

## Requisitos de egreso

- Aprobar el examen doctoral de conocimiento.
- Aprobar un total de 84 unidades-crédito repartidas de la siguiente forma: 20 en asignaturas obligatorias, 28 en electivas, 12 en Seminarios y 24 unidades-crédito correspondientes a la presentación, defensa y aprobación de la Tesis Doctoral en examen público.
- Publicar al menos un artículo vinculado con la Tesis Doctoral en una revista arbitrada de circulación internacional.
- Demostrar conocimiento instrumental de un idioma extranjero.

## Grado académico que otorga

- Doctor en Física.

## Perfil del egresado

- Al culminar el Programa el egresado estará en capacidad de:
  - Realizar investigaciones científicas originales en el área de física, a través de su participación en labores de investigación y docencia en grupos de científicos de la Universidad.
  - Resolver problemas de carácter tecnológico vinculados a la Física.
  - Realizar labores de docencia universitaria ya que ha profundizado y aplicado el conocimiento científico de esta disciplina.

## Modalidad

- Presencial.

## Regimen académico

- Trimestral.

# DOCTORADO EN FÍSICA

Área de Ciencias Básicas y Aplicadas



Decanato de  
Estudios de Postgrado

Coordinación de Postgrado en Física  
Valle de Sartenejas, Universidad Simón Bolívar  
Edificio de Ciencias Básicas I, Piso 1, Oficina 142  
Teléfono: (0212) 906 3376  
Fax: (0212) 906 3373  
Correo electrónico: coord-fis@usb.ve  
<http://www.postgrado.usb.ve>  
Apartado 89000. Caracas 1080 - Venezuela

- Acreditado por el C.N.U.
- Adscrito al programa de Postgrados Integrados en Física del FONACIT



Decanato de  
Estudios de Postgrado

1000-0105

# DOCTORADO EN FÍSICA

## Objetivos del programa

Este Doctorado tiene como objetivo fundamental preparar profesionales especializados y académicos de alto nivel con las competencias para diseñar y realizar, en forma independiente, investigaciones científicas y actividades de desarrollo tecnológico en el área de Física, a fin de satisfacer la demanda creciente en el país de recursos humanos en esta disciplina.

## ¿A quién está dirigido?

A egresados universitarios con el título Licenciados en Física o con el grado académico de Magíster en Física o en otra área afín.

## Requisitos de ingreso

- Poseer título de Licenciado en Física o en áreas afines, cuyo plan de estudios tenga una duración no inferior a cuatro (4) años o grado académico de Magíster en áreas afines, otorgados por una Institución de Educación Superior, venezolana o extranjera, de reconocido prestigio académico. A los estudiantes que ingresen con el grado de Magíster se les podrá reconocer hasta un máximo de 30 unidades-crédito.
- Participar en el proceso de selección y admisión que incluye la evaluación de credenciales y entrevistas personales.

## Documentos requeridos

Consignar en la Coordinación del Postgrado en Física los siguientes documentos:

1. Dos (2) copias del título universitario debidamente registrado y en fondo negro\*.
2. Dos (2) copias de las calificaciones certificadas de los estudios universitarios\*.
3. Una (1) copia certificada de los programas de Física y Matemáticas cursados, indicando el texto guía utilizado.
4. Dos (2) copias de la Cédula de Identidad (venezolana) o de la visa (prorrogable) de transeúnte, otorgada por el Consulado de Venezuela en el país que corresponda.
5. Dos (2) fotografías de frente, tamaño carnet.

6. Dos (2) copias del Currículum Vitae actualizado.
  7. Dos (2) cartas de recomendación académica.
  8. Planilla de solicitud de ingreso, debidamente llenada (por duplicado).
  9. Comprobante de pago del arancel de preinscripción.
- \*. Los graduados en universidades extranjeras deberán presentar sus documentos referidos en los numerales 1 y 2 (Título y Calificaciones) debidamente legalizados y, de ser el caso, traducidos por intérprete público.

## Plan de estudios

El Plan de estudios de estudios del Doctorado en Física contempla asignaturas obligatorias, asignaturas electivas, seminarios, tesis doctoral y otras actividades académicas.

### Estructura del Plan de Estudios

Asignaturas	Créditos
Obligatorias	20
Electivas	28
Seminarios	12
Tesis Doctoral	24
Total Unidades-Crédito	84

Plan de estudios. Asignaturas obligatorias

#### Asignaturas (4 U.C. c/u)

- Electrodinámica I.
- Mecánica estadística I.
- Métodos matemáticos de la física teórica.
- Mecánica Cuántica Avanzada.
- Electrodinámica II ó Mecánica Estadística II.

#### Algunas asignaturas electivas (4 U.C. c/u)

- Métodos Físicos de Análisis de Materiales.
- Teoría de Sólidos.
- Sólidos Semi-cristalinos.
- Representaciones de grupos de Lie.
- Geometría y topología en Física.
- Flujo en medios Porosos.
- Tópicos especiales en física.

- Tópicos especiales en física Computacional.
- Tópicos especiales en física Experimental.
- Sistemas Dinámicos y Caos Clásico y Cuántico.
- Teoría Cuántica de la Materia Condensada.
- Mecánica Cuántica Relativista.
- Física de Plasma.
- Relatividad y Gravitación.
- Teoría Cuántica de Campos.
- Óptica Cuántica.
- Física Nuclear.
- Teoría de Sólidos.
- Modelamiento y detección de Señales ópticas.
- Cuerdas y Supercuerdas.
- Introducción a los Spin Networks en Relatividad General.
- TXRF Elementos Trazas.
- Interacción no Lineal en Plasmas.
- Plasmas Experimental.
- Tópicos Avanzados en Plasmas Granulares.

## Líneas de investigación

- Física de Altas Energías.
- Sistemas Complejos.
- Materia Condensada
- Física Computacional.
- Física de Materiales Amorfos y Cristalinos.
- Óptica cuántica, Moderna y Aplicada.
- Astrofísica de partículas.
- Caracterización multielemental de materiales.
- Física nuclear.
- Física de plasmas.
- Interacción láser-materia.