Máster Título Propio

Investigación Médica en el Deporte

Avalado por la NBA



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Máster Título Propio

Investigación Médica en el Deporte

Modalidad: **Online**

Duración: **12 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **1.500 h.**

Acceso web: **www.techtitute.com/ciencias-del-deporte/master/master-investigacion-medica-deporte**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Competencias — pág. 12

04 Dirección del curso — pág. 16

05 Estructura y contenido — pág. 20

06 Metodología — pág. 26

07 Titulación — pág. 34

01

Presentación

La relación entre la ciencia y la tecnología es cada vez más aplicable al mundo del deporte. En este ámbito, los avances han conseguido mejores resultados en las pruebas deportivas, al tiempo que han motivado a los deportistas a superarse. Asimismo, los ensayos científicos en esta área han resuelto problemas propios de la actividad física y deportiva asociados a las ramas biológica y social. Sin embargo, aún queda mucho por descubrir sobre la influencia de los suplementos nutricionales y la respuesta inmune del individuo mientras realiza ejercicios intensos y prolongados, es decir, sobre el estudio del rendimiento de los atletas. Por ello, el mercado laboral deportivo precisa de estudios exhaustivos que permitan indagar en la investigación correlacional y experimental en este campo. TECH ofrece un programa 100% online que profundiza, precisamente, en los métodos científicos aplicados a los ensayos, con el fin de instruir hacia el correcto desarrollo investigativo.





Gracias a este Máster Título Propio obtendrás todos los conocimientos para desarrollar una base científica sólida que aporte soluciones a la disciplina deportiva"

Los egresados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte y el resto de profesionales del sector interesados en los estudios cualitativos y cuantitativos pueden dedicarse a la investigación de los factores científicos que influyen en esta área. No obstante, para llevarlos a cabo, los especialistas deben dominar a la perfección la biomecánica, la fisiología y la psicología y, además, comprender el valor de estructurar correctamente el proyecto investigativo. Ello ofrecerá ventajas no solo al experto, sino, además, a los deportistas, pues los científicos de esta área promueven su redimiendo, entre otras cuestiones, mediante la preparación psicológica y las dietas.

Dada la poca oferta académica que existe en este campo, TECH ha desarrollado una titulación completa y rigurosa en torno a la generación de proyectos de investigación, su financiación, la estadística y R en investigación sanitaria, así como en la difusión de los resultados, mediante informes, memorias y artículos científicos. Se trata de una cualificación que cuenta con el aval de calidad de docentes expertos que, además de intervenir en la elaboración de los contenidos, serán quienes impartan los conocimientos al alumnado.

Además, TECH ha incorporado 1.500 horas de materiales audiovisuales y dinámicos que hacen de la titulación una experiencia enriquecedora a través de un medio digital con vídeo resúmenes, actividades y la simulación de casos reales. Todo ello, con el objetivo de actualizar las competencias de los especialistas y que estén preparados para enfrentarse al ejercicio real. A su vez, TECH ha integrado la novedosa metodología *Relearning*, que exime de largas horas de estudio a los profesionales, para que, sumado a la modalidad 100%, se capaciten de forma paulatina, contante y sencilla con todas las garantías.

Este **Máster Título Propio en Investigación Médica en el Deporte** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

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

Obtén todas las claves para promover los ensayos clínicos en torno al rendimiento de los atletas y estudia sus capacidades biológicas y psicológicas”

Actualiza tus competencias para mantenerte a la vanguardia del grupo de profesionales que intervienen en proyectos de investigación colaborativos en el área deportiva”

Destaca en tu sector dominando la estadística y R en investigación sanitaria gracias a los contenidos teórico-prácticos que te ofrece TECH.

Desarróllate en una disciplina que precisa de profesionales altamente cualificados, para que seas tú uno de ellos.

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.



02

Objetivos

El Máster Título Propio en Investigación Médica en el Deporte tiene como objetivo principal actualizar los conocimientos de los profesionales de la salud y otros especialistas interesados en el estudio científico. Esta titulación se desarrolla en tan solo 12 meses, para que el alumnado cuente con el dinamismo de un aprendizaje basado en materiales audiovisuales y ejercicios prácticos. De esta manera, el profesional profundizará en la investigación colaborativa, los ensayos clínicos en salud, la estadística y R en investigación sanitaria, además de la difusión de los resultados y sus representaciones gráficas, entre otras muchas cuestiones. Además, TECH ha incorporado herramientas pedagógicas modernas para facilitar su seguimiento y que sea el alumno quien adapte el ritmo de estudio a sus necesidades.





¿Aún no conoces las ventajas del Big Data en la investigación de competiciones deportivas? Indaga en los resultados para establecer conclusiones en este ámbito"

Objetivos generales

- Plantear adecuadamente la pregunta o problema a solucionar
- Evaluar el estado del arte del problema mediante búsqueda bibliográfica
- Evaluar la viabilidad del potencial proyecto
- Redactar un proyecto con arreglo a las diferentes convocatorias
- Realizar búsqueda de financiación
- Dominar las herramientas de análisis de datos necesarias
- Redactar artículos científicos (*Papers*) con arreglo a las revistas dianas
- Generar posters
- Buscar herramientas para la difusión al público no especializado
- Proteger los datos
- Transferir conocimientos generados a la industria o la clínica
- Pincelar el uso de la inteligencia artificial y el análisis masivo de datos
- Interactuar con ejemplos de proyectos exitosos

Objetivos específicos

Módulo 1. El método científico aplicado a la investigación sanitaria. Posicionamiento bibliográfico de la investigación

- Familiarizar con el método científico a seguir para llevar a cabo una investigación en salud
- Aprender de forma correcta de plantear una pregunta y la metodología a seguir para lograr la mejor respuesta posible
- Profundizar en el aprendizaje de búsqueda de métodos bibliográficos
- Dominar todos los conceptos de la actividad científica

Módulo 2. Generación de grupos de trabajo: la investigación colaborativa

- Aprender a crear grupos de trabajo
- Crear nuevos espacios de investigación biomédica

Módulo 3. Generación de proyectos de investigación

- Aprender a evaluar la viabilidad del potencial proyecto
- Conocer en profundidad los hitos esenciales para la redacción de un proyecto de investigación
- Profundizar en los criterios de exclusión/inclusión en proyectos
- Aprender a establecer el equipo específico para cada proyecto

Módulo 4. El ensayo clínico en la investigación en salud

- Reconocer las principales figuras que intervienen en los ensayos clínicos
- Aprender a generar de protocolos
- Manejo de documentación

Módulo 5. Financiación de proyectos

- Conocer de manera profunda las fuentes de financiación
- Conocer en profundidad las distintas convocatorias de acceso

Módulo 6. Estadística y R en investigación sanitaria

- Describir los conceptos principales de la bioestadística
- Conocer el programa R
- Definir y conocer el método de regresión y análisis multivariante con R
- Reconocer los conceptos de la estadística aplicada a la investigación
- Describir las técnicas estadísticas de *Data Mining*
- Proporcionar los conocimientos de las técnicas estadísticas más usadas en investigación biomédica

Módulo 7. Representaciones gráficas de datos en la investigación sanitaria y otros análisis avanzados

- Conocer de manera profunda los métodos de reducción de dimensionalidad
- Profundizar en la comparación de los métodos

Módulo 8. Difusión de los resultados I: Informes, memorias y artículos científicos

- Aprender las diversas maneras de difundir los resultados
- Interiorizar cómo redactar informes
- Aprender a redactar para una revista especializada

Módulo 9. Difusión de los resultados II: simposios, congresos, difusión a la sociedad

- Aprender a generar un póster en un congreso
- Aprender a preparar diferentes comunicaciones de diferentes tiempos
- Aprender a convertir un trabajo científico en material de divulgación

Módulo 10. Protección y transferencias de los resultados

- Introducir en el mundo de la protección de resultados
- Conocer en profundidad las patentes y similares
- conocer de manera profunda las posibilidades de creación de empresas

Logra tus objetivos gracias a herramientas pedagógicas eficientes y fundamenta tu actuación médica en el conocimiento sanitario más actualizado”

03

Competencias

Cursando este programa, el especialista se dotará de conocimientos que impulsarán su carrera profesional hacia la investigación deportiva enfocada a la salud. TECH ha colaborado con docentes versados en estos estudios que han volcado toda su experiencia en el temario. De esta forma, el especialista encontrará una actualización exhaustiva en torno al uso bibliográfico de la investigación sanitaria y la valoración de los resultados de una investigación científica. Todo ello, con el fin de que el alumnado inscrito pueda manejar los nuevos métodos de divulgación de la información científica en el ámbito del deporte.





Gracias a este Máster Título Propio, te actualizarás con todas las garantías en la generación de informes, memorias y artículos y serás capaz de colaborar con revistas especializadas"

Competencias generales

- Diseñar y redactar proyectos de investigación en ciencias de la salud
- Utilizar la información en bases de datos documentales del campo de ciencias de la salud para la sustentación bibliográfica de un proyecto de investigación
- Generar formatos específicos de proyectos para su financiación en diferentes convocatorias
- Realizar el procesamiento de los resultados obtenidos con herramientas estadísticas, de análisis masivo de datos y estadística computacional
- Manejar a nivel de usuario avanzado paquetes estadísticos para el tratamiento de la información recogida en investigaciones del ámbito de las ciencias de la salud
- Generar gráficos a partir de los datos obtenidos en un proyecto
- Difundir los resultados
- Realizar la protección y transferencia adecuada de los datos generados
- Emitir juicios críticos y razonados sobre la validez y fiabilidad de la información científica en el ámbito de la salud





Competencias específicas

- Dominar los nuevos espacios para la investigación en salud
- Manejar las distintas fases de los ensayos clínicos
- Reconocer las principales figuras que intervienen en los ensayos clínicos
- Manejar la Estrategia de participación en proyectos internacionales
- Generar formatos específicos de proyectos para su financiación en diferentes convocatorias
- Explorar métodos de regresión aplicados a la investigación
- Dominar las herramientas de estadística computacional
- Generar gráficas para la interpretación visual los datos obtenidos en proyecto de investigación
- Manejar memorias y artículos científicos
- Difundir datos obtenidos a públicos no especializados
- Aprender a convertir un trabajo científico en material de divulgación
- Valorar los resultados de un proyecto de investigación

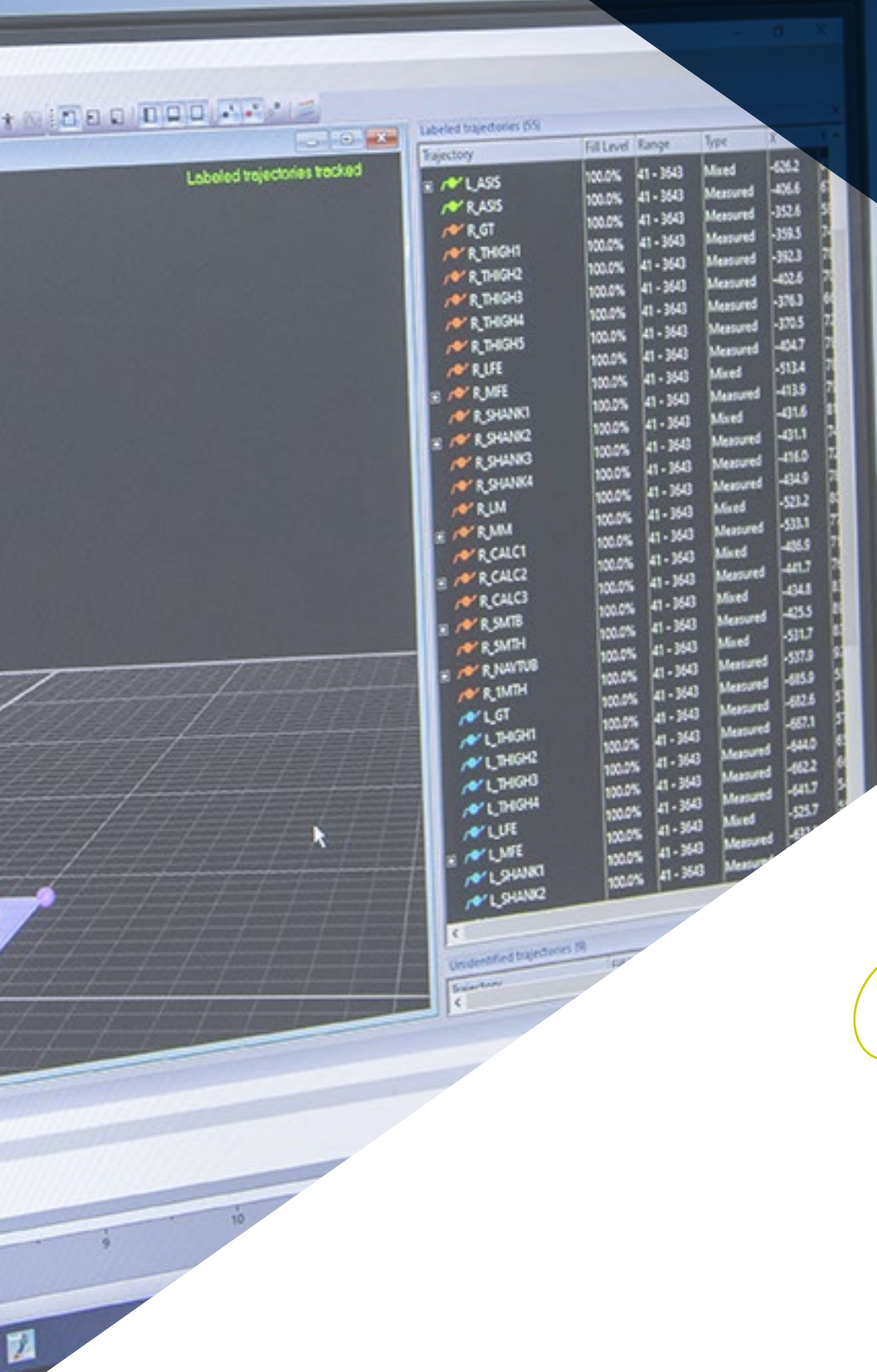
¿Deseas indagar en la divulgación científica y los nuevos métodos de documentación? Con TECH podrás conseguirlo en tan solo 12 meses"

04

Dirección del curso

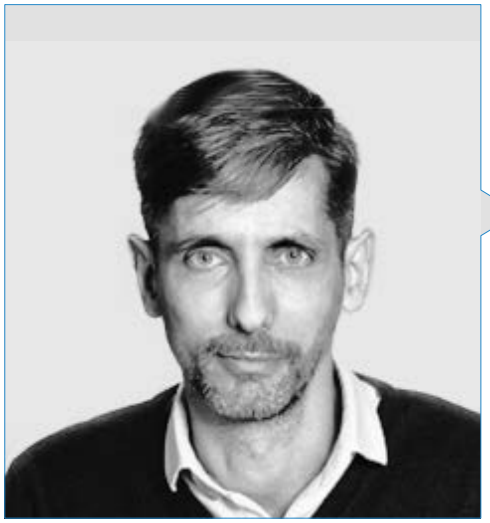
En su línea de rigor académico, TECH se ha dotado de un grupo de expertos que cuentan con sus propios proyectos investigativos y se han desarrollado durante años en el sector. De esta manera, el alumnado no solo recibirá conocimientos puramente teóricos, sino que a través de la simulación de casos podrá obtener las claves en la experiencia de los docentes. Además, contarán con una vida de comunicación directa mediante la que podrán contactar con los expertos para resolver todas cuestiones frente a la materia.





Cuenta con el apoyo de especialistas que se han desarrollado durante años en el ámbito de la investigación, para que adoptes sus consejos en tu propia actuación profesional"

Dirección



Dr. López-Collazo, Eduardo

- Director del área de Respuesta Inmune y Enfermedades Infecciosas del IdiPAZ
- Director del Grupo de Respuesta Inmune y Tumor Inmunología del IdiPAZ
- Miembro del Comité Científico Externo del Instituto Murciano de Investigación Sanitaria
- Patrono de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital La Paz
- Miembro de la Comisión Científica de FIDE
- Editor de la revista científica internacional "Mediators of Inflammation"
- Editor de la revista científica internacionl "Frontiers of Immunology"
- Coordinador de Plataformas del IdiPAZ
- Coordinador de los Fondos de Investigación Sanitarias en las áreas de Cáncer, Enfermedades Infecciosas y VIH
- Doctor en Física Nuclear por la Universidad de La Habana
- Doctor en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid

Profesores

Dr. Martín Quirós, Alejandro

- Director del Grupo de Investigación de Patología Urgente y Emergente del Instituto de Investigación del Hospital Universitario La Paz
- Secretario de la Comisión de Docencia de Instituto de Investigación Hospital Universitario La Paz
- Adjunto de Medicina Interna/Infecciosas de la Unidad de Aislamiento de Alto Nivel del Hospital Universitario La Paz-Hospital Carlos III
- Médico Internista en Hospital Olympia Quirón

D. Arnedo Abad, Luis

- Data Scientist & Analyst Manager en Industrias Arnedo
- Data Scientist & Analyst Manager en Boustique Perfumes
- Data Scientist & Analyst Manager en Darecod
- Diplomado en Estadística
- Graduado en Psicología

Dr. Del Fresno, Carlos

- Investigador "Miguel Servet". Jefe de Grupo, Instituto de Investigación del Hospital la Paz (IdiPAZ)
- Investigador Asociación Española contra el Cáncer (AECC), Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC – ISCIII)
- Investigador Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC – ISCIII)
- Investigador "Sara Borrel", Centro Nacional de Biotecnología
- Doctor en Bioquímica, Biología molecular y Biomedicina por la Universidad Autónoma de Madrid
- Licenciado en Biología por la Universidad Complutense de Madrid

Dr. Pascual Iglesias, Alejandro

- Coordinador de la Plataforma de Bioinformática en el Hospital La Paz
- Asesor del Comité de expertos COVID-19 de Extremadura
- Investigador en grupo de investigación respuesta inmune innata de Eduardo López
- Collazo, Instituto de Investigación Sanitaras Hospital Universitario La Paz
- Investigador en grupo de investigación coronavirus de Luis Enjuanes en el Centro Nacional de Biotecnología CNB-CSIC
- Coordinador de Formación Continuada en Bioinformártica en el Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz
- Doctor Cum Laude en Biociencias Moleculares por la Universidad Autónoma de Madrid
- Licenciado en Biología Molecular por la Universidad de Salamanca
- Máster en Fisiopatología y Farmacología Celular y Molecular por la Universidad de Salamanca

Dr. Avendaño Ortiz, José

- Investigador "Sara Borrell" Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario Ramón y Cajal (FIBioHRC/IRyCIS)
- Investigador Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz (FIBHULP/IdiPAZ)
- Investigador Fundación HM hospitales (FiHM)
- Graduado en Ciencias Biomédicas por la Univesidad de Lleida
- Máster en investigación Farmacológica por la Universidad Autónoma de Madrid
- Doctorado en Farmacología y Fisiología por la Universidad Autónoma de Madrid

Dra. Gómez Campelo, Paloma

- Investigadora del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz
- Subdirectora Técnica del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz
- Directora del Biobanco del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz
- Docente colaboradora de la Universitat Oberta de Catalunya
- Doctora en Psicología por la Universidad Complutense de Madrid
  Licenciada en Psicología por la Universidad Complutense de Madrid

05

Estructura y contenido

El contenido de este Máster Título Propio en Investigación Médica en el Deporte ha sido minuciosamente desarrollado por TECH con el apoyo de un equipo de doctores y expertos en Investigación. A su vez, TECH ha incorporado el sistema pedagógico *Relearning*, para facilitar el estudio de los alumnos. De esta manera, no tendrá que invertir largas y engorrosas horas de estudio, sino que asimilaran los contenidos de forma paulatina y sencilla. Asimismo, TECH ha integrado en la titulación materiales audiovisuales en diversos formatos para que el alumno disfrute de una enseñanza online sin prescindir de la rigurosidad y el dinamismo en ella.





Un plan de estudios diseñado para especialistas como tú, que buscan la perfección de sus competencias para resultar mucho más competitivo en el marco laboral actual"

Módulo 1. El método científico aplicado a la investigación sanitaria. Posicionamiento bibliográfico de la investigación

1.1. Definición de la pregunta o el problema a resolver
1.2. Posicionamiento bibliográfico de la pregunta o problema a resolver
  1.2.1. La búsqueda de información
    1.2.1.1. Estrategias y palabras claves
  1.2.2. El pubmed y otros repositorios de artículos científicos
1.3. Tratamiento de fuentes bibliográficas
1.4. Tratamiento de fuentes documentales
1.5. Búsqueda avanzada de bibliografía
1.6. Generación de bases de referencias para uso múltiple
1.7. Gestores de bibliografía
1.8. Extracción de metadatos en búsquedas bibliográficas
1.9. Definición de la metodología científica a seguir
  1.9.1. Selección de las herramientas necesarias
  1.9.2. Diseño de controles positivos y negativos en una investigación
1.10. Los proyectos traslacionales y los ensayos clínicos: similitudes y diferencias

Módulo 2. Generación de grupos de trabajo: la investigación colaborativa

2.1. Definición de grupos de trabajo
2.2. Formación de equipos multidisciplinares
2.3. Distribución optima de responsabilidades
2.4. Liderazgo
2.5. Control de consecución de actividades
2.6. Los equipos de investigación hospitalaria
  2.6.1. Investigación clínica
  2.6.2. Investigación básica
  2.6.3. Investigación traslacional
2.7. Creación de redes colaborativas para la investigación en salud
2.8. Nuevos espacios para la investigación en salud
  2.8.1. Redes temáticas
2.9. Centros de investigación biomédicas en red
2.10. Los biobancos de muestras: investigación colaborativa internacional

Módulo 3. Generación de proyectos de investigación

3.1. Estructura general de un proyecto
3.2. Presentación de antecedentes y datos preliminares
3.3. Definición de la hipótesis
3.4. Definición de objetivos generales y específicos
3.5. Definición del tipo de muestra, número y variables a medir
3.6. Establecimiento de la metodología científica
3.7. Criterios de exclusión/inclusión en proyectos con muestras humanas
3.8. Establecimiento del equipo específico: balance y expertise
3.9. Expectativas: un elemento importante que olvidamos
3.10. Generación del presupuesto: un ajuste fino entre las necesidades y la realidad de la convocatoria
3.11. Aspectos éticos

Módulo 4. El ensayo clínico en la investigación en salud

4.1. Tipos de ensayos clínicos (EC)
  4.1.1. Ensayos clínicos promovidos por la industria farmacéuticas
  4.1.2. Ensayos clínicos independientes
  4.1.3. Reposición de fármacos
4.2. Fases de los EC
4.3. Principales figuras que intervienen en los EC5
4.4. Generación de protocolos
  4.4.1. Aleatorización y enmascaramiento
  4.4.2. Estudios de no inferioridad
4.5. Aspectos éticos
4.6. Hoja de información al paciente
4.7. Consentimiento informado
4.8. Criterios de buenas prácticas clínicas
4.9. Comité de Ética de Investigación con Medicamentos
4.10. Búsqueda de financiación para ensayos clínicos
  4.10.1. Pública. Principales agencias españolas, europeas, latinoamericanas y estadounidenses
  4.10.2. Privada. Principales farmacéuticas

Módulo 5. Financiación de proyectos

5.1. Búsqueda de oportunidades de financiación
5.2. ¿Cómo ajustar un proyecto al formato de una convocatoria?
  5.2.1. Claves para alcanzar el éxito
  5.2.2. Posicionamiento, preparación y escritura
5.3. Convocatorias públicas. Principales agencias europeas y americanas
5.4. Convocatorias específicas europeas
  5.4.1. Proyectos Horizonte 2020
  5.4.2. Movilidad de recursos humanos
  5.4.3. Programa Madame Curie
5.5. Convocatorias de colaboración intercontinentales: oportunidades de interacción internacional
5.6. Convocatorias de colaboración con Estados Unidos
5.7. Estrategia de participación en proyectos internacionales
  5.7.1. Cómo definir una estrategia de participación en consorcios internacionales
  5.7.2. Estructuras de soporte y ayuda
5.8. Los *Lobbies* científicos internacionales
  5.8.1. Acceso y *Networking*
5.9. Convocatorias privadas
  5.9.1. Fundaciones y organizaciones financiadoras de investigación en salud en Europa y América
  5.9.2. Convocatorias de financiación privada de organizaciones estadounidenses
5.10. La fidelización de una fuente de financiación: claves para un apoyo económico duradero

Módulo 6. Estadística y R en investigación sanitaria

6.1. Bioestadística
  6.1.1. Introducción al método científico
  6.1.2. Población y muestra. Medidas muestrales de centralización
  6.1.3. Distribuciones discretas y distribuciones continuas
  6.1.4. Esquema general de la inferencia estadística. Inferencia sobre una media de una población normal. Inferencia sobre una media de una población general
  6.1.5. Introducción a la inferencia no paramétrica
6.2. Introducción a R
  6.2.1. Características básicas del programa
  6.2.2. Principales tipos de objetos
  6.2.3. Ejemplos sencillos de simulación e inferencia estadística
  6.2.4. Gráficos
  6.2.5. Introducción a la programación en R
6.3. Métodos de regresión con R
  6.3.1. Modelos de regresión
  6.3.2. Selección de variables
  6.3.3. Diagnóstico del modelo
  6.3.4. Tratamiento de datos atípicos
  6.3.5. Análisis de regresiones
6.4. Análisis multivariante con R
  6.4.1. Descripción de datos multivariantes
  6.4.2. Distribuciones multivariantes
  6.4.3. Reducción de la dimensión
  6.4.4. Clasificación no supervisada: análisis de conglomerados
  6.4.5. Clasificación supervisada: análisis discriminante
6.5. Métodos de regresión para la investigación con R
  6.5.1. Modelos lineales generalizados (GLM): regresión de Poisson y binomial negativa
  6.5.2. Modelos lineales generalizados (GLM): regresiones logística y binomial
  6.5.3. Regresión de Poisson y binomial negativa infladas por ceros
  6.5.4. Ajustes locales y modelos aditivos generalizados (GAM)
  6.5.5. Modelos mixtos generalizados (GLMM) y generalizados aditivos (GAMM)

6.6. Estadística aplicada a la investigación biomédica con R I
- 6.6.1. Nociones básicas de R. Variables y objetos de R. Manejo de datos. Ficheros. Gráficos
- 6.6.2. Estadística descriptiva y funciones de probabilidad
- 6.6.3. Programación y funciones en R
- 6.6.4. Análisis de tablas de contingencia
- 6.6.5. Inferencia básica con variables continuas

6.7. Estadística aplicada a la investigación biomédica con R II
- 6.7.1. Análisis de la varianza
- 6.7.2. Análisis de correlación
- 6.7.3. Regresión lineal simple
- 6.7.4. Regresión lineal múltiple
- 6.7.5. Regresión logística

6.8. Estadística aplicada a la investigación biomédica con R III
- 6.8.1. Variables de confusión e interacciones
- 6.8.2. Construcción de un modelo de regresión logística
- 6.8.3. Análisis de supervivencia
- 6.8.4. Regresión de Cox
- 6.8.5. Modelos predictivos. Análisis de curvas ROC

6.9. Técnicas estadísticas de *Data Mining* con R I
- 6.9.1. Introducción. *Data Mining*. Aprendizaje supervisado y no supervisado. Modelos predictivos. Clasificación y regresión
- 6.9.2. Análisis descriptivo. Pre-procesamiento de datos
- 6.9.3. Análisis de componentes principales (PCA)
- 6.9.4. Análisis de componentes principales (PCA)
- 6.9.5. Análisis Clúster. Métodos jerárquicos. K-means

6.10. Técnicas estadísticas de *Data Mining* con R II
- 6.10.1. Medidas de evaluación de modelos. Medidas de capacidad predictiva. Curvas ROC
- 6.10.2. Técnicas de evaluación de modelos. Validación cruzada. Muestras Bootstrap
- 6.10.3. Métodos basados en árboles (CART)
- 6.10.4. *Support Vector Machines* (SVM)
- 6.10.5. *Random Forest* (RF) y Redes neuronales (NN)

Módulo 7. Representaciones gráficas de datos en la investigación sanitaria y otros análisis avanzados

7.1. Tipos de gráficos
7.2. Análisis de supervivencia
7.3. Curvas ROC
7.4. Análisis multivariante (tipos de regresión múltiple)
7.5. Modelos binarios de regresión
7.6. Análisis de datos masivos
7.7. Métodos para reducción de dimensionalidad
7.8. Comparación de los métodos: PCA, PPCA and KPCA
7.9. T-SNE (*T-Distributed Stochastic Neighbor Embedding*)
7.10. UMAP (*Uniform Manifold Approximation And Projection*)

Módulo 8. Difusión de los resultados I: Informes, memorias y artículos científicos

8.1. Generación de un informe o memoria científica de un proyecto
- 8.1.1. Abordaje óptimo de la discusión
- 8.1.2. Exposición de las limitaciones

8.2. Generación de un artículo científico: ¿Cómo escribir un *Paper* partiendo de los datos obtenidos?
- 8.2.1. Estructura general
- 8.2.2. ¿A dónde va el *Paper*?

8.3. ¿Por dónde empezar?
- 8.3.1. Representación adecuada de los resultados

8.4. La introducción: El error de comenzar por esta sección
8.5. La discusión: El momento cúspide
8.6. La descripción de los materiales y métodos: La reproducibilidad garantizada
8.7. Elección de la revista donde se enviará el "paper"
- 8.7.1. Estrategia de elección
- 8.7.2. Lista de prioridades

8.8. Adecuación del manuscrito a los diferentes formatos
8.9. La *Cover Letter*: presentación concisa del estudio al editor
8.10. ¿Cómo responder a las dudas de los revisores? La *Rebuttal Letter*

Módulo 9. Difusión de los resultados II: Simposios, congresos, difusión a la sociedad

9.1. Presentación de resultados en congresos y simposios
- 9.1.1. ¿Cómo se genera un *Poster*?
- 9.1.2. Representación de los datos
- 9.1.3. Focalización del mensaje

9.2. Comunicaciones cortas
- 9.2.1. Representación de los datos para las comunicaciones cortas
- 9.2.2. Focalización del mensaje

9.3. La conferencia plenaria: apuntes para mantener la atención del público especializado por más de 20 minutos

9.4. Difusión al gran público
- 9.4.1. Necesidad vs. Oportunidad
- 9.4.2. Uso de las referencias

9.5. Uso de las redes sociales para la difusión de los resultados

9.6. ¿Cómo adecuar los datos científicos al lenguaje popular?

9.7. Pistas para resumir un trabajo científico en pocos caracteres
- 9.7.1. La divulgación instantánea por Twitter

9.8. Cómo convertir un trabajo científico en material de divulgación
- 9.8.1. Podcast
- 9.8.2. Videos de YouTube
- 9.8.3. Tik Tok
- 9.8.4. El comic

9.9. La literatura de divulgación
- 9.9.1. Columnas
- 9.9.2. Libros

Módulo 10. Protección y transferencias de los resultados

10.1. La protección de los resultados: generalidades

10.2. Valorización de los resultados de un proyecto de investigación

10.3. La patente: pros y contras

10.4. Otras formas de protección de los resultados

10.5. Transferencia de los resultados a la práctica clínica

10.6. Transferencia de los resultados a la industria

10.7. El contrato de transferencia tecnológica

10.8. El secreto industrial

10.9. Generación de empresas *Spin Off* a partir de un proyecto de investigación

10.10. Búsqueda de oportunidades de inversión en empresas *Spin Off*

No esperes más, matricúlate ahora para formar parte de la Investigación Médica en el Deporte, gracias a una titulación 100% online”

06

Metodología

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

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





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

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

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

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



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



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

Un método de aprendizaje innovador y diferente

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

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

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

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

Relearning Methodology

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

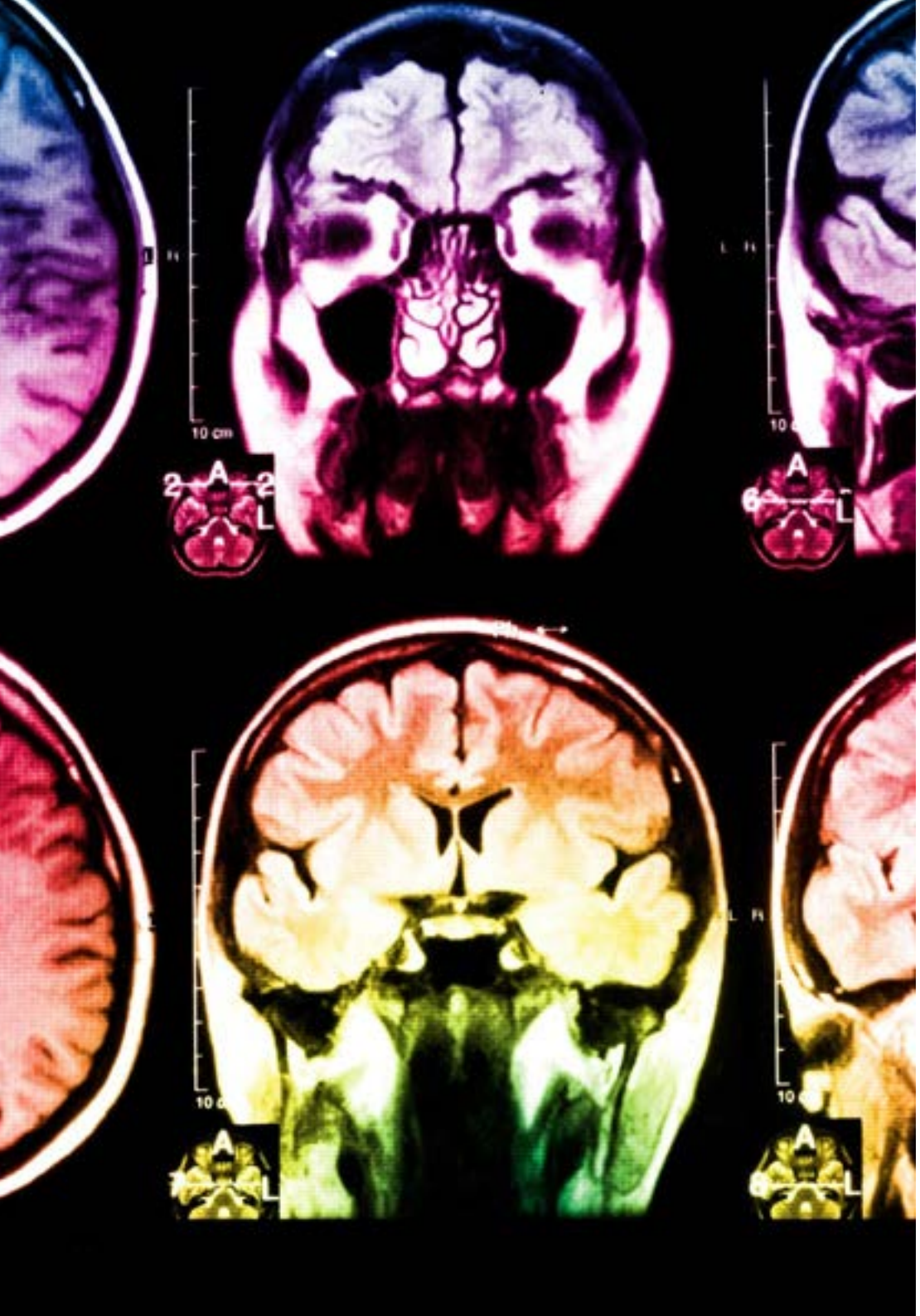
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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

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

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





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

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

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

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

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

Material de estudio

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

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

Clases magistrales

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

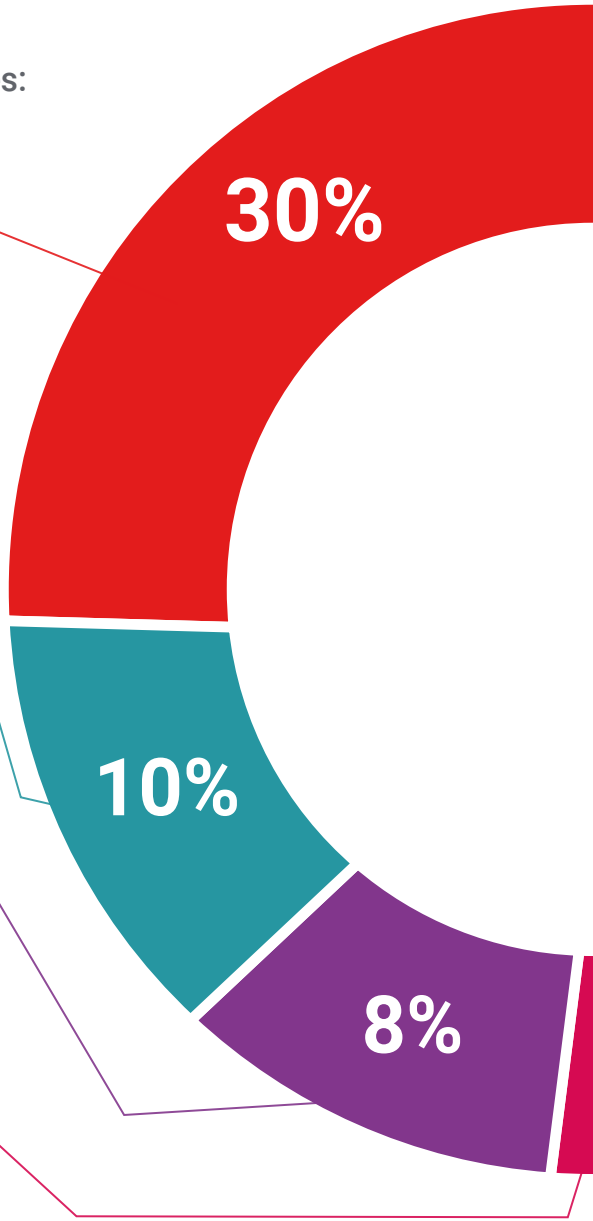
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

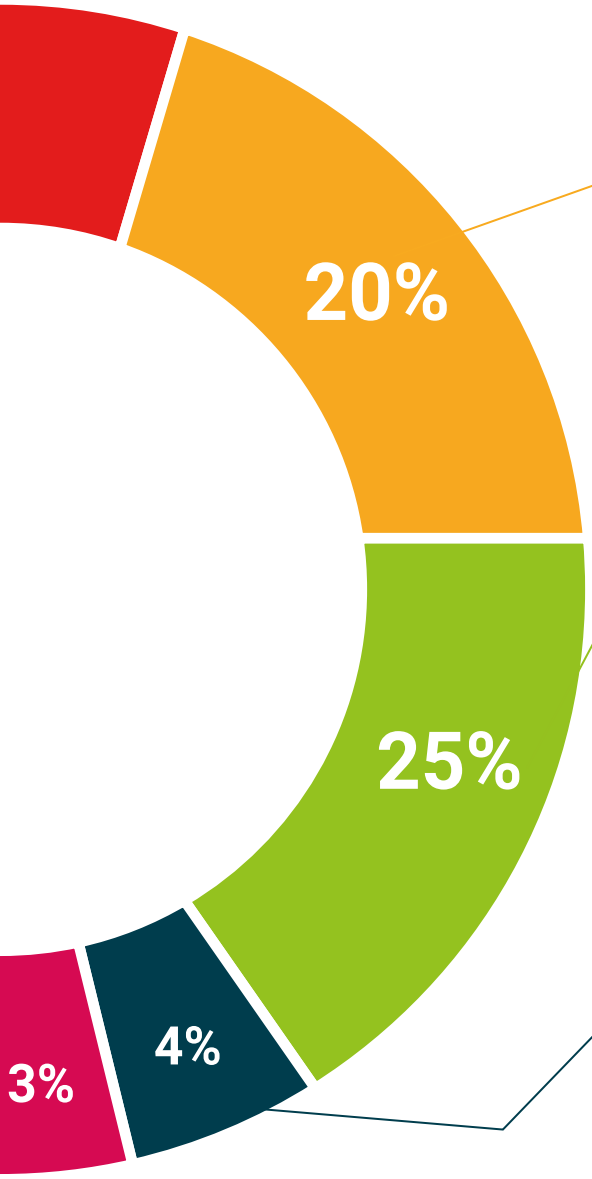
Prácticas de habilidades y competencias

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

Lecturas complementarias

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





Case studies

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

Resúmenes interactivos

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

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

Testing & Retesting

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

07

Titulación

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





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

Este **Máster Título Propio en Investigación Médica en el Deporte** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

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

El título por **TECH Universidad Tecnológica** 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: **Máster Título Propio en Investigación Médica en el Deporte**

N.º Horas Oficiales: **1.500 h.**

Avalado por la NBA


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

MÁSTER TÍTULO PROPIO

en

Investigación Médica en el Deporte

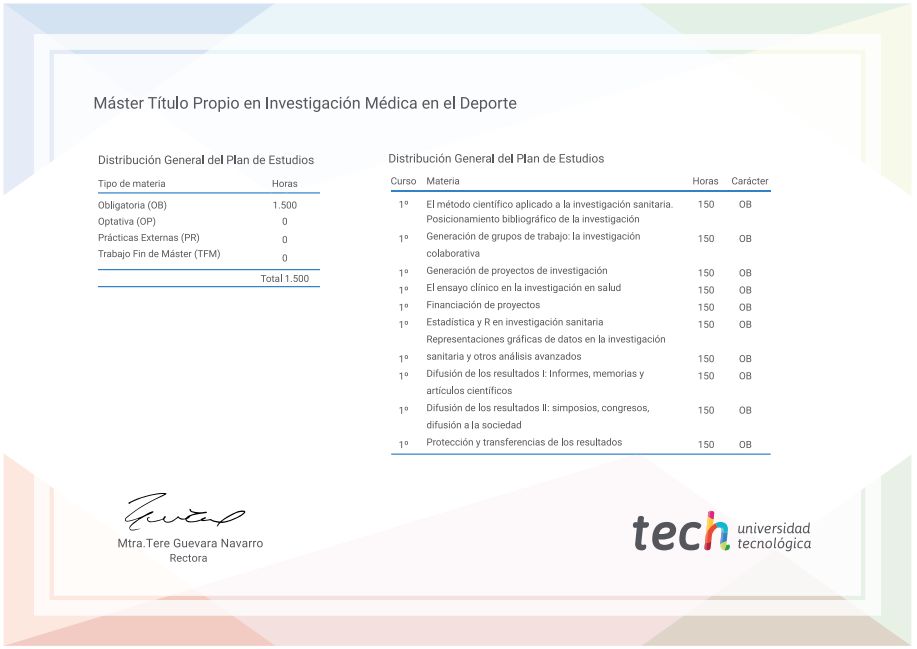
Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 1.500 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

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

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos


Máster Título Propio en Investigación Médica en el Deporte

Distribución General del Plan de Estudios

Tipo de materia	Horas
Obligatoria (OB)	1.500
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	0
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
	Total 1.500

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	Horas	Carácter
1º	El método científico aplicado a la investigación sanitaria. Posicionamiento bibliográfico de la investigación	150	OB
1º	Generación de grupos de trabajo: la investigación colaborativa	150	OB
1º	Generación de proyectos de investigación	150	OB
1º	El ensayo clínico en la investigación en salud	150	OB
1º	Financiación de proyectos	150	OB
1º	Estadística y R en investigación sanitaria	150	OB
1º	Representaciones gráficas de datos en la investigación sanitaria y otros análisis avanzados	150	OB
1º	Difusión de los resultados I: Informes, memorias y artículos científicos	150	OB
1º	Difusión de los resultados II: simposios, congresos, difusión a la sociedad	150	OB
1º	Protección y transferencias de los resultados	150	OB

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

tech universidad tecnológica

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

tech universidad tecnológica

Máster Título Propio
Investigación Médica en el Deporte

Modalidad: **Online**
Duración: **12 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **1.500 h.**

Máster Título Propio

Investigación Médica en el Deporte

Avalado por la NBA



tech universidad tecnológica