de recursos sobre esta materia.

Este **Curso Universitario en Fisiología del Ejercicio en el Ciclista** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

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



*Gracias a este título dominarás el funcionamiento de los sistemas energéticos, incidiendo en el metabolismo de los fosfágenos y la glucólisis”*

“

*¿Buscabas una titulación sobre el ciclismo que hiciera hincapié en las características fisiológicas femeninas para esta práctica? ¡Estás ante tu programa!”*

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector 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, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Perfeccionarás tus conocimientos sobre la interpretación de una hematología en ciclistas.*

*Serás toda una referencia a la hora de establecer los marcadores de rendimiento, tales como FTP o VAM.*



# 02

## Objetivos

Los objetivos del presente Curso Universitario giran en torno al dominio pleno y con rango experto de la Fisiología que caracteriza al ejercicio del ciclismo. Con tal fin, los alumnos profundizarán en sus hitos fisiológicos y en las mejores estrategias para determinarlos. Se trata, de hecho, de una titulación con un enfoque global para que los egresados posean la capacidad de afrontar cualquier escenario que surja en esta área, por desafiante que sea.





“

*Con los objetivos que TECH ha preparado en este título abordarás con todas las garantías las distintas vías energéticas y su influencia en el rendimiento humano”*



## Objetivos generales

---

- ◆ Comprender los factores de rendimiento del deporte y, por ende, aprender a valorar las necesidades específicas de cada deportista
- ◆ Ser capaz de planificar, periodizar y desarrollar programas de entrenamiento para ciclistas, en definitiva, capacitar al alumnado para ejercer la profesión de entrenador
- ◆ Adquirir conocimiento específico relacionado con la biomecánica del ciclismo
- ◆ Entender el funcionamiento de las nuevas aplicaciones utilizadas en la cuantificación de las cargas y prescripción de entrenamientos
- ◆ Entender los beneficios del entrenamiento de la fuerza y ser capaz de aplicarlos en el entrenamiento concurrente
- ◆ Adquirir una especialización en nutrición orientada al ciclismo
- ◆ Comprender el funcionamiento de las estructuras ciclistas, así como las modalidades y categorías de las competiciones





## Objetivos específicos

---

- ◆ Abordar las distintas vías energéticas y su influencia en el rendimiento humano
- ◆ Conocer los hitos fisiológicos y saber cómo determinarlos
- ◆ Analizar el rol del lactato y de la HRV
- ◆ Entender la fisiología de la mujer en el deporte



*Cumplirás tus metas profesionales dominando todos los aspectos relacionados con los test de rendimiento”*



# 03

## Dirección del curso

El equipo docente por el que ha apostado TECH para impartir este programa se postula como uno de los principales puntos fuertes del Curso Universitario. En este sentido, el profesorado cuenta con prestigiosos expertos con una dilatada experiencia entrenando a ciclistas y triatletas profesionales, con énfasis también en el asesoramiento nutricional. De hecho, han desarrollado una meritoria carrera investigadora con importantes publicaciones en revistas de gran alcance.



“

*La dilatada experiencia del profesorado  
entrenando a ciclistas y triatletas  
profesionales jugará claramente a tu  
favor durante el ciclo educativo”*

## Dirección



### D. Sola, Javier

- CEO de Training4ll
- Entrenador del equipo WT UAE
- Jefe de Rendimiento Massi Tactic UCI Womens Team
- Especialista en el área biomecánica del Jumbo Visma UCI WT
- Asesor de WKO de equipos ciclistas World Tour
- Formador en Coaches4coaches
- Profesor asociado de la Universidad de Loyola
- Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte por la Universidad de Sevilla
- Postgrado en Alto Rendimiento de Deportes Cíclicos por la Universidad de Murcia
- Director Deportivo Nivel III
- Numerosas medallas olímpicas y medallas en campeonatos europeos, copas del mundo y campeonatos nacionales

## Profesores

### D. Celdrán, Raúl

- CEO de Natur Training System
- Responsable de nutrición del Burgos BH ProConti Team
- Responsable de rendimiento del equipo profesional de MTB Klimatiza Team
- Formador en Coaches4coaches
- Licenciado en Farmacia por la Universidad de Alcalá
- Máster en Nutrición, Obesidad y Alto Rendimiento en Deportes Cíclicos por la Universidad de Navarra

### D. Moreno Morillo, Aner

- Responsable de Rendimiento de la Selección Nacional de Ciclismo de Kuwait
- Auxiliar del Euskaltel-Euskadi ProConti Team
- Graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte por la Universidad Isabel I
- Máster en investigación de CAFD por la Universidad Europea
- Máster en Alto Rendimiento de Deportes Cíclicos por la Universidad de Murcia
- Director Deportivo Nacional Nivel III



# 04

## Estructura y contenido

A lo largo de 180 horas de período lectivo online, el alumno se beneficiará del itinerario educativo individualizado que ha preparado TECH para él. De hecho, profundizando en el temario contará con la visión más actualizada e integral que existe en el mercado sobre este campo, siempre en línea con los últimos avances. Además, su experiencia académica será altamente eficiente, pues el ciclo educativo emplea el *Relearning* como sustrato metodológico, lo que hará que interiorice los conceptos con mayor rapidez mediante la reiteración.







“

*Un plan de estudios que a lo largo de 6 semanas te aportará la visión más integral y actualizada sobre la Fisiología en el Ciclismo que encontrarás en el mercado”*

## Módulo 1. Fisiología del Ejercicio en el Ciclista

- 1.1. Sistemas energéticos
  - 1.1.1. Metabolismo de los fosfágenos
  - 1.1.2. Glucólisis
  - 1.1.3. Sistema oxidativo
- 1.2. FC (Frecuencia Cardíaca)
  - 1.2.1. FC basal
  - 1.2.2. FC de reserva
  - 1.2.3. FC máxima
- 1.3. El rol del lactato
  - 1.3.1. Definición
  - 1.3.2. Metabolismo del lactato
  - 1.3.3. El rol en la actividad física y en determinación de umbrales
- 1.4. Determinación de umbrales ventilatorios (hitos fisiológicos)
  - 1.4.1. VT1
  - 1.4.2. VT2
  - 1.4.3. Vo2 Max
- 1.5. Marcadores de rendimiento
  - 1.5.1. FTP/CP
  - 1.5.2. VAM
  - 1.5.3. *Compound Score*
- 1.6. Test de rendimiento
  - 1.6.1. Test de laboratorio
  - 1.6.2. Test de campo
  - 1.6.3. Test de perfil de potencia
- 1.7. HRV (Heart Rate Variability)
  - 1.7.1. Definición
  - 1.7.2. Métodos de medición
  - 1.7.3. Adaptaciones basadas en la HRV





- 1.8. Adaptaciones
  - 1.8.1. Generales
  - 1.8.2. Centrales
  - 1.8.3. Periféricas
- 1.9. Analítica sanguínea
  - 1.9.1. Bioquímica
  - 1.9.2. Hematología
  - 1.9.3. Hormonas
- 1.10. Fisiología de la mujer
  - 1.10.1. Características propias de la mujer
  - 1.10.2. Entrenamiento y ciclo menstrual
  - 1.10.3. Suplementación específica

“

*Un temario con el que podrás examinar todo cuanto necesitas sobre la Frecuencia Cardíaca basal, de reserva y máxima”*

# 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”*

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

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

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

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

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







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

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

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

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

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



#### Material de estudio

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

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



#### Clases magistrales

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

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



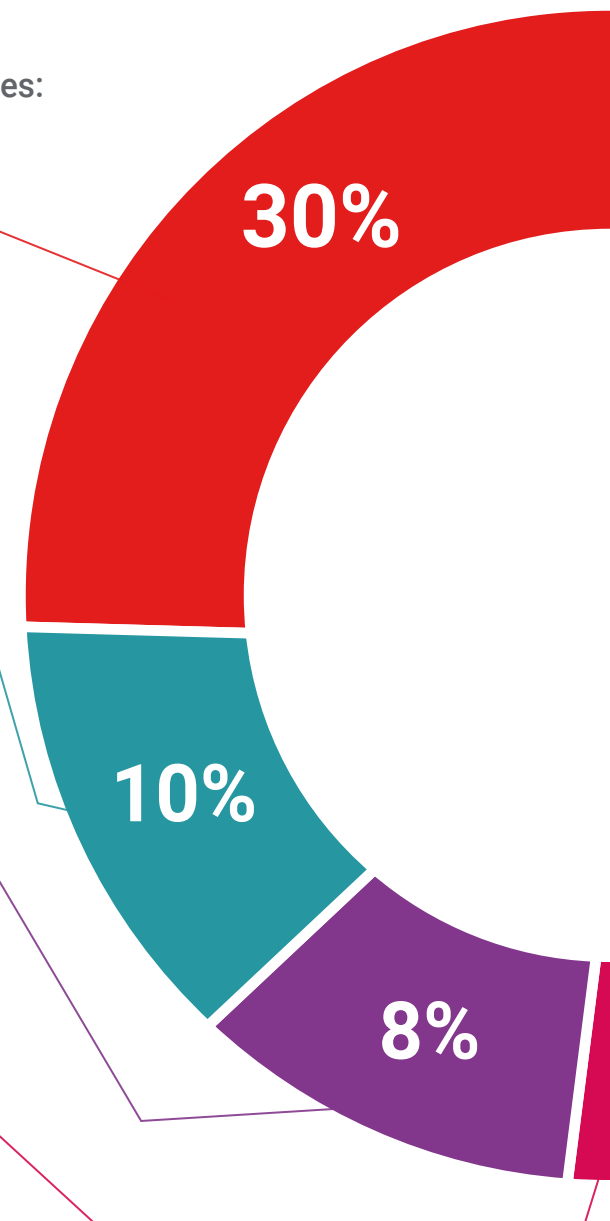
#### Prácticas de habilidades y competencias

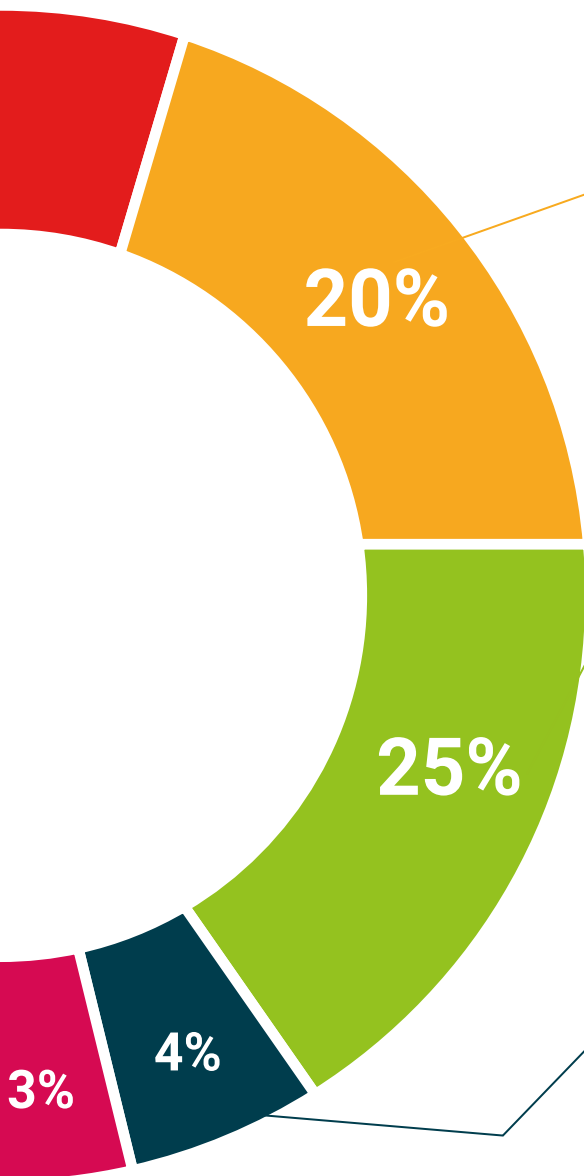
Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Lecturas complementarias

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





#### Case studies

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



#### Resúmenes interactivos

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

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



#### Testing & Retesting

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



06

# Titulación

El Curso Universitario en Fisiología del Ejercicio en el Ciclista garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Fisiología del Ejercicio en el Ciclista** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Fisiología del Ejercicio en el Ciclista**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





**Curso Universitario**  
Fisiología del Ejercicio  
en el Ciclista

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario

## Fisiología del Ejercicio en el Ciclista

Avalado por la NBA



**tech** global  
university