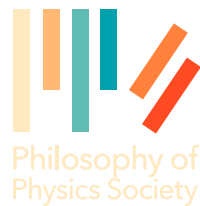


Doctorado Física

Nº de RVOE: 20252893



Aval/Membresía



tech
universidad



Nº de RVOE: 20252893

Doctorado Física

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **3 años**

Fecha acuerdo RVOE: **02/09/2025**

Acceso web: www.techtitute.com/mx/ingenieria/doctorado/doctorado-ingenieria

Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Convalidación
de asignaturas

pág. 30

05

Periodo de investigación
y tesis doctoral

pág. 36

06

Objetivos docentes

pág. 40

07

Salidas profesionales

pág. 46

08

Idiomas gratuitos

pág. 52

09

Metodología de estudio

pág. 56

10

Titulación

pág. 66

11

Homologación del título

pág. 70

12

Homologación de Doctorado
extranjero en España

pág. 74

13

Requisitos de acceso

pág. 78

14

Proceso de admisión

pág. 82

01

Presentación del programa

La Física, como ciencia fundamental, impulsa desde la mecánica cuántica, hasta la astrofísica observacional y sostiene innovaciones tecnológicas en energía, materiales, computación y salud. Consorcios de *big science* y laboratorios de referencia han redefinido los estándares de producción de conocimiento, impulsando metodologías experimentales de alta precisión, simulación computacional a gran escala y prácticas de ciencia abierta. En ese contexto, TECH ha ideado esta capacitación que se configura como el eslabón clave para dominar los aspectos relacionados. A través de una metodología 100% en línea, los profesionales enfatizarán en la instrumentación avanzada, el análisis de datos masivos apoyado en IA, la estadística rigurosa y la gestión responsable de la investigación.

*Este es el
momento, te
estábamos
esperando*



“

*Un programa exhaustivo y 100% en línea,
exclusivo de TECH y con una perspectiva
internacional respaldada por nuestra afiliación
con la Philosophy of Physics Society”*

Gracias a la Física es posible explicar fenómenos esenciales y habilitar tecnologías que transforman la industria, la salud y la energía. En un contexto marcado por la computación de alto rendimiento, la instrumentación avanzada y el análisis de grandes volúmenes de datos, resulta decisivo adquirir competencias actualizadas que integren teoría rigurosa y aplicación práctica con estándares internacionales de excelencia.

En respuesta a esta necesidad, TECH ha ideado este exhaustivo Doctorado en Física que impulsará a los profesionales a desarrollar un perfil resolutivo y multidisciplinar. Mediante un plan de estudios actualizado, se enfatizará en la mecánica clásica y cuántica, el electromagnetismo avanzado y la física estadística. Asimismo, se ahondará en la óptica o fotónica, la ciencia de materiales y *nanotec*, la modelización o simulación numérica, la instrumentación, la metrología y el análisis de datos científicos con Python y entornos HPC. Todo ello, se abordará con un énfasis en el razonamiento matemático, el diseño experimental y la comunicación académica.

Finalmente, la modalidad 100% en línea ofrecerá flexibilidad sin renunciar a la calidad: acceso 24/7 a contenidos y actividades evaluativas progresivas. A su vez, la metodología *Relearning* optimizará la asimilación mediante la reiteración inteligente de conceptos clave, microcontenidos aplicados y *feedback* oportuno. Así, la capacitación se integrará de manera natural en la agenda profesional, permitiendo avanzar con ritmo propio, consolidar competencias de alto nivel y convertir el aprendizaje en resultados tangibles para la carrera de los especialistas.

Asimismo, gracias a la pertenencia de TECH Universidad a la **Philosophy of Physics Society (PPS)**, el profesional accederá a materiales especializados, guías y planes de clase en el estudio de la Física. También, podrá asistir a eventos académicos, recibir descuentos en publicaciones y participar en una red internacional de investigadores, fortaleciendo el análisis especializado desde un enfoque restaurativo y transformador.



Este Doctorado en Física contiene el programa más completo y actualizado del panorama académico actual. Las características más destacadas del programa son:

- ♦ Última tecnología en software de enseñanza en línea
- ♦ Sistema docente intensamente visual, apoyado en contenidos gráficos y esquemáticos de fácil asimilación y comprensión
- ♦ Autogestión del aprendizaje: total compatibilidad con otras ocupaciones
- ♦ Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- ♦ Los mejores materiales para la puesta al día en las últimas tendencias en investigación
- ♦ Asignación de un Director de Tesis durante todo el periodo de investigación
- ♦ Comunicación constante con el director para facilitar el trabajo de reflexión individual
- ♦ Acceso permanente a los materiales desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



Con esta titulación universitaria te capacitarás a tu ritmo, accediendo a lecciones innovadoras, reiteración inteligente y un Campus Virtual de alto nivel. ¡Te beneficiarás de las mejores herramientas académicas!"

02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.

Te damos +

“

*Estudia en la mayor universidad digital
del mundo y asegura tu éxito profesional.
El futuro empieza en TECH”*

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistuba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado
TOP
Internacional

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.


La metodología
más eficaz

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

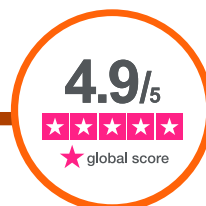
Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



03

Plan de estudios

Este completo plan de estudios articulará fundamentos imprescindibles como la mecánica clásica y cuántica, el electromagnetismo avanzado y la Física estadística. Asimismo, se profundizará en el cálculo multivariante, las ecuaciones diferenciales, los métodos numéricos y la optimización, junto con la probabilidad, estadística e inferencial y el análisis de incertidumbre; todo ello, se articulará con álgebra lineal computacional aplicada a modelos físicos. En paralelo, se abordará la computación científica con Python y MATLAB, HPC con GPU, MPI y OpenMP, gemelos digitales, visualización de datos y buenas prácticas de código reproducible, entre otros.

*Un temario
completo y bien
desarrollado*

“

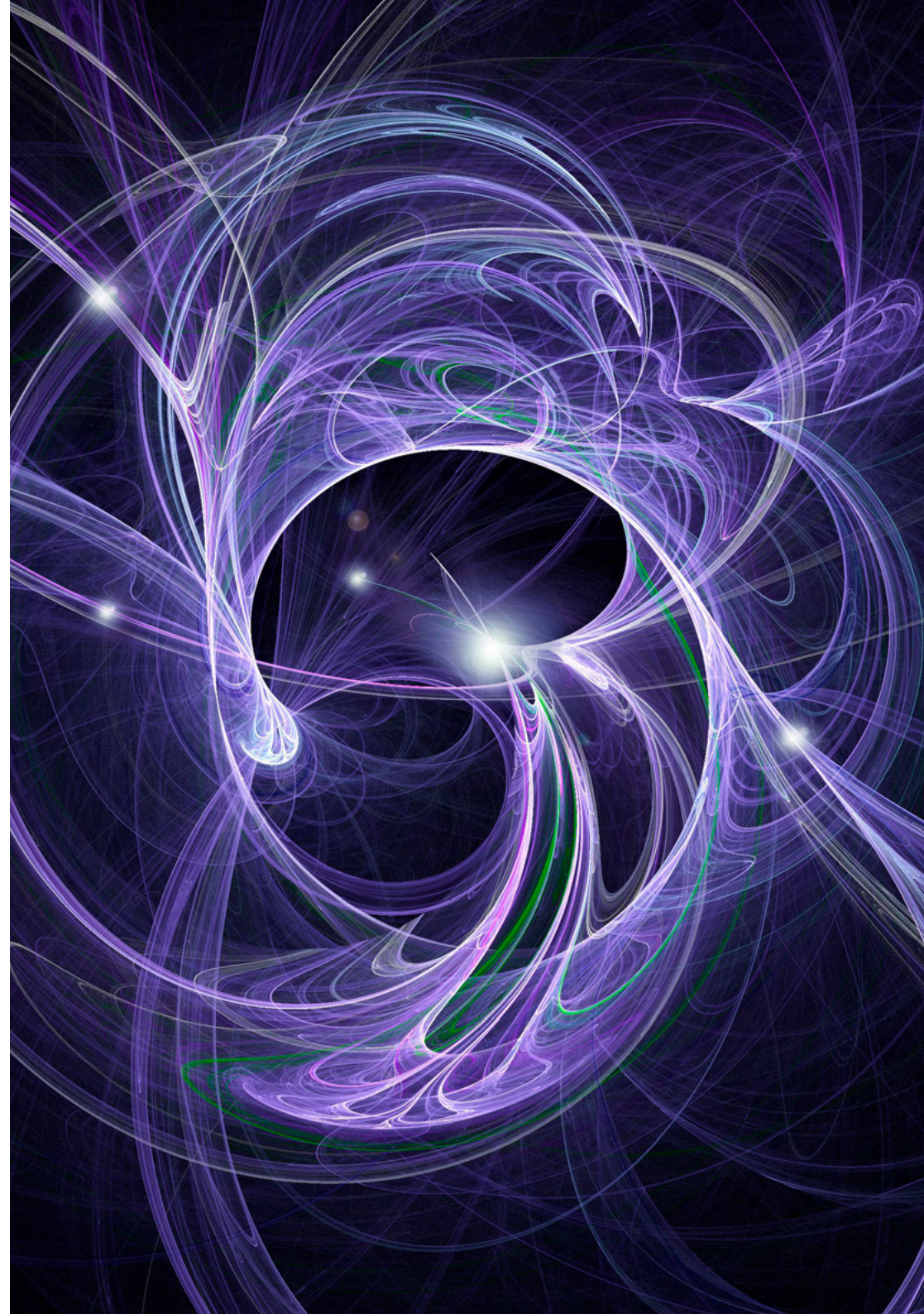
Adquirirás competencias para liderar iniciativas de I+D, optimizar procesos críticos y aportar soluciones medibles y reproducibles en contextos de alta exigencia”

Las actividades obligatorias a realizar por los estudiantes durante el programa de Doctorado serán las siguientes:

- ♦ Participación en al menos un Congreso Nacional o Internacional, en cualquier momento del programa de Doctorado, presentando un trabajo, póster o comunicación vinculados al área de la tesis doctoral
- ♦ Publicación de un artículo científico para una revista nacional o internacional en su ámbito de estudio, de forma previa a la defensa de la tesis doctoral
- ♦ De forma voluntaria, podrá realizar estancias de movilidad internacional. Para obtener la mención de Doctor Internacional será obligatoria una estancia mínima de 3 meses
- ♦ Cursar la asignaturas ofertada en este programa de Doctorado

“

Consolidarás conocimientos clave en Física con contenidos especializados y práctica guiada. ¡Este Doctorado se adaptará a tu agenda personal y laboral!”



La asignatura se cursará durante el primer año del Doctorado en Física. De este modo, una vez afianzadas las competencias en diseño experimental, modelización matemática y análisis estadístico, el doctorando estará preparado para iniciar formalmente su proyecto.

Todo el contenido del Doctorado se ofrecerá en modalidad 100% en línea, lo que permite acceder desde cualquier lugar y en cualquier momento. Para ello, basta con un ordenador, una tableta o un *smartphone*. Asimismo, los materiales podrán descargarse para su posterior consulta, garantizando continuidad incluso sin conexión. En síntesis, se trata de un modelo autodirigido y asincrónico que sitúa al doctorando en el centro del proceso, optimizando el tiempo y favoreciendo un avance sostenido y eficiente.

Además del material académico, el programa incorporará análisis de casos y escenarios simulados. Todo ello, se acompañará de recursos multimedia, vídeos *in focus*, clases magistrales, resúmenes interactivos, infografías y simulaciones, con la máxima flexibilidad para acceder al material sin horarios rígidos ni evaluaciones continuas que interrumpan el progreso investigativo.

Desde el dispositivo móvil de tu preferencia podrás consultar el contenido de las actividades académicas, gestionar tu avance y coordinar hitos con la dirección de tesis.

Esta etapa del programa de Doctorado para la realización de la Asignatura obligatoria tendrá una duración máxima de 12 meses y durante ese tiempo, el alumno realizará cada una de las siguientes actividades:

Plan de estudios

Asignatura 1	Perspectivas y Paradigmas en Metodología de la Investigación
Asignatura 2	Investigación Cuantitativa
Asignatura 3	Técnicas, Instrumentos y Análisis de Datos en Investigación Cualitativa
Asignatura 4	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos y Medida
Asignatura 5	Descripción y Exploración de Datos
Asignatura 6	Teoría de la Respuesta al Ítem
Asignatura 7	Física Nuclear y de Partículas
Asignatura 8	Física Estadística
Asignatura 9	Teoría Cuántica de Campos
Asignatura 10	Seminario de Protocolo de Investigación
Asignatura 11	Investigación Aplicada a la Tesis Doctoral

Los contenidos académicos del plan de estudios incluyen los siguientes temas y subtemas:

Asignatura 1. Perspectivas y Paradigmas en Metodología de la Investigación

- 1.1. ¿Qué es la investigación?
 - 1.1.1. Concepto
 - 1.1.2. Características
 - 1.1.3. Tipos
 - 1.1.4. Diferencias
- 1.2. Fases de una investigación científica
 - 1.2.1. Concepto
 - 1.2.2. Procesos implicados en cada una
 - 1.2.3. Herramientas de cada fase
 - 1.2.4. Análisis de ejemplos
- 1.3. Paradigmas de Investigación
 - 1.3.1 Positivista
 - 1.3.2. Constructivista
 - 1.3.3. Socio-crítico
 - 1.3.4. Interpretativo
- 1.4. Investigación cualitativa
 - 1.4.1. Concepto
 - 1.4.2. Características
 - 1.4.3. Herramientas e instrumentos
 - 1.4.4. Diferencias con otros enfoques
- 1.5. Investigación cuantitativa
 - 1.5.1. Concepto
 - 1.5.2. Características
 - 1.5.3. Herramientas e instrumentos
 - 1.5.4. Explicación y causalidad
- 1.6. La encuesta
 - 1.6.1. Concepto
 - 1.6.2. Características
 - 1.6.3. Tipos
 - 1.6.4. Construcción de instrumentos
- 1.7. El Cuestionario
 - 1.7.1. Concepto
 - 1.7.2. Características
 - 1.7.3. Tipos
 - 1.7.4. Construcción de instrumentos
- 1.8. Elaboración de Instrumentos
 - 1.8.1. Dimensiones
 - 1.8.2. Indicadores
 - 1.8.3. Componentes Básicos
 - 1.8.4. Validación
- 1.9. Entrevista en profundidad
 - 1.9.1. Concepto
 - 1.9.2. Características
 - 1.9.3. Tipos
 - 1.9.4. Construcción de instrumentos
- 1.10. Grupos focalizados
 - 1.10.1. Definición
 - 1.10.2. Guion de preguntas
 - 1.10.3. Tipos
 - 1.10.4. Diseño

Asignatura 2. Investigación Cuantitativa

- 2.1. Introducción a la investigación cuantitativa: marco teórico, definición en diferentes áreas
 - 2.1.1. Introducción y marco teórico
 - 2.1.2. Protocolo de planteamiento de investigación
 - 2.1.3. Ética en investigación
 - 2.1.4. Diferencias entre investigación cualitativa y cuantitativa
- 2.2. Instrumentos de la investigación cuantitativa: pregunta en investigación, aplicación de modelos en investigación
 - 2.2.1. Pregunta de investigación
 - 2.2.2. Definición de la pregunta de investigación
 - 2.2.3. PICO (T) o creación de una pregunta de investigación
 - 2.2.4. Características de la pregunta de investigación
- 2.3. Modelos de estudios cuantitativos
 - 2.3.1. Generalidades
 - 2.3.2. Estudios correlacionales y ecológicos
 - 2.3.3. Estudios transversales (o de prevalencia)
 - 2.3.4. Series de casos y casos clínicos
 - 2.3.5. Estudios casos - control
 - 2.3.6. Estudio de cohortes
 - 2.3.7. Ensayos clínicos
- 2.4. Análisis de la investigación cuantitativa: respuesta a la pregunta, estudio de resultados, relación entre resultados y conclusiones, lectura crítica
 - 2.4.1. Fuentes de información e instrumentos de recogida de datos
 - 2.4.2. Fuentes primarias
 - 2.4.3. Fuentes secundarias
 - 2.4.4. Cuestionarios, encuestas y validación
 - 2.4.5. Entrevista
 - 2.4.6. Resultados de la investigación
 - 2.4.7. Informe de investigación o secciones de los resultados de investigación
 - 2.4.8. Formas de presentación de los resultados
 - 2.4.9. Discusión

- 2.5. Análisis con más de dos muestras: Anova, test Kruskal-wallis, análisis varianza, test de Friedman
 - 2.5.1. Prueba de ANOVA (o análisis de varianza)
 - 2.5.2. De una vía de datos independientes
 - 2.5.3. De dos vías de datos independientes
 - 2.5.4. Con variables dependientes (de medidas repetidas)
 - 2.5.5. Pruebas de K-muestras independientes
 - 2.5.6. Prueba de la Mediana
 - 2.5.7. Prueba de Jonckheere-Terpstra
 - 2.5.8. Prueba H de Kruskal-Wallis
 - 2.5.9. Pruebas de K-muestras relacionadas
 - 2.5.10. Prueba Friedman
 - 2.5.11. Prueba Q de Cochran
 - 2.5.12. Coeficiente de concordancia o W de Kendall
- 2.6. Regresión: diagrama de dispersión y correlación
 - 2.6.1. Análisis de regresión
 - 2.6.2. Regresión lineal simple
 - 2.6.3. Regresión no lineal
 - 2.6.4. Regresión no paramétrica
 - 2.6.5. Regresión logística
 - 2.6.6. Diagrama de dispersión
 - 2.6.7. Interpretación del diagrama
 - 2.6.8. Correlación
 - 2.6.9. Definición y uso
 - 2.6.10. Coeficiente de correlación de Pearson
 - 2.6.11. Coeficiente de correlación de Spearman
 - 2.6.12. Correlación canónica
- 2.7. Incidencia y prevalencia. Proporción, razón y tasa
 - 2.7.1. Incidencia
 - 2.7.2. Incidencia acumulada
 - 2.7.3. Tasa de incidencia
 - 2.7.4. Prevalencia
 - 2.7.5. Características
 - 2.7.6. Tipos de prevalencia
 - 2.7.7. Cocientes estadísticos
 - 2.7.8. Proporción
 - 2.7.9. Razón
 - 2.7.10. Tasa
 - 2.7.11. Relación entre incidencia y prevalencia
- 2.8. Análisis de pruebas diagnósticas: sensibilidad y especificidad
 - 2.8.1. Sensibilidad y especificidad
 - 2.8.2. Sensibilidad
 - 2.8.3. Especificidad
 - 2.8.4. Valores predictivos de una prueba diagnóstica
 - 2.8.5. Valor predictivo positivo
 - 2.8.6. Valor predictivo negativo
 - 2.8.7. Influencia de la prevalencia
 - 2.8.8. Razones de probabilidad
 - 2.8.9. Razón de verosimilitudes positivas
 - 2.8.10. Razón de verosimilitudes negativas
 - 2.8.11. Protocolos diagnósticos
 - 2.8.12. Teorema de Bayes
- 2.9. Curvas Roc
 - 2.9.1. Sensibilidad, especificidad y valores predictivos
 - 2.9.2. Razones de probabilidad
 - 2.9.3. Curvas Roc
 - 2.9.4. Interpretación
 - 2.9.5. Usos
 - 2.9.6. Limitaciones de uso
 - 2.9.7. Usos en los diferentes tests diagnósticos
 - 2.9.8. Área bajo la curva (AUC)
 - 2.9.9. Concepto
 - 2.9.10. Interpretación
 - 2.9.11. Comparación de diferentes tests diagnósticos

- 2.10. Metaanálisis y revisiones bibliográficas: elaboración. Lectura crítica
 - 2.10.1. Metaanálisis
 - 2.10.2. Formulación de un problema
 - 2.10.3. Búsqueda de literatura
 - 2.10.4. Codificación y resultados
 - 2.10.5. Análisis estadístico e interpretación
 - 2.10.6. Publicación del metaanálisis
 - 2.10.7. Ventajas y limitaciones
 - 2.10.8. Revisiones bibliográficas
 - 2.10.9. Funciones
 - 2.10.10. Resultados
 - 2.10.11. Bases de datos
 - 2.10.12. Lectura crítica

Asignatura 3. Técnicas, Instrumentos y Análisis de Datos en Investigación Cualitativa

- 3.1. Introducción
 - 3.1.1. Metodología de la investigación
 - 3.1.2. Técnicas de la investigación cualitativa
 - 3.1.3. Fases de la investigación cualitativa
- 3.2. La observación
 - 3.2.1. Introducción
 - 3.2.2. Categorías de la observación
 - 3.2.3. Tipos de observación: etnográfica
 - 3.2.4. Qué, cómo y cuándo observar
 - 3.2.5. Consideraciones éticas de la observación
 - 3.2.6. Análisis del contenido
- 3.3. Técnicas de la entrevista
 - 3.3.1. Introducción
 - 3.3.2. Concepto de entrevista
 - 3.3.3. Características de la entrevista
 - 3.3.4. El objetivo de la entrevista

- 3.3.5. Tipos de entrevistas
- 3.3.6. Ventajas e inconvenientes de la entrevista
- 3.4. Técnica de grupos de discusión y grupos focales
 - 3.4.1. Introducción
 - 3.4.2. Grupos de discusión
 - 3.4.3. Objetivos que pueden plantearse: ventajas e inconvenientes
 - 3.4.4. Cuestiones a debatir
- 3.5. Técnica DAFO y DELPHI
 - 3.5.1. Introducción
 - 3.5.2. Características de ambas técnicas
 - 3.5.3. Técnica DAFO
 - 3.5.4. Técnica DELPHI
 - 3.5.5. Tareas previas antes de iniciar un DELPHI
- 3.6. Método de Historia de la Vida
 - 3.6.1. Introducción
 - 3.6.2. Historia de la vida
 - 3.6.3. Características del método
 - 3.6.4. Tipos
 - 3.6.5. Fases
- 3.7. El método Diario de Campo
 - 3.7.1. Introducción
 - 3.7.2. Concepto de Diario de Campo
 - 3.7.3. Características del Diario de Campo
 - 3.7.4. Estructura del Diario de Campo
- 3.8. Técnica de análisis del discurso e imágenes
 - 3.8.1. Introducción
 - 3.8.2. Características
 - 3.8.3. Concepto de análisis del discurso
 - 3.8.4. Tipos de análisis del discurso
 - 3.8.5. Niveles del discurso
 - 3.8.6. Análisis de imágenes

- 3.9. El método de estudio de casos
 - 3.9.1. Introducción
 - 3.9.2. Concepto de estudios de casos
 - 3.9.3. Tipos de estudio de casos
 - 3.9.4. Diseño del estudio de caso
- 3.10. Clasificación y análisis de los datos cualitativos
 - 3.10.1. Introducción
 - 3.10.2. Categorización de los datos
 - 3.10.3. Codificación de los datos
 - 3.10.4. Teorización de los datos
 - 3.10.5. Triangulación de los datos
 - 3.10.6. Exposición de los datos
 - 3.10.7. Redacción de reflexiones analíticas

Asignatura 4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos y Medida

- 4.1. La medición en la investigación
 - 4.1.1. Introducción
 - 4.1.2. ¿Qué queremos medir?
 - 4.1.3. Proceso de medición de los sujetos
 - 4.1.4. Psicometría
- 4.2. Recogida de información con técnicas cuantitativas: la observación y la encuesta
 - 4.2.1. Introducción
 - 4.2.2. La observación
 - 4.2.3. Marco teórico y categorías de la observación
 - 4.2.4. La encuesta
 - 4.2.5. Material para realizar una encuesta
 - 4.2.6. Diseño de investigación con encuestas
- 4.3. Recogida de información con técnicas cuantitativas: los tests
 - 4.3.1. Introducción
 - 4.3.2. Concepto de test
 - 4.3.3. Proceso de generación de ítems
 - 4.3.4. Test según el área: rendimiento; Inteligencia y aptitudes. Personalidad, actitudes e intereses

- 4.4. Recogida de información con técnicas cuantitativas: métodos de escala
 - 4.4.1. Introducción
 - 4.4.2. Concepto de escalas de actitud
 - 4.4.3. Método de Thurstone
 - 4.4.4. Método de las comparaciones apareadas
 - 4.4.5. Escala de Likert
 - 4.4.6. Escala de Guttman
- 4.5. Proceso de construcción de un test
 - 4.5.1. Introducción
 - 4.5.2. Proceso de escalamiento de los ítems
 - 4.5.3. Proceso de generación de los ítems
 - 4.5.4. Proceso de captación de información
 - 4.5.5. Proceso de escalamiento en sentido estricto
 - 4.5.6. Proceso de evaluación de la escala
 - 4.5.7. Análisis de los ítems
 - 4.5.8. Dimensión de la escala
 - 4.5.9. Fiabilidad de la escala
 - 4.5.10. Validez de la escala
 - 4.5.11. Puntuación de los sujetos en la escala
- 4.6. Análisis de los ítems de un test
 - 4.6.1. Introducción
 - 4.6.2. Teoría Clásica de los test (Spearman, 1904)
 - 4.6.3. Fiabilidad de los tests
 - 4.6.4. El concepto de validez
 - 4.6.5. Evidencias de validez
- 4.7. Fiabilidad del instrumento
 - 4.7.1. Introducción
 - 4.7.2. Definición de fiabilidad
 - 4.7.3. Fiabilidad por el método por repetición
 - 4.7.4. Fiabilidad por el método de formas alternativas o paralelas
 - 4.7.5. Fiabilidad mediante coeficientes de consistencia interna
 - 4.7.5.1. Coeficiente de Kuder-Richardson
 - 4.7.5.2. Coeficiente de Alfa de Cronbach

- 4.8. Validez del instrumento
 - 4.8.1. Introducción
 - 4.8.2. Definición de validez
 - 4.8.3. Validez de los instrumentos
 - 4.8.4. Validez inmediata
 - 4.8.5. Validez de contenido
 - 4.8.6. Validez de constructo
 - 4.8.7. Validez de contraste
 - 4.8.8. Estrategias de validez
- 4.9. Análisis de ítems
 - 4.9.1. Introducción
 - 4.9.2. Análisis de los ítems
 - 4.9.3. Índices de dificultad y validez
 - 4.9.4. Corrección de los efectos al azar
- 4.10. Interpretación de las puntuaciones de un test
 - 4.10.1. Introducción
 - 4.10.2. Interpretación de las puntuaciones
 - 4.10.3. Baremos en los tests normativos
 - 4.10.4. Baremos típicos derivados
 - 4.10.5. Interpretaciones referidas al criterio

Asignatura 5. Descripción y Exploración de Datos

- 5.1. Introducción a la estadística
 - 5.1.1. Conceptos básicos de estadística
 - 5.1.2. Objetivo del análisis exploratorio de datos o estadística descriptiva
 - 5.1.3. Tipos de variables y escalas de medida
 - 5.1.4. Redondeos y notación científica
- 5.2. Resumen de datos estadísticos
 - 5.2.1. Distribuciones de frecuencias: tablas
 - 5.2.2. Agrupamiento en intervalos
 - 5.2.3. Representaciones gráficas
 - 5.2.4. Diagrama diferencial
 - 5.2.5. Diagrama integral

- 5.3. Estadística descriptiva unidimensional
 - 5.3.1. Características de posición central: media, mediana, moda
 - 5.3.2. Otras características de posición: cuartiles, deciles y percentiles
 - 5.3.3. Características de dispersión: varianza y desviación típica (muestrales y poblacionales), rango, rango intercuartil
 - 5.3.4. Características de dispersión relativa
 - 5.3.5. Puntuaciones tipificadas
 - 5.3.6. Características de forma: simetría y curtosis
- 5.4. Complementos en el estudio de una variable
 - 5.4.1. Análisis exploratorio: diagrama de caja y otros gráficos
 - 5.4.2. Transformación de variables
 - 5.4.3. Otras medias: geométrica, armónica, cuadrática
 - 5.4.4. La desigualdad de Chebyshev
- 5.5. Estadística descriptiva bidimensional
 - 5.5.1. Distribuciones de frecuencias bidimensionales
 - 5.5.2. Tablas estadísticas de doble entrada. Distribuciones marginales y condicionadas
 - 5.5.3. Conceptos de independencia y dependencia funcional
 - 5.5.4. Representaciones gráficas
- 5.6. Complementos en el estudio de dos variables
 - 5.6.1. Características numéricas de una distribución bidimensional
 - 5.6.2. Momentos conjuntos, marginales y condicionados
 - 5.6.3. Relación entre medidas marginales y condicionales
- 5.7. Regresión
 - 5.7.1. Línea general de regresión
 - 5.7.2. Curvas de regresión
 - 5.7.3. Ajuste lineal
 - 5.7.4. Predicción y error
- 5.8. Correlación
 - 5.8.1. Concepto de correlación
 - 5.8.2. Razones de correlación
 - 5.8.3. Coeficiente de correlación de Pearson
 - 5.8.4. Análisis de la correlación

- 5.9. Correlación entre atributos
 - 5.9.1. Coeficiente de Spearman
 - 5.9.2. Coeficiente Kendall
 - 5.9.3. Chi cuadrado
- 5.10. Introducción a las series temporales
 - 5.10.1. Series temporales
 - 5.10.2. Proceso estocástico
 - 5.10.3. Procesos estacionarios
 - 5.10.4. Procesos no estacionarios
 - 5.10.5. Modelos
 - 5.10.6. Aplicaciones

Asignatura 6. Teoría de la Respuesta al Ítem

- 6.1. Teoría de la Respuesta al Ítem (TRI)
 - 6.1.1. Introducción
 - 6.1.2. Modelos de medición
 - 6.1.3. Conceptos fundamentales de la TRI
 - 6.1.4. Postulados básicos de la TRI
- 6.2. Teoría de la Generalizabilidad (TG)
 - 6.2.1. Introducción
 - 6.2.2. Teoría de la generalizabilidad (TG)
 - 6.2.3. Facetas de la Teoría de la Generalizabilidad
 - 6.2.4. Interpretación de resultados en un estudio
- 6.3. Características de la TRI I
 - 6.3.1. Introducción
 - 6.3.2. Introducción histórica de la TRI
 - 6.3.3. Supuestos de la TRI
 - 6.3.4. Modelos de la TRI
- 6.4. Características de la TRI II
 - 6.4.1. Introducción
 - 6.4.2. Resultados de la TRI
 - 6.4.3. Parámetros

- 6.4.4. Curva Característica del ítem
- 6.4.5. Puntuación verdadera
- 6.4.6. Curva Característica del test
- 6.4.7. Nivel de información
- 6.4.8. Modelos de respuesta: la Curva Característica del Ítem
- 6.4.9. Métodos de selección de preguntas
- 6.5. Modelos de respuesta para ítems dicotómicos: la Contribución de Rasch
 - 6.5.1. Introducción
 - 6.5.2. El Modelo de Rasch
 - 6.5.3. Características del modelo de Rasch
 - 6.5.4. Ejemplo (Modelo de Rasch)
- 6.6. Modelos de respuesta para ítems dicotómicos: Los modelos logísticos
 - 6.6.1. Introducción
 - 6.6.2. El modelo logístico de Birnbaum (1968)
 - 6.6.3. Parámetros del modelo
 - 6.6.4. Modelo logístico de 2 parámetros
 - 6.6.5. Modelo logístico de 3 parámetros
 - 6.6.6. Modelo logístico de 4 parámetros
- 6.7. Modelos de respuesta para ítems politómicos: Modelos ítems nominal (Block, 1972)
 - 6.7.1. Introducción
 - 6.7.2. Ítems politómicos
 - 6.7.3. Modelos de Respuesta Nominal (Block, 1972)
 - 6.7.4. Parámetros de ítem politómico
- 6.8. Modelos de respuesta para ítems politómicos: Modelos de ítems Ordinales
 - 6.8.1. Introducción
 - 6.8.2. Modelos de ítems ordinales
 - 6.8.3. Modelo Ordinal Acumulativo
 - 6.8.4. Modelo de Respuesta Graduada (GRM) de Samejima (1969)
 - 6.8.5. Modelo de Respuesta Graduada Modificado (M-GRM) de Muraki (1990)
 - 6.8.6. Modelos Ordinales Continuos
 - 6.8.7. Modelo Secuencial (Tutz, 1990)
 - 6.8.8. Modelos Ordinales Adyacentes
 - 6.8.9. Modelo de Crédito Parcial (Masters, 1982)

- 6.9. Modelo de respuesta para ítems politómicos: Modelo de Respuesta Graduada de Samejina (1969)
 - 6.9.1. Introducción
 - 6.9.2. Modelo Normal de Respuesta Graduada
 - 6.9.3. Modelo Logístico de Respuesta Graduada
 - 6.9.4. Ejemplo (Modelo de Respuesta Graduada)
- 6.10. Funcionamiento Diferencial del Ítem (DIF)
 - 6.10.1. Introducción
 - 6.10.2. Concepto de Diferencial del Ítem (DIF)
 - 6.10.3. Tipos de DIF
 - 6.10.4. Métodos de detección del DIF
 - 6.10.5. Métodos de purificación

Asignatura 7. Física Nuclear y de Partículas

- 7.1. Introducción a la Física Nuclear
 - 7.1.1. Tabla periódica de los elementos
 - 7.1.2. Descubrimientos importantes
 - 7.1.3. Modelos atómicos
 - 7.1.4. Definiciones importantes. Escalas y unidades en física nuclear
 - 7.1.5. Diagrama de Segré
- 7.2. Propiedades Nucleares
 - 7.2.1. Energía de enlace
 - 7.2.2. Fórmula semiempírica de la masa
 - 7.2.3. Modelo del gas de Fermi
 - 7.2.4. Estabilidad nuclear
 - 7.2.5. Desexcitación nuclear
 - 7.2.6. Desintegración doble beta
- 7.3. Dispersión Nuclear
 - 7.3.1. Estructura interna: estudio por dispersión
 - 7.3.2. Sección eficaz
 - 7.3.3. Experimento de Rutherford: sección eficaz
 - 7.3.4. Sección eficaz de Mott
 - 7.3.5. Transferencia del impulso y factores de forma
 - 7.3.6. Distribución de la carga nuclear
 - 7.3.7. Dispersión de neutrones
- 7.4. Estructura Nuclear e Interacción Fuerte I
 - 7.4.1. Dispersión de nucleones
 - 7.4.2. Estados ligados. Deuterio
 - 7.4.3. Interacción nuclear fuerte
 - 7.4.4. Números mágicos
 - 7.4.5. El modelo de capas del núcleo
 - 7.4.6. Espín nuclear y paridad
 - 7.4.7. Momentos electromagnéticos del núcleo
 - 7.4.8. Excitaciones nucleares colectivas: oscilaciones dipolares, estados vibracionales y estados rotacionales
- 7.5. Estructura Nuclear e Interacción Fuerte II
 - 7.5.1. Clasificación de las reacciones nucleares
 - 7.5.2. Cinemática de las reacciones
 - 7.5.3. Leyes de conservación
 - 7.5.4. Espectroscopia nuclear
 - 7.5.5. El modelo de núcleo compuesto
 - 7.5.6. Reacciones directas
 - 7.5.7. Dispersión elástica
- 7.6. Introducción a la Física de Partículas
 - 7.6.1. Partículas y antipartículas
 - 7.6.2. Fermiones y bariones
 - 7.6.3. El Modelo Estándar de partículas elementales
 - 7.6.4. El Modelo de Quarks
 - 7.6.5. Bosones vectoriales intermedios
- 7.7. Dinámica de Partículas Elementales
 - 7.7.1. Las cuatro interacciones fundamentales
 - 7.7.2. Electrodinámica cuántica
 - 7.7.3. Cromodinámica cuántica
 - 7.7.4. Interacción débil
 - 7.7.5. Desintegraciones y leyes de conservación

- 7.8. Cinemática Relativista
 - 7.8.1. Transformaciones de Lorentz
 - 7.8.2. Cuatrivectores
 - 7.8.3. Energía y momento lineal
 - 7.8.4. Colisiones
 - 7.8.5. Introducción a los diagramas de Feynman
- 7.9. Simetrías
 - 7.9.1. Grupos, simetrías y leyes de conservación
 - 7.9.2. Espín y momento angular
 - 7.9.3. Adición del momento angular
 - 7.9.4. Simetrías de sabor
 - 7.9.5. Paridad
 - 7.9.6. Conjugación de carga
 - 7.9.7. Violación de la simetría de paridad de carga (o CP)
 - 7.9.8. Inversión del tiempo
 - 7.9.9. Conservación Carga-Paridad Tiempo o CPT
- 7.10. Estados Ligados
 - 7.10.1. Ecuación de Schrödinger para potenciales centrales
 - 7.10.2. Átomo de hidrógeno
 - 7.10.3. Estructura fina
 - 7.10.4. Estructura Hiperfina

Asignatura 8. Física Estadística

- 8.1. Procesos estocásticos
 - 8.1.1. Introducción
 - 8.1.2. Movimiento Browniano
 - 8.1.3. Camino aleatorio
 - 8.1.4. Ecuación de Langevin
 - 8.1.5. Ecuación de Fokker-Planck
 - 8.1.6. Motores Brownianos
- 8.2. Repaso de mecánica estadística
 - 8.2.1. Colectividades y Postulados
 - 8.2.2. Colectividad microcanónica
 - 8.2.3. Colectividad canónica

- 8.2.4. Espectros de energía discretos y continuos
- 8.2.5. Límites clásico y cuántico. Longitud de onda térmica
- 8.2.6. Estadística de Maxwell-Boltzmann
- 8.2.7. Teorema de Equipartición de la energía
- 8.3. Gas ideal de moléculas diatómicas
 - 8.3.1. El problema de los calores específicos en gases
 - 8.3.2. Grados de libertad internos
 - 8.3.3. Contribución de cada grado de libertad a la capacidad calorífica
 - 8.3.4. Moléculas poliatómicas
- 8.4. Sistemas magnéticos
 - 8.4.1. Sistemas de espín $\frac{1}{2}$
 - 8.4.2. Paramagnetismo cuántico
 - 8.4.3. Paramagnetismo clásico
 - 8.4.4. Superparamagnetismo
- 8.5. Sistemas biológicos
 - 8.5.1. Biofísica
 - 8.5.2. Desnaturalización del ADN
 - 8.5.3. Membranas biológicas
 - 8.5.4. Curva de saturación de la mioglobina. Isoterma de Langmuir
- 8.6. Sistemas con interacción
 - 8.6.1. Sólidos, líquidos, gases
 - 8.6.2. Sistemas magnéticos. Transición ferro-paramagnética
 - 8.6.3. Modelo de Weiss
 - 8.6.4. Modelo de Landau
 - 8.6.5. Modelo de Ising
 - 8.6.6. Puntos críticos y Universalidad
 - 8.6.7. Método de Montecarlo. Algoritmo de Metrópolis
- 8.7. Gas ideal cuántico
 - 8.7.1. Partículas distinguibles e indistinguibles
 - 8.7.2. Microestados en mecánica Estadística Cuántica
 - 8.7.3. Cálculo de la función de partición macrocanónica en un gas ideal
 - 8.7.4. Estadísticas cuánticas: estadísticas de Bose-Einstein y de Fermi-Dirac
 - 8.7.5. Gases ideales de bosones y de fermiones

- 8.8. Gas ideal de bosones
 - 8.8.1. Fotones. Radiación del cuerpo negro
 - 8.8.2. Fonones. Capacidad calorífica de la red cristalina
 - 8.8.3. Condensación de Bose-Einstein
 - 8.8.4. Propiedades termodinámicas del gas de Bose-Einstein
 - 8.8.5. Temperatura y densidad críticas
- 8.9. Gas ideal de fermiones
 - 8.9.1. Estadística de Fermi-Dirac
 - 8.9.2. Capacidad calorífica de los electrones
 - 8.9.3. Presión de degeneración de los fermiones
 - 8.9.4. Función y temperatura de Fermi
- 8.10. Teoría cinética elemental de gases
 - 8.10.1. Gas diluido en equilibrio
 - 8.10.2. Coeficientes de transporte
 - 8.10.3. Conductividad térmica de la red cristalina y de los electrones
 - 8.10.4. Sistemas gaseosos compuestos por moléculas en movimiento

Asignatura 9. Teoría Cuántica de Campos

- 9.1. Teoría Clásica de Campos
 - 9.1.1. Notación y convenios
 - 9.1.2. Formulación lagrangiana
 - 9.1.3. Ecuaciones de Euler Lagrange
 - 9.1.4. Simetrías y leyes de conservación
- 9.2. Campo de Klein-Gordon
 - 9.2.1. Ecuación de Klein-Gordon
 - 9.2.2. Cuantización del campo de Klein-Gordon
 - 9.2.3. Invariancia de Lorentz del campo de Klein-Gordon
 - 9.2.4. Vacío. Estados del vacío y estados de Fock
 - 9.2.5. Energía del vacío
 - 9.2.6. Ordenación Normal: convenio
 - 9.2.7. Energía y momento de los estados
 - 9.2.8. Estudio de la causalidad
 - 9.2.9. Propagador de Klein-Gordon
- 9.3. Campo de Dirac
 - 9.3.1. Ecuación de Dirac
 - 9.3.2. Matrices de Dirac y sus propiedades
 - 9.3.3. Representaciones de las matrices de Dirac
 - 9.3.4. Lagrangiano de Dirac
 - 9.3.5. Solución a la ecuación de Dirac: ondas planas
 - 9.3.6. Conmutadores y anticonmutadores
 - 9.3.7. Cuantización del campo de Dirac
 - 9.3.8. Espacio de Fock
 - 9.3.9. Propagador de Dirac
- 9.4. Campo Electromagnético
 - 9.4.1. Teoría clásica del campo electromagnético
 - 9.4.2. Cuantización del campo electromagnético y sus problemas
 - 9.4.3. Espacio de Fock
 - 9.4.4. Formalismo de Gupta-Bleuler
 - 9.4.5. Propagador del fotón
- 9.5. Formalismo de la Matriz S
 - 9.5.1. Lagrangiano y Hamiltoniano de interacción
 - 9.5.2. Matriz S: definición y propiedades
 - 9.5.3. Expansión de Dyson
 - 9.5.4. Teorema de Wick
 - 9.5.5. Imagen de Dirac
- 9.6. Diagramas de Feynman en el espacio de posiciones
 - 9.6.1. Cómo dibujar los diagramas de Feynman. Normas. Utilidades
 - 9.6.2. Primer orden
 - 9.6.3. Segundo orden
 - 9.6.4. Procesos de dispersión con dos partículas
- 9.7. Normas de Feynman
 - 9.7.1. Normalización de los estados en el espacio de Fock
 - 9.7.2. Amplitud de Feynman
 - 9.7.3. Normas de Feynman para la QED
 - 9.7.4. Invariancia Gauge en las amplitudes
 - 9.7.5. Ejemplos

- 9.8. Sección transversal y tasas de decaimiento
 - 9.8.1. Definición de sección transversal
 - 9.8.2. Definición de tasa de decaimiento
 - 9.8.3. Ejemplos con dos cuerpos en el estado final
 - 9.8.4. Sección transversal no polarizada
 - 9.8.5. Suma sobre la polarización de los fermiones
 - 9.8.6. Suma sobre la polarización de los fotones
 - 9.8.7. Ejemplos
- 9.9. Estudio de los muones y otras partículas cargadas
 - 9.9.1. Muones
 - 9.9.2. Partículas cargadas
 - 9.9.3. Partículas escalares con carga
 - 9.9.4. Normas de Feynman para la teoría electrodinámica cuántica escalar
- 9.10. Simetrías
 - 9.10.1. Paridad
 - 9.10.2. Conjugación de carga
 - 9.10.3. Inversión del tiempo
 - 9.10.4. Violación de algunas simetrías
 - 9.10.5. Simetría Carga-Paridad-Tiempo (CPT)

Asignatura 10. Seminario de Protocolo de Investigación

- 10.1. La tesis
 - 10.1.1. Su función y característica
 - 10.1.2. Su estructura
 - 10.1.3. Las partes de la tesis
 - 10.1.4. Elementos no textuales
 - 10.1.5. Su publicación, como tesis
- 10.2. La problemática
 - 10.2.1. Encuadre y repaso
 - 10.2.2. Concretar los aspectos del problema a investigar
 - 10.2.3. Revisión del enfoque teórico pertinente y la estructura conceptual que fundamenta la búsqueda de respuestas a la pregunta inicial

- 10.3. Fundamentación del proyecto
 - 10.3.1. Bases legales
 - 10.3.2. El Estado del Arte
 - 10.3.3. Viabilidad práctica
 - 10.3.4. Cronograma de elaboración
 - 10.3.5. Recursos Materiales y Tecnológicos
- 10.4. La Estructuración del Modelo de Análisis
 - 10.4.1. Conceptos
 - 10.4.2. Propositiones e hipótesis
 - 10.4.3. Dimensiones y criterios de clasificación de las hipótesis
 - 10.4.4. Las variables y los indicadores
 - 10.4.5. Selección de la muestra de observación
 - 10.4.6. Selección de métodos y técnicas
 - 10.4.7. Diseño del modelo de análisis
- 10.5. Estructura del proyecto de investigación
 - 10.5.1. Marco teórico
 - 10.5.2. Investigación reflexiva y apropiación teórica
 - 10.5.3. De la literacidad a la interpretación del texto
 - 10.5.4. Procesos hermenéuticos y heurística para la escritura de textos académicos
 - 10.5.5. Procesos de reflexión autocrítica para la revisión de modelos teóricos
 - 10.5.6. Estructuración y reestructuración de los esquemas básicos y representativos del marco teórico
 - 10.5.7. Socialización de saberes
 - 10.5.8. Revisión crítica del marco teórico
- 10.6. Marco Metodológico
 - 10.6.1. Determinación (cualitativa/cuantitativa)
 - 10.6.2. Establecimiento de técnica
 - 10.6.3. Diseño de preguntas de investigación e indicadores
 - 10.6.4. Elaboración del instrumento
 - 10.6.5. Aplicación
 - 10.6.6. Análisis de resultados

- 10.7. El cuerpo del informe de investigación
 - 10.7.1. Su función y características
 - 10.7.2. Otras variantes de informes de investigación
 - 10.7.3. Condiciones: Unidad, Orden, Progresión y Transición
 - 10.7.4. Estructura y partes del artículo
 - 10.7.5. Elementos no textuales del artículo
- 10.8. Redacción del texto científico
 - 10.8.1. Las palabras correctas y precisas
 - 10.8.2. Los neologismos
 - 10.8.3. La claridad y la concisión
- 10.9. Resultados y discusión
 - 10.9.1. Argumentos
 - 10.9.2. Conclusiones
 - 10.9.3. Recomendaciones
- 10.10. Referencias bibliográficas
 - 10.10.1. Bibliografía consultada
 - 10.10.2. Sugerencias sobre citas y otros
- 10.11. Configuración de la tesis
 - 10.11.1. Estructura
 - 10.11.2. Redacción
 - 10.11.3. Defensa
 - 10.11.4. Publicación

Asignatura 11. Investigación Aplicada a la Tesis Doctoral

- 11.1. Fundamentación del proyecto
 - 11.1.1. Bases legales
 - 11.1.2. El Estado del Arte
 - 11.1.3. Viabilidad práctica
 - 11.1.4. Cronograma de elaboración
 - 11.1.5. Recursos Materiales y Tecnológicos

- 11.2. Objetivos del proyecto de Investigación
 - 11.2.1. Planteamiento de objetivos generales
 - 11.2.2. Planteamiento de objetivos particulares
 - 11.2.3. Planteamiento de objetivos específicos
 - 11.2.4. Planteamiento de otros objetivos
- 11.3. Administración del Proyecto de Investigación
 - 11.3.1. Matriz objetivo del proyecto de investigación completo
 - 11.3.2. Cronograma de la ejecución de la investigación
 - 11.3.3. Creación del documento que integra el protocolo del proyecto de investigación
- 11.4. La Estructuración del Modelo de Análisis
 - 11.4.1. Conceptos
 - 11.4.2. Las variables y los indicadores
 - 11.4.3. Selección de métodos y técnicas
 - 11.4.4. Diseño del modelo de análisis
- 11.5. Estructura del proyecto de investigación
 - 11.5.1. Aportaciones del proyecto de investigación
 - 11.5.1.1. Cambio paradigmático
 - 11.5.1.2. Aportaciones a la teoría científica
 - 11.5.1.3. Aportaciones a los estudios teóricos
 - 11.5.1.4. Aportaciones Innovadoras en los avances de la disciplina
- 11.6. Marco Teórico
 - 11.6.1. Funciones del marco teórico
 - 11.6.2. Etapas del marco teórico
 - 11.6.3. Revisión de la literatura
 - 11.6.4. Construcción del marco teórico
 - 11.6.5. Funciones y utilidad de la teoría
 - 11.6.6. Estrategias para construir el marco teórico

- 11.7. Marco conceptual
 - 11.7.1. Teorías que fundamentan el estudio
 - 11.7.2. Análisis del estado del arte del problema planteado
 - 11.7.3. Conclusión
 - 11.7.4. Perspectiva teórica
 - 11.7.5. Marco teórico de un estudio cualitativo
 - 11.7.6. Marco teórico de un estudio cuantitativo
 - 11.7.7. Utilidad de la teoría
 - 11.7.8. Criterios para evaluar una teoría
 - 11.7.9. Las Tres Dimensiones del Marco Teórico
 - 11.7.9.1. Histórica-contextual
 - 11.7.9.2. Conceptual
 - 11.7.9.3. Metodológica
- 11.8. Revisión de la Literatura
 - 11.8.1. Detección de la literatura
 - 11.8.2. Obtención de la literatura
 - 11.8.3. Consulta de la literatura
 - 11.8.4. Extracción y recopilación de la información de interés
- 11.9. Proceso de Revisión Documental
 - 11.9.1. Registros Documentales
 - 11.9.2. Construcción De Perspectiva Teórica
 - 11.9.3. Registros Bibliográficos
- 11.10. La Construcción del Marco Teórico
 - 11.10.1. Cuáles son las funciones del marco teórico
 - 11.10.2. Qué etapas comprende la elaboración del marco teórico
 - 11.10.3. ¿Cómo se construye el marco teórico?
 - 11.10.4. Algunas observaciones del marco teórico
 - 11.10.5. En qué consiste la revisión del marco teórico
 - 11.10.6. Elementos para retomar el marco teórico
 - 11.10.7. Investigación reflexiva y apropiación teórica
 - 11.10.8. De la literacidad a la interpretación del texto
 - 11.10.9. Procesos hermenéuticos y heurística para la escritura de textos académicos
 - 11.10.10. Procesos de reflexión autocrítica para la revisión de modelos teóricos
 - 11.10.11. Estructuración y reestructuración de los esquemas básicos y representativos del marco teórico
 - 11.10.12. Socialización de saberes
 - 11.10.13. Revisión crítica del marco teórico
- 11.11. Marco Metodológico
 - 11.11.1. Determinación (cualitativa/cuantitativa)
 - 11.11.2. Establecimiento de técnica
 - 11.11.3. Diseño de preguntas de investigación e indicadores
 - 11.11.4. Elaboración del instrumento
 - 11.11.5. Aplicación
 - 11.11.6. Análisis de resultados
- 11.12. Propuesta y Resultados
 - 11.12.1. Fundamentación de la propuesta
 - 11.12.2. Determinar objetivos
 - 11.12.3. Diseñar un plan de acción
 - 11.12.4. Pertinencia de tablas y figuras para presentar resultados
 - 11.12.5. Programación de actividades
 - 11.12.6. Métodos y técnicas a utilizar
 - 11.12.7. Instrumentos de intervención de resultados
 - 11.12.8. Medición y diagnóstico
 - 11.12.9. Análisis organizacional
 - 11.12.10. Mejora o diseño
 - 11.12.11. Control o verificación
 - 11.12.12. Estandarización de procesos
 - 11.12.13. Reporte final del proyecto de investigación intervención
 - 11.12.13.1. Redacción
 - 11.12.13.2. Integración
 - 11.12.13.3. Interpretación
 - 11.12.13.4. Comprobación de hipótesis
 - 11.12.13.5. Respuesta a las preguntas de investigación

- 11.12.13.6. Formulación de conclusiones
- 11.12.13.7. Resultados de las pruebas de asociación y correlación
- 11.12.13.8. Comparación entre dos grupos
- 11.12.13.9. Análisis
- 11.12.13.10. Análisis multivariado
- 11.13. Estructuración, reporte y presentación
 - 11.13.1. Estructuración y comunicación de los resultados
 - 11.13.2. Selección de tipo de reporte
 - 11.13.3. Redacción del reporte y corrección de estilo
 - 11.13.4. Presentación del reporte y/o investigación
- 11.14. Interpretación de Resultados
 - 11.14.1. Tipos de interpretación de resultados
 - 11.14.2. ¿Cómo leer la sección de discusión de un artículo científico?
 - 11.14.3. Implicaciones teóricas de los resultados
 - 11.14.4. Medición y diagnóstico
 - 11.14.5. Indicadores de control de eficiencia y productividad
 - 11.14.6. Instrumentos de diagnóstico
 - 11.14.7. Categorías de análisis
 - 11.14.8. Análisis organizacional
- 11.15. Presentación de Resultados
 - 11.15.1. Oral
 - 11.15.2. Escrita
 - 11.15.3. Audiovisual
 - 11.15.4. Informe
 - 11.15.5. Reporte
 - 11.15.6. Resumen
 - 11.15.7. Ensayo
 - 11.15.8. Reseña
 - 11.15.9. Descripción
 - 11.15.10. Otros

- 11.16. Resultados y discusión
 - 11.16.1. Argumentos
 - 11.16.2. Conclusiones
 - 11.16.3. Recomendaciones
- 11.17. Referencias bibliográficas
 - 11.17.1. Sugerencias sobre citas y otros detalles bibliográficos
- 11.18. Configuración de la tesis doctoral
 - 11.18.1. Estructura y redacción documental
 - 11.18.2. Defensa y discusión de resultados
 - 11.18.3. Edición y publicación en medios impresos y/o digitales



Te especializarás en energía, telecomunicaciones y dispositivos médicos. Con esta completísima capacitación, lograrás destacar en proyectos exigentes”

04

Convalidación de asignaturas

Si el candidato a estudiante ha cursado materias de investigación en otro Doctorado de la misma rama de conocimiento, o un programa de nivel de Maestría, específicas de metodología de la investigación, TECH le facilitará la realización de un Estudio de Reconocimiento de materias que le permitirá no tener que realizar aquellas Asignaturas que hubiera ya cursado y superado con éxito anteriormente.



“

Si tienes estudios susceptibles de reconocimiento, TECH te ayudará en el trámite para que sea rápido y sencillo”

Cuando el candidato a estudiante desee conocer si se le valorará positivamente el estudio de convalidaciones de su caso, deberá solicitar una **Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas** que le permita decidir si le es de interés matricularse en el programa de Doctorado.

La Comisión Académica de TECH valorará cada solicitud y emitirá una resolución inmediata para facilitar la decisión de la matriculación. Tras la matrícula, el estudio de convalidaciones facilitará que el estudiante consolide la realización de las actividades de este doctorado, ya cursadas en otros programas de posgrado sin tener que cursarlas ni evaluarse de nuevo de ninguna de ellas, obteniendo en menor tiempo, su nuevo título de Doctorado.

TECH le facilita a continuación toda la información relativa a este procedimiento:



Matricúlate en la Maestría Oficial Universitaria y obtén el estudio de convalidaciones de forma gratuita”



¿Qué es la convalidación de estudios?

La convalidación de estudios es el trámite por el cual la Comisión Académica de TECH equipara estudios realizados de forma previa, a las asignaturas tras la realización de un análisis académico de comparación. Serán susceptibles de reconocimiento aquellos contenidos cursados en un plan o programa de estudio de posgrado, y que sean equiparables con las asignaturas de estudio de este Doctorado de TECH.



¿Qué es la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas es el documento emitido por la Comisión Académica tras el análisis de equiparación de los estudios presentados; en este, se dictamina el reconocimiento de los estudios anteriores realizados, indicando qué plan de estudios le corresponde, así como las Asignaturas y calificaciones obtenidas, como resultado del análisis del expediente del alumno. La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será vinculante en el momento en que el candidato se matricule en el programa, causando efecto en su expediente académico las convalidaciones que en ella se resuelvan. El dictamen de la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será inapelable.



¿Cómo se solicita la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

El candidato deberá enviar una solicitud a la dirección de correo electrónico convalidaciones@techtitute.com adjuntando toda la documentación necesaria para la realización del estudio de convalidaciones y emisión de la opinión técnica. Asimismo, tendrá que abonar el importe correspondiente a la solicitud indicado en el apartado de Preguntas Frecuentes del portal web de TECH. En caso de que el alumno se matricule en el Doctorado, este pago se le descontará del importe de la matrícula y por tanto el estudio de opinión técnica para la convalidación de estudios será gratuito para el alumno.



¿Qué documentación necesitará incluir en la solicitud?

La documentación que tendrá que recopilar y presentar será la siguiente:

- ♦ Documento de identificación oficial
- ♦ Certificado de estudios, o documento equivalente que ampare los estudios realizados. Este deberá incluir, entre otros puntos, los periodos en que se cursaron los estudios, las Asignaturas, las calificaciones de las mismas y, en su caso, los créditos. En caso de que los documentos que posea el interesado y que, por la naturaleza del país, los estudios realizados carezcan de listado de Asignaturas, calificaciones y créditos, deberán acompañarse de cualquier documento oficial sobre los conocimientos adquiridos, emitido por la institución donde se realizaron, que permita la comparabilidad de estudios correspondiente.



¿En qué plazo se resolverá la solicitud?

La opinión técnica se llevará a cabo en un plazo máximo de 48h desde que el interesado abone el importe del estudio y envíe la solicitud con toda la documentación requerida. En este tiempo la Comisión Académica analizará y resolverá la solicitud de estudio emitiendo una Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas que será informada al interesado mediante correo electrónico. Este proceso será rápido para que el estudiante pueda conocer las posibilidades de convalidación que permita el marco normativo para poder tomar una decisión sobre la matriculación en el programa.



¿Será necesario realizar alguna otra acción para que la Opinión Técnica se haga efectiva?

Una vez realizada la matrícula, deberá cargar en el campus virtual el informe de opinión técnica y el departamento de Servicios Escolares consolidarán las convalidaciones en su expediente académico. En cuanto los estudios presentados queden reconocidos en el expediente, el estudiante quedará eximido de realizar las Asignaturas ni la evaluación de estas, pudiendo consultar los contenidos con libertad sin necesidad de hacer los exámenes.

Procedimiento paso a paso





Convalida tus estudios realizados y no tendrás que realizar ni examinarte de las Asignaturas.

05

Periodo de investigación y tesis doctoral

Tras realizar este Doctorado, el alumno iniciará la fase de Investigación y Tesis Doctoral. Este período académico, que tendrá una duración mínima de 24 meses, permitirá al doctorando aplicar los conocimientos específicos de la disciplina y de metodología de la investigación adquiridos, durante su etapa de formación, en su proyecto de tesis.



“

Contarás con las bases conceptuales y metodológicas idóneas, así como con el dominio de procedimientos sistemáticos de formulación, modelización y desarrollo, para llevar a cabo un trabajo de investigación rigurosa en la Física”

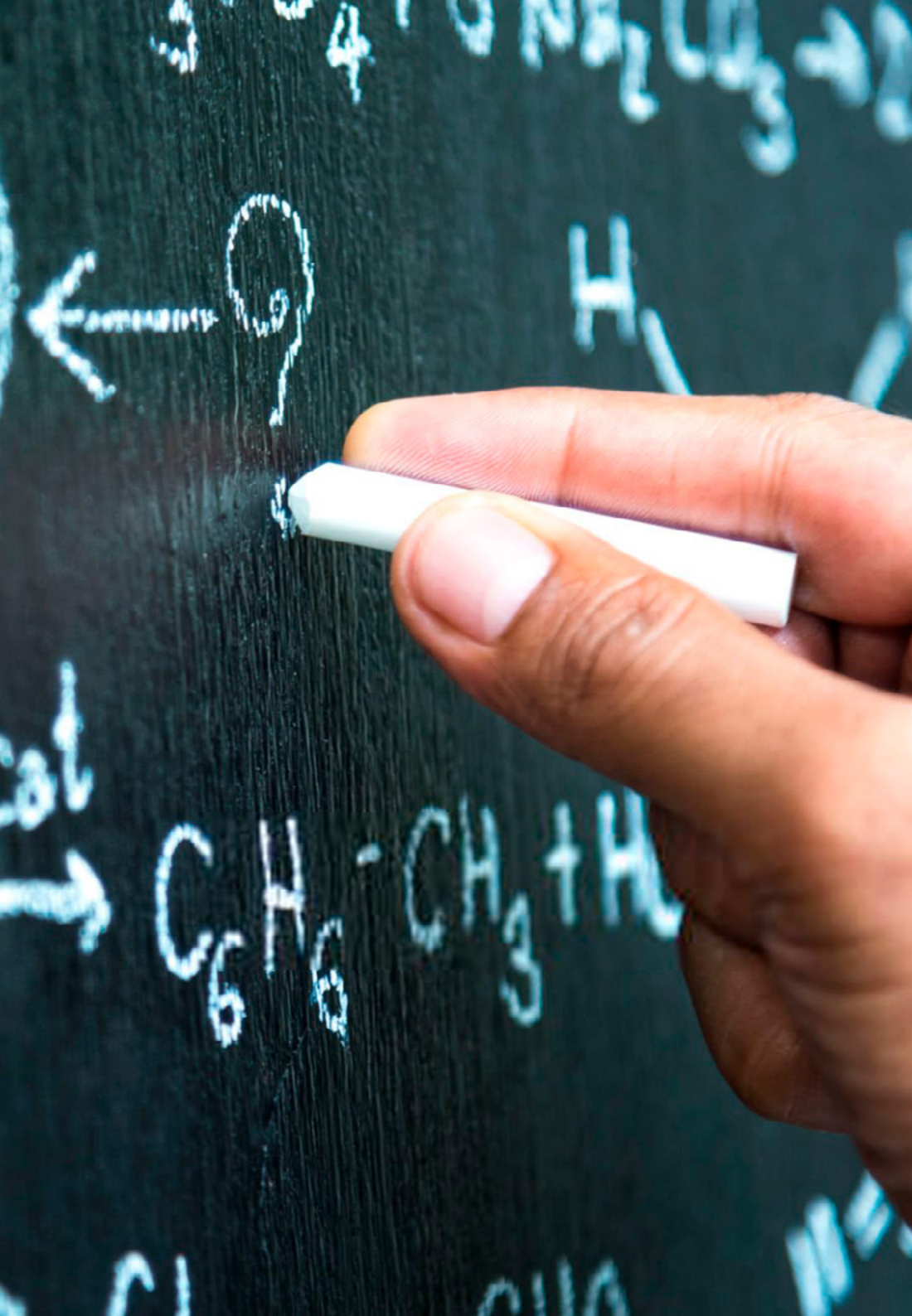
Para iniciar la fase de investigación, el doctorando presentará una Propuesta de Proyecto al Departamento de Doctorado en Física de TECH, cuya evaluación académica determinará la viabilidad y continuidad del estudio hasta la elaboración de la tesis doctoral.

Una vez obtenida la evaluación favorable, el alumnado iniciará su trabajo de investigación, empleando técnicas de adquisición y tratamiento de datos experimentales, simulaciones numéricas (FEM, CFD, Monte Carlo), y métodos estadísticos avanzados para el análisis de la información. Con ello, desarrollará un proyecto original que aporte resultados novedosos y transferibles al campo de las Ciencias Físicas.

La amplia trayectoria investigadora y de dirección de proyectos del Director de Tesis garantizará un sello de rigurosidad, trazabilidad de datos y excelencia científica para tu proyecto.

A lo largo de esta fase, el doctorando contará con la guía de un Director de Tesis Doctoral experto en su línea de investigación, con experiencia en proyectos internacionales y en publicación de alto impacto. Una vez asignado, los expertos mantendrán reuniones periódicas y recibirán orientación especializada hasta la presentación y defensa del trabajo final.





Tras finalizar la realización de la investigación, el alumno deberá defender la tesis doctoral ante un tribunal de doctores expertos, acorde con lo establecido en el Reglamento de Doctorado de TECH.

Así, las diferentes fases del Periodo de Investigación y Tesis Doctoral son:

1. Asignación de director de tesis.
2. Diseño de proyecto de investigación.
3. Presentación del proyecto de investigación al Departamento de Doctorado.
4. Desarrollo del estudio de investigación.
5. Redacción de la tesis doctoral.
6. Lectura y defensa de la tesis doctoral.



*Este Doctorado en Física
favorecerá tu impacto académico
y tu proyección en consorcios y
laboratorios de referencia”*

06

Objetivos docentes

Este Doctorado se orientará a consolidar en los egresados un perfil investigador de alto impacto, capaz de integrar teoría rigurosa, experimentación avanzada y transferencia tecnológica. En primer lugar, se persigue la maestría en marcos fundamentales, mecánica cuántica, electromagnetismo, física estadística y métodos matemáticos, junto con la modelización multiescala y la simulación numérica (FEM, CFD, Monte Carlo) para abordar problemas complejos con solvencia analítica. Además, se impulsará el diseño y la validación experimental mediante instrumentación de precisión, metrología, calibración y tratamiento de señales, así como la gestión de datos científicos con entornos de programación, HPC y prácticas de reproducibilidad.

*Living
SUCCESS*

“

Estarás preparado para diseñar, ejecutar y comunicar investigación original, escalarla en consorcios internacionales y convertir el conocimiento en soluciones medibles para la industria y la sociedad”

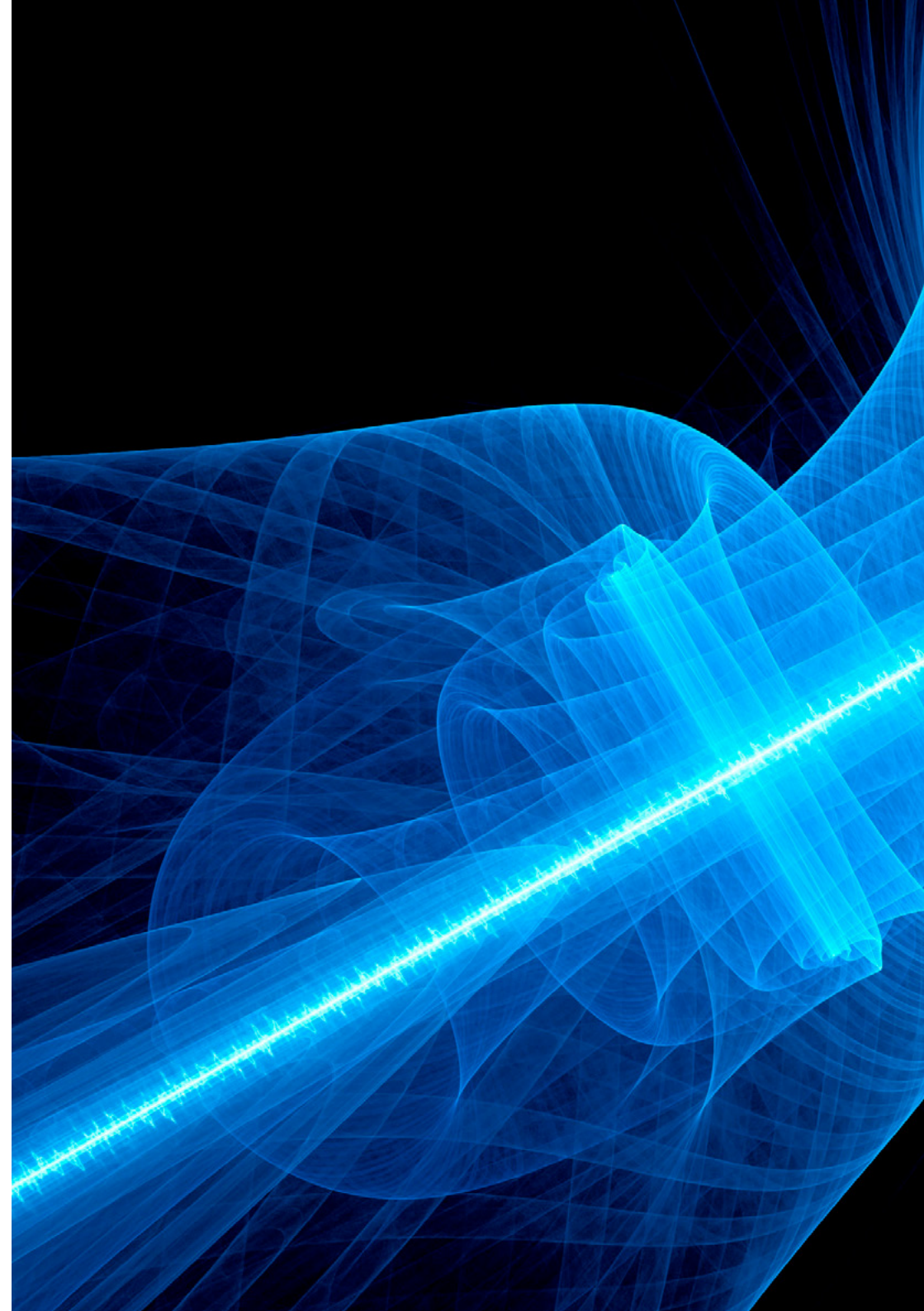


Objetivos generales

- ♦ Integrar marcos teóricos avanzados de mecánica cuántica, electromagnetismo y Física estadística para modelar fenómenos complejos
- ♦ Diseñar y validar experimentos con instrumentación de alta precisión, metrología trazable y control de incertidumbre
- ♦ Implementar simulaciones numéricas multiescala (FEM, CFD, Monte Carlo) y cómputo de alto rendimiento para resolver problemas industriales y científicos
- ♦ Analizar y gestionar datos científicos con Python y entornos HPC, aplicando inferencia bayesiana y frecuentista para obtener conclusiones robustas
- ♦ Comunicar resultados en artículos indexados y foros internacionales, liderando equipos interdisciplinarios y proyectos competitivos de I+D
- ♦ Transferir conocimiento a la industria mediante prototipos, protección intelectual y colaboración empresa-universidad, con cumplimiento normativo y ética científica



Maximizarás tus oportunidades de inserción y crecimiento en los ecosistemas más exigentes del conocimiento y la innovación”





Objetivos específicos

Asignatura 1. Perspectivas y Paradigmas en Metodología de la Investigación

- ♦ Analizar los principales paradigmas científicos y su impacto en el diseño de estudios avanzados
- ♦ Evaluar la coherencia epistemológica entre problema, preguntas, métodos y criterios de validación

Asignatura 2. Investigación Cuantitativa

- ♦ Diseñar estudios experimentales y cuasiexperimentales con control de variables y potencia estadística adecuada
- ♦ Aplicar técnicas estadísticas multivariantes para contrastar hipótesis y estimar efectos con precisión

Asignatura 3. Técnicas, Instrumentos y Análisis de Datos en Investigación Cualitativa

- ♦ Implementar entrevistas, observación y análisis documental con criterios de rigor, saturación y triangulación
- ♦ Codificar y analizar datos cualitativos con software especializado para generar categorías y teorías fundamentadas

Asignatura 4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos y Medida

- ♦ Seleccionar y calibrar instrumentos de medición con trazabilidad metrológica y estimación de incertidumbre
- ♦ Validar protocolos de adquisición minimizando sesgos y garantizando repetibilidad y reproducibilidad

Asignatura 5. Descripción y Exploración de Datos

- ♦ Aplicar análisis exploratorio y visualización para caracterizar distribuciones, patrones y relaciones iniciales
- ♦ Detectar valores atípicos, evaluar supuestos y preparar datos para modelización robusta

Asignatura 6. Teoría de la Respuesta al Ítem

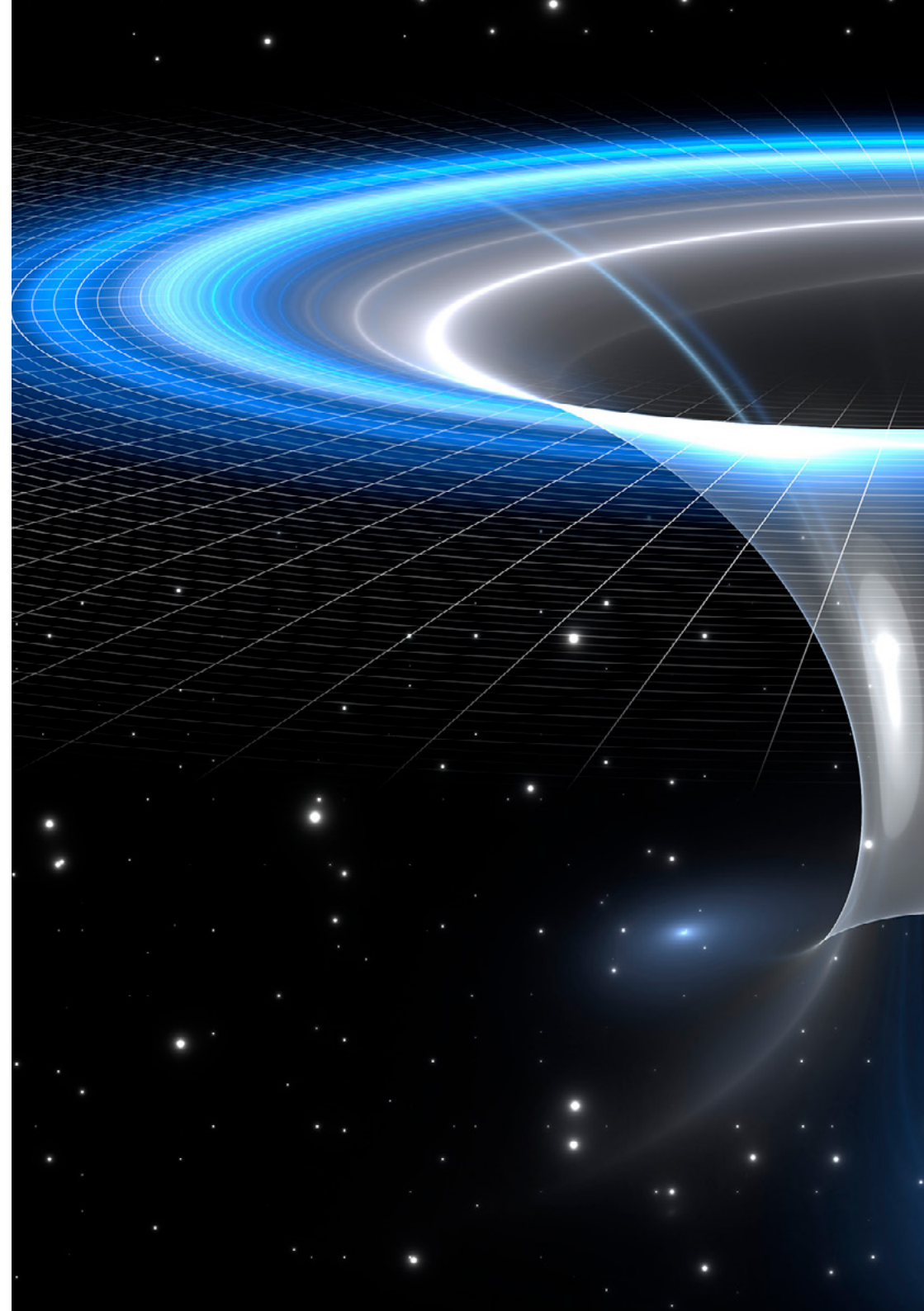
- ♦ Modelar parámetros de ítem y rasgo latente con enfoques 1PL, 2PL y 3PL para construir escalas válidas
- ♦ Evaluar funcionamiento diferencial del ítem y fiabilidad para optimizar bancos de reactivos

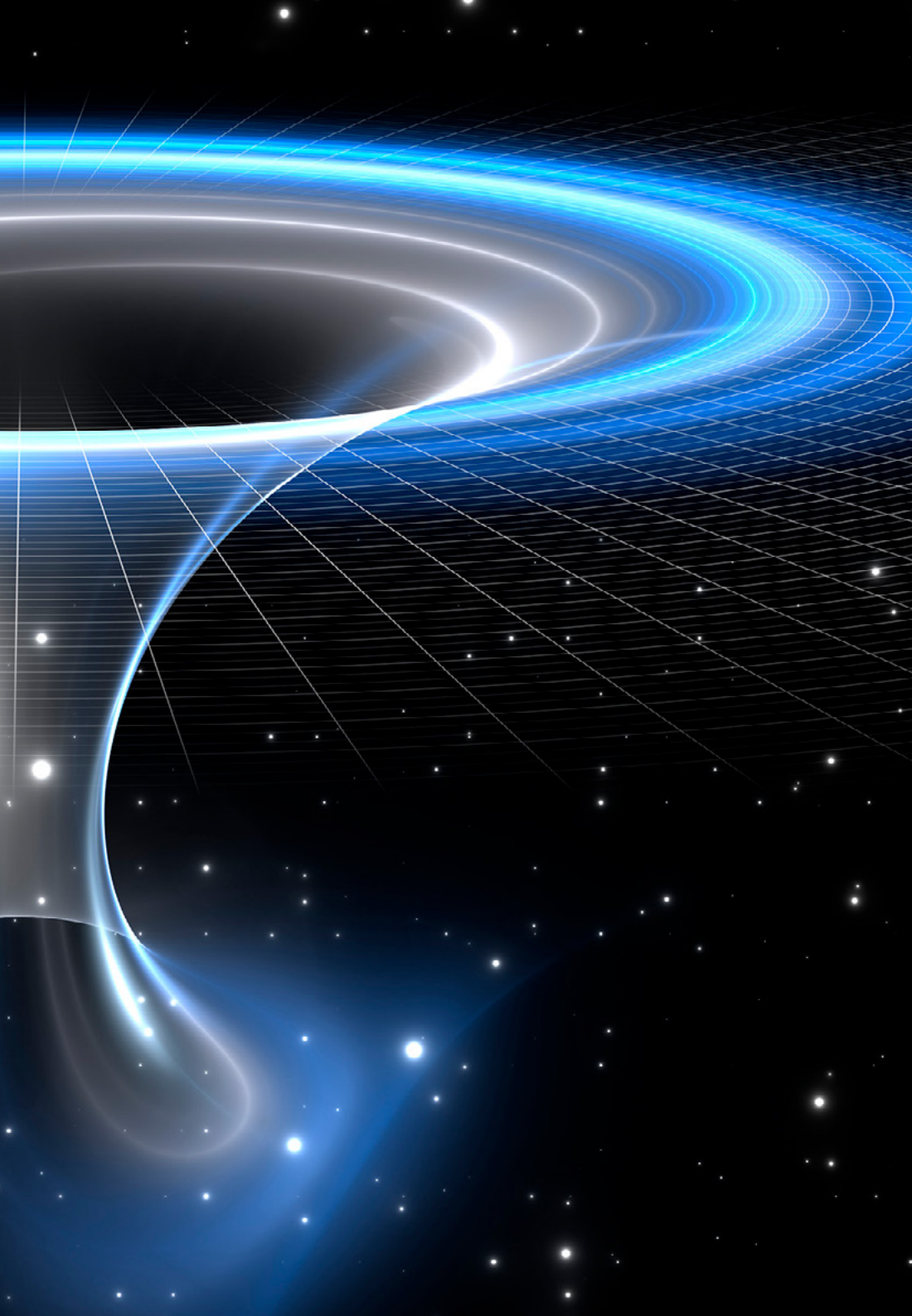
Asignatura 7. Física Nuclear y de Partículas

- ♦ Describir interacciones fundamentales y el Modelo Estándar para interpretar fenómenos de alta energía
- ♦ Diseñar y analizar experimentos con detectores, reconstrucción de eventos y estimación de señales sobre fondo

Asignatura 8. Física Estadística

- ♦ Derivar funciones de partición y magnitudes termodinámicas para sistemas de muchas partículas
- ♦ Aplicar métodos de Monte Carlo y teoría de transiciones de fase a problemas de materia condensada





Asignatura 9. Teoría Cuántica de Campos

- ♦ Formular lagrangianos, cuantizar campos y utilizar diagramas de Feynman en cálculos perturbativos
- ♦ Calcular secciones eficaces y correcciones radiativas respetando simetrías y renormalización

Asignatura 10. Seminario de Protocolo de Investigación

- ♦ Elaborar un protocolo de tesis con objetivos, hipótesis, metodología, cronograma y presupuesto
- ♦ Definir planes de gestión de datos, consideraciones éticas, análisis de riesgos y estrategia de difusión

Asignatura 11. Investigación Aplicada a la Tesis Doctoral

- ♦ Ejecutar el plan experimental o teórico con control de calidad, trazabilidad y documentación reproducible
- ♦ Sintetizar resultados en manuscritos indexados, presentaciones científicas y productos transferibles a la industria

Salidas profesionales

Las salidas profesionales de este Doctorado se proyectan con fuerza en la industria, los grandes laboratorios y la academia. Así, los egresados podrán incorporarse a equipos que diseñan tecnologías disruptivas, optimizan procesos críticos y convierten el conocimiento en productos y patentes con impacto tangible. Además, este itinerario potenciará perfiles para I+D en energía y sostenibilidad, semiconductores y micro/nanofabricación, fotónica y comunicaciones, aeroespacial y defensa, simulación computacional y gemelos digitales, así como *healthtech* e imagen médica, entre muchos otros sectores.

Upgrading...





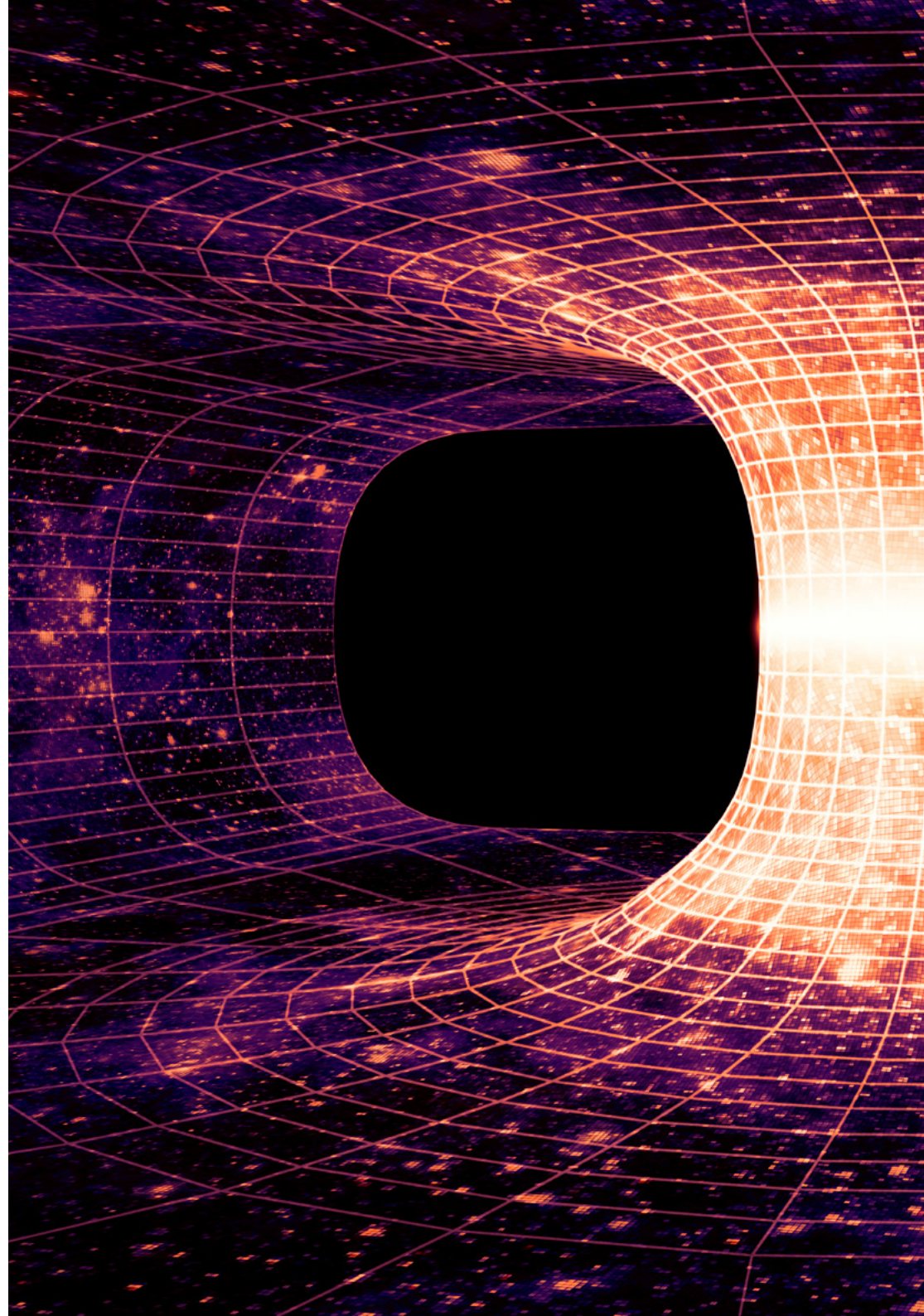
Lograrás destacar en roles como investigador principal, ingeniero de I+D, especialista en simulación, ingeniero de instrumentación, data scientist o consultor técnico"

Perfil del egresado

El egresado se caracterizará por un dominio sólido de los marcos teóricos (mecánica cuántica, electromagnetismo y física estadística) integrado con una elevada competencia en diseño experimental, simulación multiescala y análisis avanzado de datos. Además, asumirá la investigación con criterios de reproducibilidad, trazabilidad y ética científica: gestionando datos bajo principios FAIR, aplicando metrología con estimación de incertidumbre y observando estándares ISO/IEC y buenas prácticas de laboratorio. Asimismo, este experto convertirá problemas complejos en modelos operativos, validando hipótesis con herramientas HPC y comunicando resultados con claridad en artículos, congresos y reportes técnicos de alto nivel.

Serás capaz de generar impacto medible en los entornos donde la excelencia y la precisión resultan innegociables.

- ♦ **Pensamiento crítico y resolución de problemas complejos:** integrar la modelización, la evidencia experimental y la toma de decisiones basada en datos
- ♦ **Comunicación científica y divulgación técnica multicanal:** redactar artículos, desarrollar presentaciones en congresos y elaborar reportes claros para audiencias académicas e industriales
- ♦ **Liderazgo y trabajo interdisciplinar:** gestionar proyectos con objetivos verificables, metodologías ágiles y colaboración internacional efectiva
- ♦ **Gestión responsable de datos y ética de la investigación:** aplicar principios FAIR, reproducibilidad, seguridad de la información y cumplimiento normativo ISO/IEC



Después de realizar el Doctorado, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

1. Investigador en Física Aplicada: desarrollador de soluciones científicas para industria y laboratorios (energía, materiales, fotónica, dispositivos).

Responsabilidades: diseño experimental, simulación multiescala (FEM/CFD/Monte Carlo), análisis de datos, elaboración de artículos y reportes técnicos.

2. Ingeniero de Simulación y Modelización Computacional: especialista en gemelos digitales y cálculo científico para optimizar procesos y productos.

Responsabilidades: construcción de modelos, validación y verificación (V&V), ejecución en HPC/GPU, análisis de sensibilidad e incertidumbre, documentación reproducible.

3. Científico de Datos (ámbito científico-industrial): encargado de aplicar estadística avanzada y *machine learning* a problemas físicos y de ingeniería.

Responsabilidades: curación y gestión de datos, modelado predictivo, visualización y *storytelling*, despliegue de *pipelines* y comunicación con *stakeholders*.

4. Ingeniero de Instrumentación y Metrología: diseñador y calibrador de sistemas de medida con trazabilidad bajo normas ISO/IEC.

Responsabilidades: selección de sensores, acondicionamiento de señal, estimación de incertidumbre, mantenimiento de bancos de prueba y emisión de certificados.

5. Especialista en Fotónica y Comunicaciones Ópticas: desarrollador de soluciones en láseres, fibra óptica y fotónica integrada para telecomunicaciones e inspección avanzada.

Responsabilidades: diseño de componentes/experimentación, caracterización de dispositivos, modelado electromagnético, pruebas de compatibilidad y documentación técnica.

- 6. Físico Médico e Imagen:** encargado de apoyar a hospitales, centros de diagnóstico y empresas de tecnología sanitaria en dosimetría, calidad y procesamiento de imagen.
Responsabilidades: control de calidad y seguridad, protocolos de dosimetría, desarrollo/validación de algoritmos de reconstrucción, cumplimiento regulatorio y formación *in-service*.
- 7. Ingeniero de Control, Señales y Sistemas:** desarrollador de algoritmos de control y procesamiento digital para sistemas mecatrónicos, aeroespaciales o energéticos.
Responsabilidades: modelado y diseño por estados, filtrado y detección, implementación embebida, pruebas HIL/SIL y optimización de desempeño.
- 8. Gestor de Transferencia Tecnológica e Innovación:** encargado de mantener la relación entre laboratorios y empresa para llevar resultados al mercado.
Responsabilidades: vigilancia tecnológica y propiedad intelectual, maduración de prototipos, elaboración de propuestas de I+D colaborativa, licenciamiento y alianzas estratégicas.
- 9. Arquitecto de Cómputo Científico (HPC):** diseñador de infraestructuras de alto rendimiento para simulación física, análisis de datos masivos e IA científica.
Responsabilidades: perfilado y paralelización de código (MPI/OpenMP/CUDA), orquestación de contenedores y colas de trabajo, *benchmarking* y *tuning* de clústeres, soporte a investigadores y gestión eficiente de recursos.
- 10. Especialista en Protección Radiológica y Seguridad Nuclear:** gestor de riesgos por radiación ionizante en entornos clínicos, industriales y de investigación.
Responsabilidades: dosimetría y control de exposición, desarrollo de protocolos de seguridad, cumplimiento regulatorio y licenciamiento, capacitación del personal y planes de emergencia.



“

Destacarás por tu liderazgo académico y técnico: planificando proyectos con objetivos verificables, coordinando equipos interdisciplinarios y transformando hallazgos en conocimiento transferible”

08

Idiomas gratuitos

Convencidos de que la formación en idiomas es fundamental en cualquier profesional para lograr una comunicación potente y eficaz, TECH ofrece un itinerario complementario al plan de estudios curricular, en el que el alumno, además de adquirir las competencias del Doctorado, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.

*Acredita tu
competencia
lingüística*



TECH te incluye el estudio de idiomas en el Doctorado de forma ilimitada y gratuita”

En el mundo competitivo actual, hablar otros idiomas forma parte clave de nuestra cultura moderna. Hoy en día, resulta imprescindible disponer de la capacidad de hablar y comprender otros idiomas, además de lograr un título oficial que acredite y reconozca las competencias lingüísticas adquiridas. De hecho, ya son muchos los colegios, las universidades y las empresas que solo aceptan a candidatos que certifiquen su nivel mediante un título oficial en base al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCER establece un criterio único para determinar los distintos niveles de dificultad de los cursos y otorga los títulos reconocidos sobre el nivel de idioma que se posee.

En TECH se ofrecen los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el MCER. Los 48 Cursos de Preparación de Nivel Idiomático que tiene la Escuela de Idiomas de TECH están desarrollados en base a las últimas tendencias metodológicas de aprendizaje en línea, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de competencia lingüística, con la finalidad de preparar los exámenes oficiales de certificación de nivel.

El estudiante aprenderá, mediante actividades en contextos reales, la resolución de situaciones cotidianas de comunicación en entornos simulados de aprendizaje y se enfrentará a simulacros de examen para la preparación de la prueba de certificación de nivel.

“ Solo el coste de los Cursos de Preparación de idiomas y los exámenes de certificación, que puedes llegar a hacer gratis, valen más de 3 veces el precio del Doctorado”



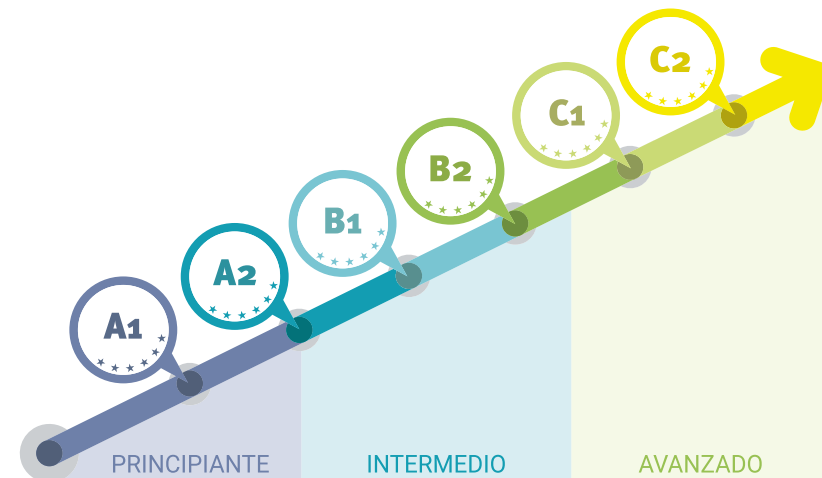


“48 Cursos de Preparación de Nivel para la certificación oficial de 8 idiomas en los niveles MCER A1, A2, B1, B2, C1 y C2”



TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- Podrá elegir los Cursos de Preparación de Nivel de los idiomas y nivel que desee, de entre los disponibles en la Escuela de Idiomas de TECH, mientras estudie el Doctorado, para poder prepararse el examen de certificación de nivel
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCER, desde el nivel A1 hasta el nivel C2
- Cada año podrá presentarse a un examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto. Al terminar el examen, TECH le expedirá un certificado de nivel de idioma
- Estudiar idiomas NO aumentará el coste del programa. El estudio ilimitado y la certificación anual de cualquier idioma están incluidas en el Doctorado



09

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.

*Excelencia.
Flexibilidad.
Vanguardia.*

“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.



*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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.



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”

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.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás 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.



Resúmenes interactivos

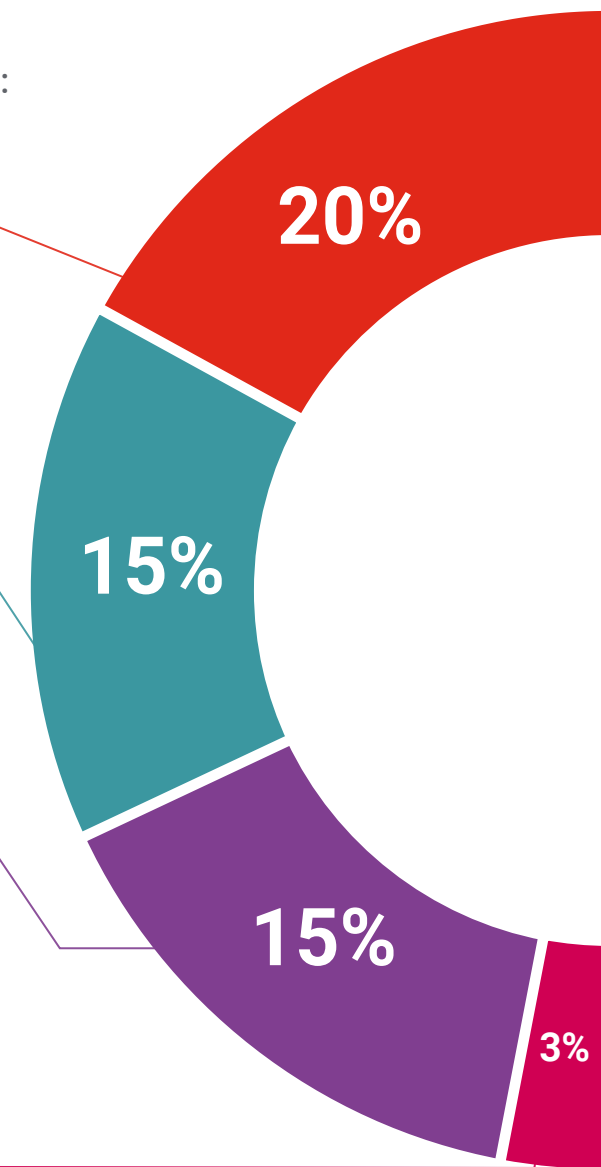
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

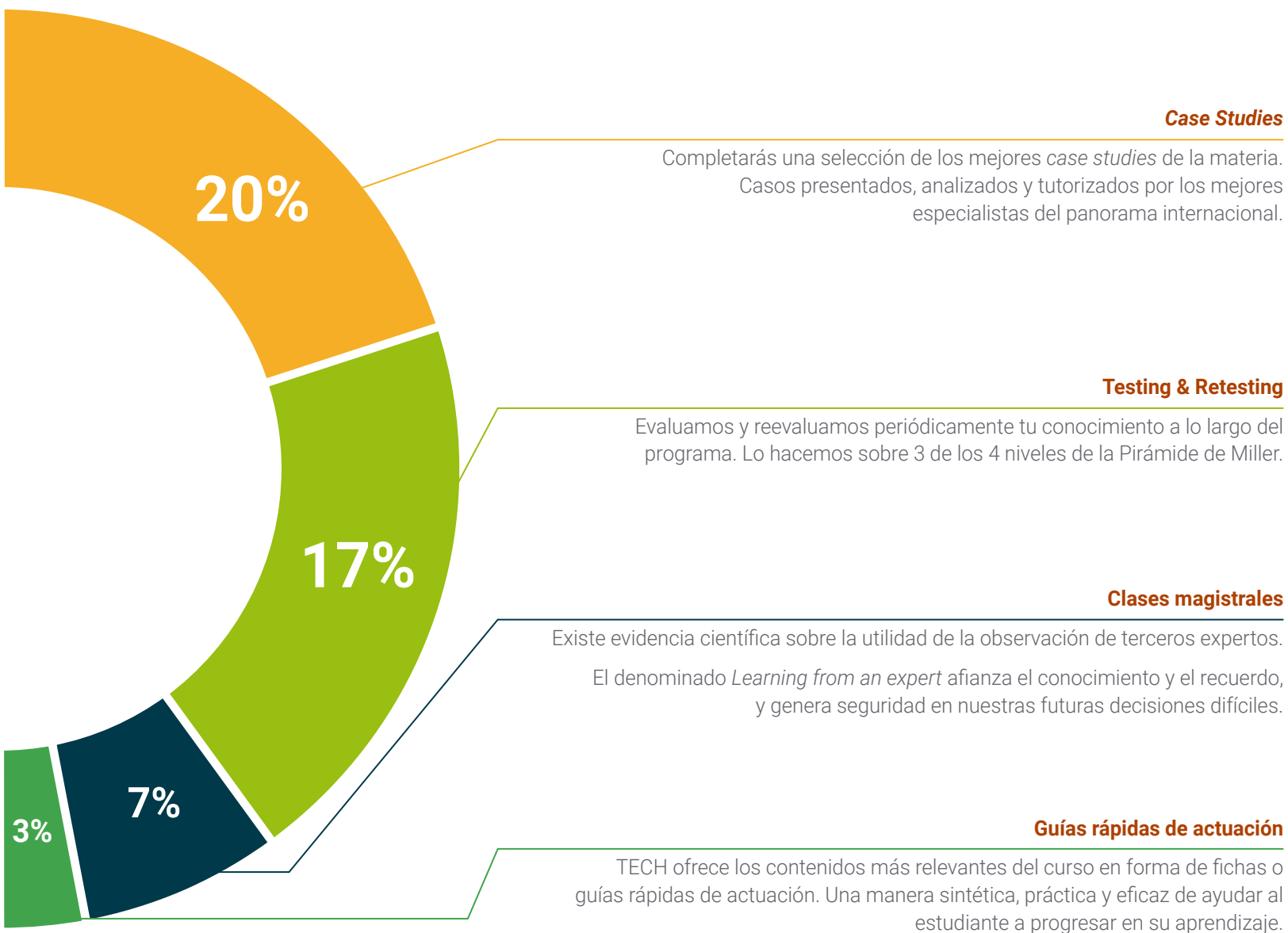
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



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 nuestras 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.



10

Titulación

El Doctorado en Física es un programa ofrecido por TECH Universidad que cuenta con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE), otorgado por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y, por tanto, tiene validez oficial en México.



“

Obtén un título oficial con validez internacional y da un paso adelante en tu carrera profesional”

El **Doctorado en Física** es un programa con reconocimiento oficial. El plan de estudios se encuentra incorporado a la Secretaría de Educación Pública y al Sistema Educativo Nacional mexicano, mediante número de RVOE **20252893**, de fecha **02/09/2025**, en modalidad no escolarizada. Otorgado por la Dirección de Instituciones Particulares de Educación Superior (DIPES).

La superación del programa oficial de Doctorado en Física otorgará al egresado el reconocimiento de capacidad investigadora internacional y le facilitará el acceso al claustro de doctores de universidades de todo el mundo, donde podrá desarrollar su carrera académica.

TECH Universidad ofrece este Doctorado con reconocimiento oficial RVOE de Educación Superior, cuyo título emitirá la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación (DGAIR) de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Se puede acceder al documento oficial de RVOE expedido por la Secretaría de Educación Pública (SEP), que acredita el reconocimiento oficial internacional de este programa.

Para solicitar más información puede dirigirse a su asesor académico o directamente al departamento de atención al alumno, a través de este correo electrónico:

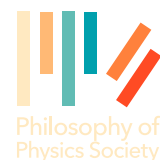
informacion@techtitute.com



[Ver documento RVOE](#)

TECH Universidad es miembro de la **Philosophy of Physics Society (PPS)**, una de las instituciones más reconocidas internacionalmente en el estudio de la Física. Esta asociación fomenta la investigación interdisciplinaria, el intercambio de conocimientos y el abordaje epistemológico de esta disciplina.

Aval/Membresía



Título: **Doctorado en Física**

No. de RVOE: **20252893**

Fecha acuerdo RVOE: **02/09/2025**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **3 años**



Supera con éxito este programa y recibe tu título oficial de Doctorado en Física con el que podrás desarrollar tu carrera académica"

Estados Unidos Mexicanos Secretaría de Educación Pública Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación			Clave Única de Registro de Población		
			Folio Digital https://www.siged.sep.gob.mx/titulos/utenticacion/		
Datos del profesionista					
Nombre(s)		Primer Apellido		Segundo Apellido	
DOCTORADO EN FÍSICA					
Nombre del perfil o carrera			Clave del perfil o carrera		
Datos de la institución					
TECH MÉXICO UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA					
Nombre					
20252893					
Número del Acuerdo de Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE)					
Lugar y fecha de expedición					
CIUDAD DE MÉXICO					
Entidad			Fecha		
Responsables de la institución					
RECTOR. GERARDO DANIEL OROZCO MARTÍNEZ					
Firma electrónica de la autoridad educativa					
Nombre: DIRECTORA DE REGISTROS ESCOLARES, OPERACIÓN Y EVALUACIÓN					
Cargo:					
No. Certificado: 00001000000510871752					
Sello Digital: XX					
La presente constancia de autenticación se expide como un registro fiel del trámite de autenticación a que se refiere el Artículo 14 de la Ley General de Educación Superior. La impresión de la constancia de autenticación acompañada del formato electrónico con extensión XML, que pertenece al título profesional, diploma o grado académico electrónico que generan las Instituciones, en papel bond, a color o blanco y negro, es válida y debe ser aceptada para realizar todo trámite inherente al mismo, en todo el territorio nacional.					
Fecha de Autenticación:					
La presente constancia de autenticación ha sido firmada mediante el uso de la firma electrónica, amparada por un certificado vigente a la fecha de su emisión y es válido de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1; 2, fracciones IV, V, XIII y XIV; 3, fracciones I y II; 7; 8; 9; 13; 14; 16 y 25 de la Ley de Firma Electrónica Avanzada; 7 y 12 del Reglamento de la Ley de Firma Electrónica Avanzada.					
La integridad y autoría del presente documento se podrá comprobar a través de la página electrónica de la Secretaría de Educación Pública por medio de la siguiente liga: https://www.siged.sep.gob.mx/titulos/autenticacion/ , con el folio digital señalado en la parte superior de este documento. De igual manera, se podrá verificar el documento electrónico por medio del código QR.					

Homologación del título

Para que el título universitario obtenido, tras finalizar el **Doctorado en Física**, tenga validez oficial en cualquier país, se deberá realizar un trámite específico de reconocimiento del título en la Administración correspondiente. TECH facilitará al egresado toda la documentación necesaria para tramitar su expediente con éxito.





“

Tras finalizar este programa recibirás un título académico oficial con validez internacional”

Cualquier estudiante interesado en tramitar el reconocimiento oficial del título de **Doctor en Física** en un país diferente a México, necesitará la documentación académica y el título emitido con la Apostilla de la Haya, que podrá solicitar al departamento de Servicios Escolares a través de correo electrónico: homologacion@techtitute.com.

La Apostilla de la Haya otorgará validez internacional a la documentación y permitirá su uso ante los diferentes organismos oficiales en cualquier país.

Una vez el egresado reciba su documentación deberá realizar el trámite correspondiente, siguiendo las indicaciones del ente regulador de la Educación Superior en su país. Para ello, TECH facilitará en el portal web una guía que le ayudará en la preparación de la documentación y el trámite de reconocimiento en cada país.

Con TECH podrás hacer válido tu título oficial de Doctor en cualquier país.





El trámite de homologación permitirá que los estudios realizados en TECH tengan validez oficial en el país de elección, considerando el título del mismo modo que si el estudiante hubiera estudiado allí. Esto le confiere un valor internacional del que podrá beneficiarse el egresado una vez haya superado el programa y realice adecuadamente el trámite.

El equipo de TECH le acompañará durante todo el proceso, facilitándole toda la documentación necesaria y asesorándole en cada paso hasta que logre una resolución positiva.

El procedimiento y la homologación efectiva en cada caso dependerá del marco normativo del país donde se requiera validar el título.



*El equipo de TECH te acompañará
paso a paso en la realización del
trámite para lograr la validez oficial
internacional de tu título"*

12

Homologación de Doctorado extranjero en España

Tal y como se indica en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros, en su disposición adicional segunda, corresponde a las universidades la declaración de equivalencia de los títulos extranjeros al nivel académico de Doctora o Doctor.



“

Si estudiaste el Doctorado en educación en una universidad extranjera TECH te ofrece la posibilidad de homologarlo en España a través de la Declaración de Equivalencia de Estudios Extranjeros”

En caso de que el candidato al programa de Doctorado ya haya estudiado un programa de Doctorado en una universidad extranjera, tanto si pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) como si no, y desee solicitar homologar su título en España, deberá realizar la solicitud de homologación de su título universitario oficial de doctor al Rector de la universidad, con el fin de iniciar el procedimiento de análisis de los estudios y obtener así la declaración de la equivalencia del título extranjero de Doctorado en España.

La declaración de equivalencia al nivel académico de Doctora o Doctor no implica, en ningún caso, la homologación, declaración de equivalencia o reconocimiento de otro u otros títulos extranjeros de los que esté en posesión la persona interesada, ni el reconocimiento en España a nivel distinto al de Doctor.

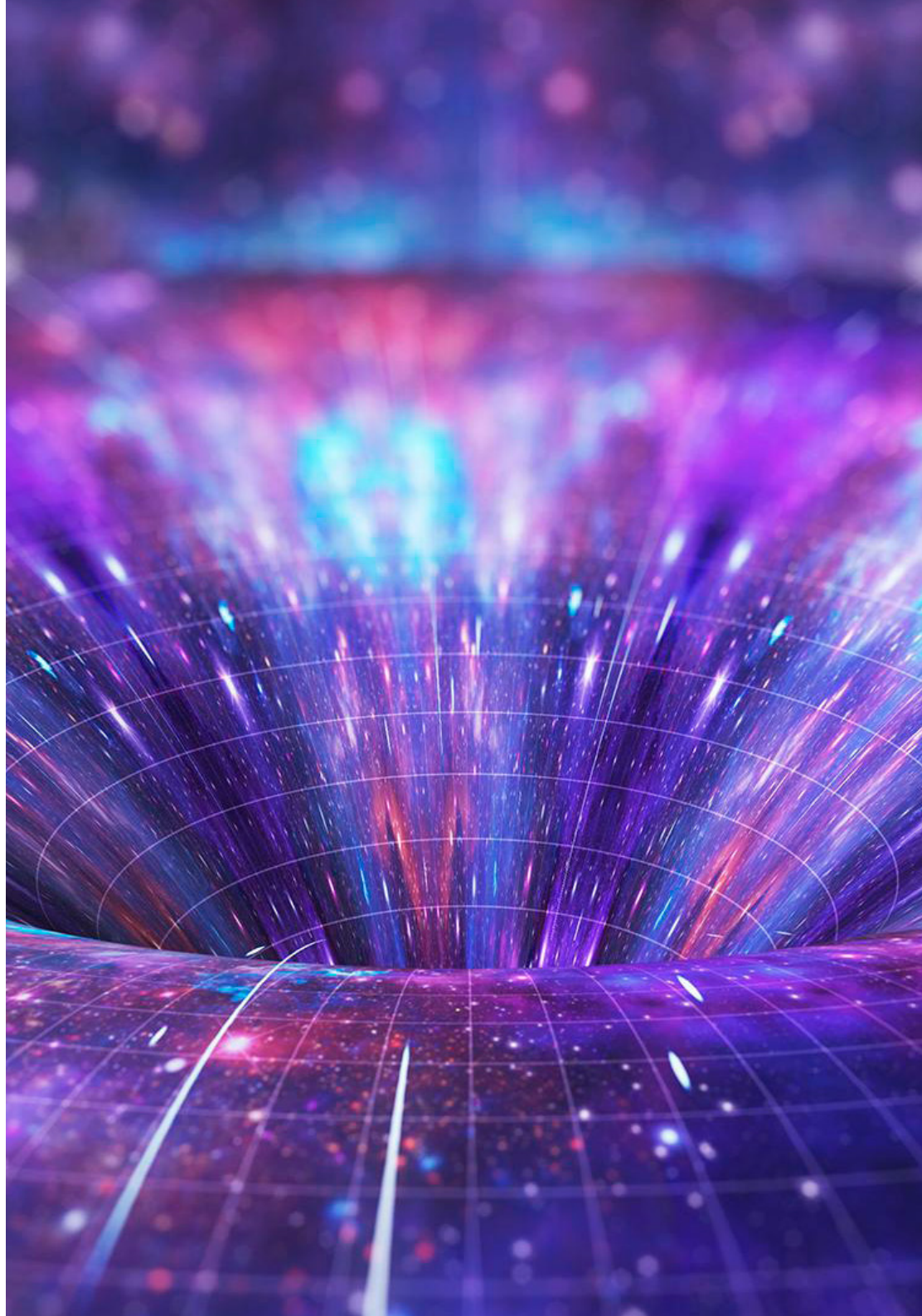
Requisitos para solicitar la equivalencia

El título oficial de doctor extranjero presentado en la solicitud deberá cumplir los siguientes requisitos:

1. Que haya sido expedido por la autoridad competente del país de origen.
2. Que el solicitante ostente el nivel de estudios exigidos en España para el acceso a la formación de Doctor.



Prepara la documentación para tu solicitud y consigue la Declaración de Equivalencia de Estudios Extranjeros de Doctorado



Documentación necesaria

Las solicitudes deberán ir acompañadas de los siguientes documentos:

- Copia digitalizada del documento oficial identidad
- Copia digitalizada del título de Doctor cuya equivalencia se solicita
- Copia digitalizada del certificado académico de los estudios realizados por el solicitante para la obtención del título de doctor, donde consten las asignaturas cursadas, la carga horaria de cada una de ellas y sus calificaciones
- Copia digitalizada del acta en la que consten los datos de lectura de la tesis (fecha de lectura y calificación) con indicación de los miembros del Tribunal o Comisión
- Copia digitalizada de la tesis doctoral
- Curriculum vitae
- Declaración jurada de no haber obtenido la declaración de equivalencia en otra Universidad. Si ha solicitado la declaración de equivalencia en otra Universidad, deberá indicar el nombre de la misma

Los documentos que se aporten deberán ser oficiales y estar expedidos por las autoridades competentes en cada caso, de acuerdo con el ordenamiento jurídico del país de origen. Asimismo, excepto documentos expedidos por autoridades miembros de la Unión Europea o signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, los documentos originales han de estar debidamente legalizados, mediante apostilla del Convenio de la Haya o vía diplomática.

Los documentos que no hayan sido expedidos en lengua española deberán ir acompañados de su correspondiente traducción oficial. Si la traducción se realiza en España, deberá ser por traductor jurado, y si se realiza en el extranjero, deberá estar dado de alta en la Embajada o Consulado Español del país correspondiente.

Serán documentos válidos únicamente aquellos que se envíen escaneados con calidad suficiente para identificación y uso completo.

Procedimiento de Resolución

El título extranjero que hubiera sido ya declarado equivalente no podrá ser sometido a nuevo trámite de declaración de equivalencia en otra universidad. No obstante, cuando la declaración de equivalencia sea denegada, la persona interesada podrá iniciar un nuevo expediente en una universidad española distinta:

- 1. Solicitud:** el procedimiento se iniciará mediante solicitud del interesado dirigida al Rector de la universidad. La solicitud se podrá presentar al Departamento de Doctorado a través de la dirección de correo electrónico doctorado@techtitute.com.
- 2. Estudio:** el Departamento de Doctorado realizará un análisis de la documentación presentada, con el fin de identificar que los criterios de calidad e idoneidad del programa de Doctorado cursado en el extranjero sean homologables a los del programa de Doctorado vigente de TECH.
- 3. Propuesta de Resolución:** el Departamento de Doctorado presentará un informe y propuesta de resolución al Rector, en un plazo máximo de un mes, para que emita el dictamen final.
- 4. Resolución del Rector:** oído el informe del Departamento de Doctorado, el Rector emitirá la resolución de Declaración de Equivalencia del Título de Doctor de la universidad de origen a todos los efectos en el sistema universitario español. Esta resolución será motivada y podrá ser denegatoria. En cualquier caso será inapelable. Con carácter previo a su expedición de la declaración, la universidad comunicará al órgano competente de la Secretaría General de Universidades la resolución positiva en su caso, a los efectos de su inscripción en la sección especial del Registro Nacional de Titulados Universitarios Oficiales.

Requisitos de acceso

El **Doctorado en Física** de TECH Universidad cuenta con el Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE) ante la Secretaría de Educación Pública (SEP). En consonancia con esa acreditación, los requisitos de acceso del programa universitario se establecen en conformidad con lo exigido por el contexto normativo vigente.



“

Revisa los requisitos de acceso de este Doctorado y prepárate para iniciar este itinerario académico con el que actualizarás todas tus competencias profesionales”

La normativa establece que para inscribirse en el Doctorado en Física con Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE), es imprescindible cumplir con un perfil académico de ingreso específico.

Los candidatos interesados en cursar este Doctorado **deben haber finalizado los estudios de Maestría o nivel equivalente**. Haber obtenido el título será suficiente, sin importar a qué área de conocimiento pertenezca.

Aquellos que no cumplan con este requisito o no puedan presentar la documentación requerida en tiempo y forma, no podrán obtener el grado de Doctor.

Para ampliar la información de los requisitos de acceso al programa y resolver cualquier duda que surja al candidato, podrá ponerse en contacto con el equipo de TECH Universidad en la dirección de correo electrónico: requisitosdeacceso@techtitute.com.

Cumple con los requisitos de acceso y consigue ahora tu plaza en este Doctorado.



“

Si cumples con el perfil académico de ingreso de este programa con RVOE, contacta ahora con el equipo de TECH y da un paso definitivo para impulsar tu carrera”

Proceso de admisión

El proceso de admisión de TECH es el más sencillo de todas las universidades online. Se podrá comenzar el programa sin trámites ni esperas: el alumno empezará a preparar la documentación y podrá entregarla más adelante, sin apuros ni complicaciones. Lo más importante para TECH es que los procesos administrativos sean sencillos y no ocasionen retrasos, ni incomodidades.



“

TECH Universidad ofrece el procedimiento de admisión a los estudios de Doctorado más sencillo y rápido de todas las universidades virtuales”

Para TECH lo más importante en el inicio de la relación académica con el alumno es que esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, se ha creado un procedimiento más cómodo en el que podrá enfocarse desde el primer momento a su formación, contando con un plazo de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

Los pasos para la admisión son simples:

1. Facilitar los datos personales al asesor académico para realizar la inscripción.
2. Recibir un email en el correo electrónico en el que se accederá a la página segura de TECH y aceptar las políticas de privacidad y las condiciones de contratación e introducir los datos de tarjeta bancaria.
3. Recibir un nuevo email de confirmación y las credenciales de acceso al campus virtual.
4. Comenzar el programa en la fecha de inicio oficial.

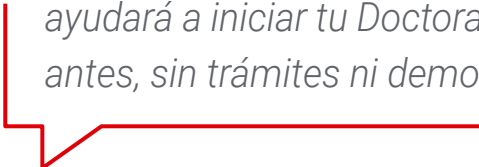
De esta manera, el estudiante podrá incorporarse al curso académico sin esperas. Posteriormente, se le informará del momento en el que se podrán ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy práctica, cómoda y rápida. Sólo se deberán subir en el sistema para considerarse enviados, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Todos los documentos facilitados deberán ser rigurosamente válidos y estar en vigor en el momento de subirlos.

Los documentos necesarios que deberán tenerse preparados con calidad suficiente para cargarlos en el campus virtual son:

- ♦ Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno (Pasaporte, acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento o acta de adopción)
- ♦ Copia digitalizada de la Clave Única de Registro de Población (CURP)
- ♦ Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Bachillerato legalizado

Para resolver cualquier duda que surja, el estudiante podrá realizar sus consultas a través del correo: procesodeadmission@techtitute.com.



Este procedimiento de acceso te ayudará a iniciar tu Doctorado cuanto antes, sin trámites ni demoras.



Nº de RVOE: 20252893

Doctorado Física

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **3 años**

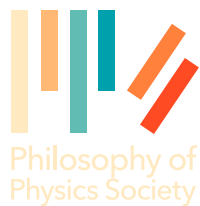
Fecha acuerdo RVOE: **02/09/2025**

Doctorado Física

Nº de RVOE: 20252893



Aval/Membresía



tech
universidad