



INESEM

BUSINESS SCHOOL

Curso de Física de Partículas

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

Curso de Física de Partículas

duración total: 200 horas

horas teleformación: 100 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

Se define la física de partículas como la rama de la física encargada del estudio del origen de la materia, la estructura de ésta y los lazos que la mantienen unida. Con este curso de física de partículas podrás comprender el modelo estándar de la física de partículas, así como profundizar en los diversos aspectos que engloban la física de partículas y la astrofísica.



a quién va dirigido

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

objetivos

- Definir el concepto de topología y su objeto de estudio.
- Comprender e interpretar el álgebra tensorial en variedades y la geometría Riemanniana.
- Desarrollar el álgebra de Lie.
- Fijar el concepto de cohomología.
- Describir el modelo estándar de la física de partículas.
- Establecer las principales dificultades que presenta el modelo estándar de la física de partículas.
- Enunciar las técnicas empleadas en física experimental de partículas.
- Interpretar la importancia del concepto simetría.
- Desarrollar la invariancia de gauge.
- Sintetizar los principales aspectos que influyen en la física de partículas.

para qué te prepara

Este curso de física de partículas te prepara para poder realizar una buena labor en este campo de la física, disponiendo de unos correctos y actualizados conocimientos de la materia, del modelo estándar de la física de partículas, de las técnicas experimentales...

salidas laborales

Física / Informática / Ingeniería / Química / Investigación / Docencia / I+D+i en empresas / Educación / Profesorado

titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).

**INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES**

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello

NOMBRE DEL ALUMNO/A

**forma de bonificación**

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

materiales didácticos

- Manual teórico 'Física de Partículas'



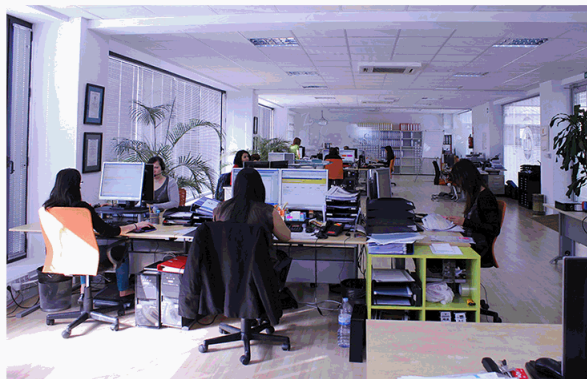
profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio.

Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.
- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.
- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como



plazo de finalización

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

campus virtual online

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de inesem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

comunidad

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

revista digital

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

secretaría

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

programa formativo

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MATEMÁTICAS AVANZADAS I

1. Introducción a la topología de variedades.

- 1.- Conceptos de interés.
- 2.- Base de una topología.
- 3.- Propiedades topológicas.
- 4.- Homeomorfismos.

2. Álgebra tensorial en variedades.

3. Geometría Riemanniana.

- 1.- Métrica Riemanniana.
- 2.- Variedades Riemannianas.
- 3.- Cálculo en variedades Riemannianas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MATEMÁTICAS AVANZADAS II

1. Grupos y álgebras de Lie.

- 1.- Ley de composición.
- 2.- Constantes de estructura.
- 3.- Álgebra del grupo.
- 4.- Álgebra de Lie.
- 5.- Representación adjunta del grupo.
- 6.- Acción del grupo de Lie sobre una variedad.
- 7.- Álgebras nilpotentes, resolubles y semisimples.

2. Introducción a la Teoría de Representaciones de Grupos y Álgebras.

- 1.- Derivaciones.
- 2.- Representaciones.
- 3.- Módulos de peso máximo.

3. Álgebras envolventes.

- 1.- Álgebra tensorial.
- 2.- El teorema de Poincaré-Birkhoff-Witt.

4. Cohomología de álgebras de Lie.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MODELO ESTÁNDAR DE LA FÍSICA DE PARTÍCULAS

1. Evolución de los modelos.

2. Modelo estándar de la física de partículas.

- 1.- Interacciones fundamentales de la materia.
- 2.- Partículas mediadoras de fuerzas (bosones).
- 3.- Bosón de Higgs.
- 4.- Insuficiencias del modelo estándar.
- 5.- Alternativas al modelo estándar.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. FÍSICA EXPERIMENTAL DE PARTÍCULAS

1. Técnicas en física experimental de partículas.

2. Aceleradores.

- 1.- Partes de un acelerador.
- 2.- Tipologías.
- 3.- Aceleradores de corriente continua.
- 4.- Radiofrecuencia.

3. Detectores.

4. Pruebas experimentales.

- 1.- Medidas de propiedades.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SIMETRÍAS Y LEYES DE CONSERVACIÓN

- 1.Introducción a las simetrías y leyes de conservación.
- 2.Invariancia relativista.
- 3.Espacio: rotación y traslación.
 - 1.- Invariancia bajo traslaciones.
 - 2.- Invariancia bajo rotaciones.
- 4.La invariancia gauge.
- 5.Simetrías.
- 6.Leyes de conservación en interacciones fundamentales.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. FÍSICA DE ASTROPARTÍCULAS

- 1.Introducción a la astrofísica de altas energías.
- 2.Composición del universo: materia y energía oscura.
- 3.Formación de estructuras en el universo.
- 4.El Large Hadron Collider (LHC).
- 5.Cosmología de rayos gamma.
- 6.Detección directa e indirecta de materia oscura.
- 7.Neutrinos, rayos cósmicos y antimateria en el universo.
 - 1.- Neutrinos.
 - 2.- Rayos cósmicos.
 - 3.- Antimateria.