

Postgrados

espol®

2D de Rulkov está dado por:

$$\dot{x}_{n+1} = f(x_n, y_n)$$

$$y_{n+1} = y_n - \mu \left( x_{n+1} - \alpha / (1 - x_n) + \gamma \right)$$

Maestría en

# Física

RPC-SO-02-No.039-2022

# Elige ESPOL

1

## PRESTIGIO INSTITUCIONAL

La mejor universidad pública del país y una de las mejores de Latinoamérica, según rankings internacionales.

2

## CAMPUS PRIVILEGIADO

560 hectáreas de bosque protegido que invitan a permanecer en contacto con la naturaleza.

3

## VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD

Nuestros programas responden a las necesidades de la sociedad.

4

## CONVENIOS Y ALIANZAS INTERNACIONALES

Movilidad estudiantil, desarrollo de proyectos de investigación y networking.

5

## INFRAESTRUCTURA MODERNA

Nuestras instalaciones cuentan con laboratorios y herramientas tecnológicas que complementan la formación de calidad.

6

## EMPLEABILIDAD

Graduados con alta tasa de empleabilidad en empresas nacionales y extranjeras.





# La Física

al ser una ciencia natural, se dedica al estudio de la materia y las interacciones en el universo, tanto a nivel atómico-molecular, como a nivel macroscópico. Ella analiza no solo el comportamiento dinámico de la materia bajo la acción de fuerzas fundamentales sino, además su origen, aportando soluciones teóricas o aplicadas a problemas científicos y tecnológicos.

La **ESPOL** cuenta con un departamento de física con más de 11 años de fundado. Consciente de la necesidad del fortalecimiento del talento humano en el área de la física y del impulso de la investigación científica en la costa ecuatoriana, ofrece el programa de **Maestría en Física**.

Este programa promueve especializar profesionales con sólidos conocimientos de Física Fundamental, que les permita realizar, de forma independiente, actividades de investigación con el fin resolver problemas científicos o tecnológicos. Otro de los objetivos del programa es la propagación de la investigación en ciencias básicas a nivel del Litoral, mediante la formación de vínculos de trabajo con la institución. Finalmente, el programa también garantiza a sus graduados estar en capacidad de continuar estudios doctorales en el área.



Título a obtener:  
**Magíster en Física**

## Perfil del Postulante

El programa está dirigido a profesionales graduados con títulos de tercer nivel de grado preferentemente en física, matemáticas, ingeniería y afines. Deben mostrar actitud para trabajar en equipos multidisciplinarios, vocación para el aprendizaje continuo y adicionalmente estar interesados en obtener una sólida formación en física. Los aspirantes con otras titulaciones podrán acceder previa evaluación por el comité académico.

## Perfil del Graduado

El graduado de este programa deberá haber desarrollado habilidades en el método científico en las ciencias físicas que le permitan plantear problemas a través de modelos fisicomatemático, y resolverlos utilizando modelos teóricos, numéricos o a través de técnicas experimentales. Poseerá una sólida formación en las materias fundamentales de la física y adicionalmente debe haber generado experiencia básica en un tema de investigación científica a través del desarrollo de su proyecto de tesis que le permita llevar cabo proyectos de manera guiada, así como el inicio de su carrera de investigación.

Duración:  
**2 años**

Dos periodos ordinarios dentro de un año, 3 semestres de escolaridad y un semestre dedicado al trabajo de tesis.

**Mecánica Clásica**

240 horas

**Teoría Electromagnética**

240 horas

**Métodos Matemáticos para Física**

192 horas

**Mecánica Estadística**

240 horas

**Mecánica Cuántica 1**

240 horas

**Curso Electivo 1**

240 horas

**Curso Electivo 2**

192 horas

**Seminario de Tesis**

192 horas

**Trabajo de Tesis**

768 horas



## **Arturo Pazmiño, Ph.D.**

### **Coordinador Académico**

Ingeniero graduado en la Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ph.D. en Física en Stony Brook University, New York, USA. Sus intereses de investigación giran en torno a la física atómica, molecular y óptica con la interacción luz-materia, además de estudio de modelos físicos y prototipos experimentales para ciencias y educación.

## **Algunos de nuestros profesores:**

### **Alexander López, Ph.D.**

Físico graduado en la Universidad Central de Venezuela. Doctor en Ciencias, con mención en Física, en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas de Venezuela. Sus líneas de investigación son propiedades electrónicas de materiales de baja dimensión, información cuántica y espintrónica.



### **Esther Gutiérrez, Ph.D.**

Física con mención en Física Computacional, graduada de la Universidad Central de Venezuela. Doctora en Ciencias con mención en Física, en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Docente e Investigadora en la ESPOL. Sus intereses de investigación se centran en los sistemas complejos, la dinámica no lineal, el caos, el análisis de series temporales, las redes neuronales, el aprendizaje automático, aprendizaje profundo y la educación en física.



# Proceso de Admisión



## Requisitos de Postulación

- Hoja de vida actualizada.
- Recomendación académica o profesional.
- Certificado de registro de título emitido por la Senescyt (título nacional).
- Calificaciones o récord de rendimiento académico del último grado que obtuvo.
- Certificado de votación actualizado (nacional).
- Carta de exposición de motivos.
- Prueba de aptitud.

*Para estudiantes extranjeros tener en cuenta:*

- Copia de cédula de identidad si la tiene, o en su defecto, copia a color del pasaporte vigente.
- Certificado de registro del título de tercer nivel emitido por la Senescyt.

## Financiamiento

- Crédito directo ESPOL,
- Crédito estudiantil bancario

## Inversión

Matrícula: \$500.00 Arancel: \$8,400.00

## Medios de Pago

Pagos en línea con tarjeta de crédito o débito.

## Becas\*

*\*Aplican restricciones*

15%

Discapacidad

25%

Condición Económica

75%

Excelencia Académica

Alumni Nacional: 15%

Postulación Anticipada:  
*2 meses antes del inicio de clases* 20%

Alumni ESPOL: 25%

Trabajadores y Servidores Públicos de ESPOL: 50%

Pago Anticipado: 25%

Técnico de Investigación: 65%

Publicación en revistas científicas indexadas a SCOPUS o WOS: 50%

Ranking de mejores promedios en grado:  
Experiencia en investigación: 25%

Convenios de cooperación interinstitucionales: 15%

espol<sup>®</sup>

Facultad de  
Ciencias Naturales y Matemáticas

[www.espol.edu.ec](http://www.espol.edu.ec)



[espol](https://twitter.com/espol)



[espol1](https://www.instagram.com/espol1)

**Información y contactos:**

Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas

Teléfono: +593 4 2269528

WhatsApp: +593 96 191 4684

Atención: lunes a viernes de 08h00 a 16h30

email: [postfcn@espol.edu.ec](mailto:postfcn@espol.edu.ec)

Campus Gustavo Galindo Velasco - Km 30.5 Vía Perimetral

Guayaquil - Ecuador

