

19 DE AGOSTO AL  
6 DE SEPTIEMBRE

# 2024

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Para la planeación de secuencias y  
creación de recursos didácticos

## MICROEXPERIMENTACIÓN

En el aula como apoyo a la docencia

## CURSO-TALLER

Modalidad Mixta

**\*Se emitirá constancia  
con valor curricular**

### Cuotas de inscripción:

*(En inscripción hasta el 15 de agosto  
aplica 10% de descuento adicional)*

#### Externos UNAM (Individual)

- Por módulo \$750.00 M.N.
- Tres módulos \$1,800.00 M.N.

#### Profesores y/o alumnos UNAM (Individual)

- Por módulo \$600.00 M.N.
- Tres módulos \$1,500.00 M.N.

#### Profesores y/o alumnos (Grupal por 10 alumnos)

- Costo por módulo, por participante: \$500.00 M.N.
- Costo por tres módulos, por participante: \$1,200.00 M.N.

**\*Cupo limitado**



Instituto de Ciencias  
Aplicadas y Tecnología



EDUCACIÓN CONTINUA  
UNAM



UNAM  
La Universidad  
de la Nación



55 2323 5012



www.icat.unam.mx



informesia.me@icat.unam.mx

Uso de herramientas de IA para crear contenidos personalizados, optimizando la planificación, mejorando la eficacia educativa. Con casos prácticos para integrar esta tecnología innovadora en el entorno educativo.



# MÓDULO 1

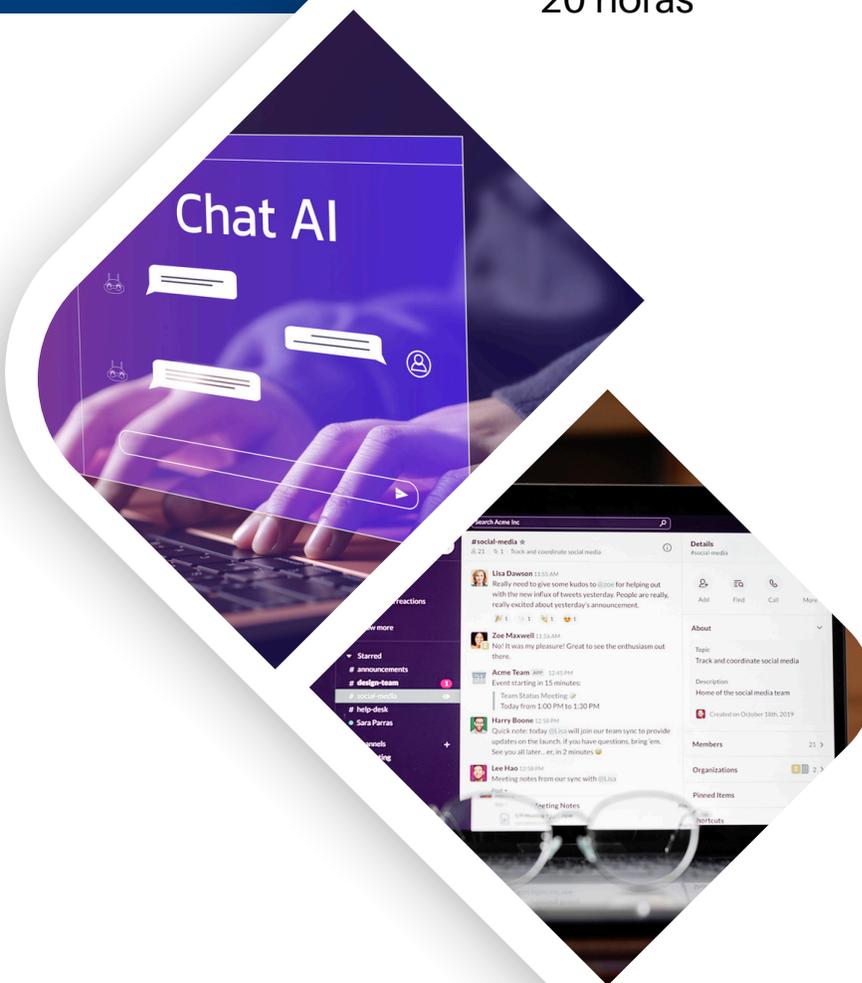
## INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Para la planeación de secuencias y proyectos didácticos multinivel

19 al 23 de Agosto  
20 horas

### Temas

1. Introducción a los modelos de inteligencia artificial
2. Modelos de IA generativa
3. Ingeniería de prompts
4. Uso de capacidades de transformación y expansión en la IA generativa
5. Inferencia e interacción
6. Ejemplos y casos de uso
7. Validación de la información, corrección de sesgos y errores
8. Lineamientos éticos.



Uso de herramientas de IA para crear contenidos personalizados, optimizando la planificación, mejorando la eficacia educativa. Con casos prácticos para integrar esta tecnología innovadora en el entorno educativo.

# MÓDULO 1

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Para la planeación de secuencias y proyectos didácticos multinivel

### **1 Introducción a los modelos de inteligencia artificial.**

Se presentará una visión general de qué son los modelos de inteligencia artificial (IA), cómo funcionan y cuáles son sus aplicaciones más comunes.

### **2 Modelos de IA generativa.**

Aquí se abordarán los modelos de IA generativa, que son capaces de crear contenido nuevo a partir de datos existentes, destacando sus aplicaciones en la generación de texto, imágenes y otros tipos de contenido.

### **3 Ingeniería de prompts.**

La ingeniería de prompts se centra en cómo formular consultas o instrucciones para obtener los mejores resultados de los modelos de IA generativa. En esta sección, los docentes aprenderán a diseñar y ajustar prompts para guiar a los modelos en la generación de respuestas precisas y útiles, mejorando así la interacción con la IA.

### **4 Uso de capacidades de transformación y expansión en la IA generativa.**

Esta parte del curso explora cómo los modelos de IA generativa pueden transformar y expandir datos existentes para crear nuevas posibilidades. Se discutirán técnicas para la expansión de ideas y la transformación de contenidos, como la adaptación de material educativo y la creación de recursos didácticos personalizados.

### **5 Inferencia e interacción.**

En esta sección, se abordará cómo los modelos de IA realizan inferencias a partir de datos y cómo interactúan con los usuarios. Los docentes aprenderán a interpretar las respuestas generadas por la IA y a utilizar estas interacciones para mejorar el aprendizaje y la enseñanza en el aula.



Uso de herramientas de IA para crear contenidos personalizados, optimizando la planificación, mejorando la eficacia educativa. Con casos prácticos para integrar esta tecnología innovadora en el entorno educativo.

# MÓDULO 1

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Para la planeación de secuencias y proyectos didácticos multinivel

### **6 Ejemplos y casos de uso.**

Se presentarán ejemplos prácticos y casos de uso de IA generativa en el ámbito educativo. Se incluirán estudios de caso que demuestren cómo estas tecnologías se han implementado con éxito en la enseñanza y el aprendizaje, ofreciendo a los docentes ideas concretas sobre cómo aplicar la IA en sus propias prácticas educativas.

### **7 Validación de la información, corrección de sesgos y errores.**

Esta sección se centrará en la importancia de validar la información generada por modelos de IA y en la identificación y corrección de sesgos y errores. Los docentes aprenderán métodos para garantizar la calidad y la precisión de los contenidos producidos por la IA, así como estrategias para abordar posibles sesgos en los modelos.

### **8 Lineamientos éticos.**

Se discutirá la ética en el uso de la IA en la educación, abordando temas como la privacidad de los datos, el consentimiento informado y la equidad. Los docentes recibirán orientación sobre cómo implementar prácticas éticas al utilizar IA en sus aulas, asegurando que se respeten los derechos de los estudiantes y se promueva un uso responsable de la tecnología.

### **9 Contenido curricular.**

1. Introducción a los modelos de inteligencia artificial. 2. Modelos de IA generativa 3. Interacción con herramientas de IAGen basadas en modelos de lenguaje (Ingeniería de prompts) 4. Uso de capacidades de transformación y expansión en la IA generativa 5. La inferencia y la interacción en la IA, ejemplos e Interacción humano-modelo. 6. Desarrollo de ejemplos de uso de la IAGen en la docencia. 7. Validación de la información, corrección de sesgos y errores 8. Lineamientos éticos. 8. Desarrollo de actividad de reporte del participante.

### **10 Desarrollo de actividad de reporte del participante.**

En esta sección los participantes del curso desarrollarán y reportarán una secuencia educativa o experimental en donde apliquen las metodologías y recursos impartidos en el curso-taller.



Microexperimentación virtual en la plataforma en línea del ICAT para el modelado de fenómenos físicos con el uso de video e imagen para la medición de coordenadas, distancia, tiempo y ángulo.



**ICAT**  
Instituto de Ciencias  
Aplicadas y Tecnología



## MÓDULO 2

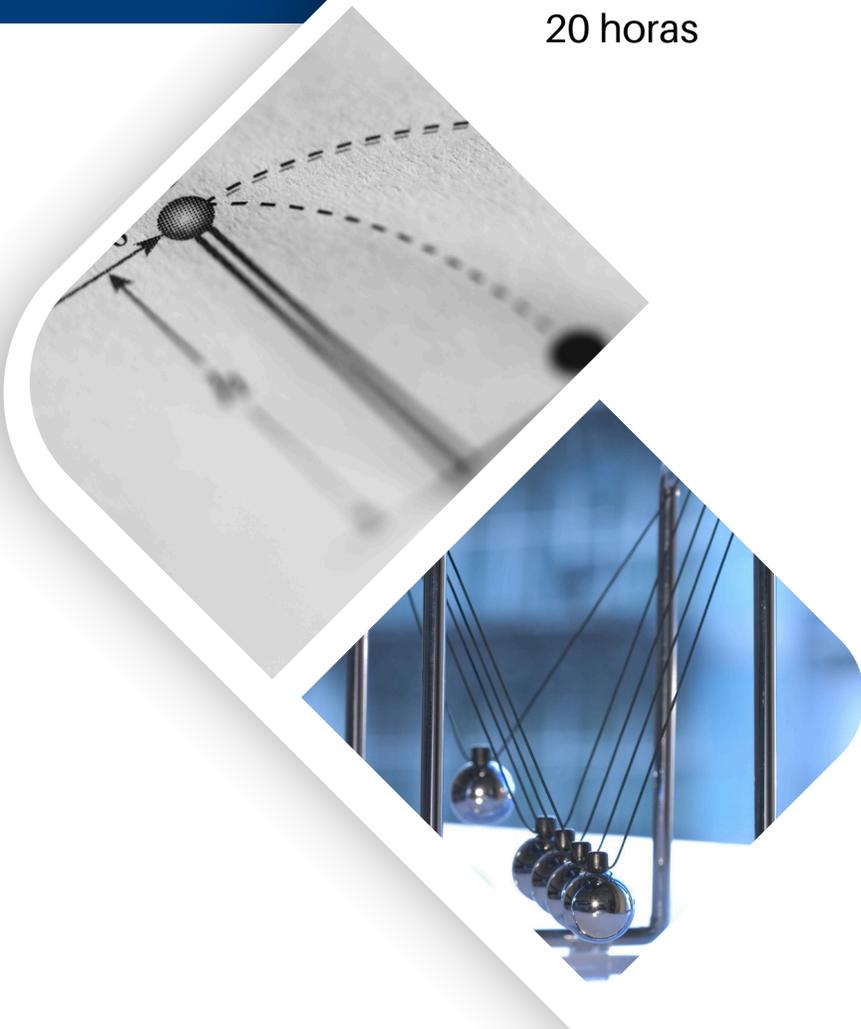
# MECÁNICA DE LA PARTÍCULA

Con apoyo del video y la microexperimentación

26 al 30 de agosto  
20 horas

### Temas

1. Caída libre
2. Colisiones
3. Tiro parabólico
4. Superposición de movimiento
5. Movimiento circular uniforme
6. Leyes de Kepler



En este módulo se abordarán contenidos curriculares de la asignatura de física III en el bachillerato universitario.

## MÓDULO **2** MECÁNICA DE LA PARTÍCULA

Con apoyo del video y la microexperimentación

### **1 La educación actual en el bachillerato.**

Breve reflexión para contextualizar la problemática diaria de los docentes asociada con las características de sus grupos y del estado de la infraestructura en los planteles escolares de los participantes, de esta forma poder realizar su ubicación con respecto a una enseñanza centrada en el estudiante con un enfoque autogestivo, colaborativo y ubicuo, en el aula, el laboratorio y en entorno personal del estudiante.

### **2 Microexperimentación.**

Se presentará esta metodología educativa para el desarrollo de conceptos, el análisis de datos y el modelado matemático en la enseñanza de la Física. En ella se conjugan elementos del microaprendizaje con la experimentación, por medio de actividades breves, que se llevan a cabo por medio de material audiovisual con el que podrá obtener información sobre las coordenadas, tiempo, distancia y ángulo. A través de la microexperimentación el alumno podrá trabajar a voluntad desarrollando de forma autogestiva su proceso cognitivo, a contraparte del uso de materiales extensos que puede desincentivar, desenfocar y distraer en la formación de conceptos. A su vez esta forma de trabajo en el aula generará un importante aumento en la productividad del tiempo efectivo de clase e interacción con los estudiantes.

### **3 Plataforma educativa en línea del ICAT.**

Se trabajará en esta plataforma actual que cuenta con una variedad de recursos y aplicaciones informáticas, que permiten desarrollar de forma integral y ubicua el proceso educativo en el aula a través de recursos multimedia, la observación, medición y modelado de fenómenos físicos en el aula, el laboratorio y en entorno personal del estudiante.

### **4 Contenido curricular.**

Este se abordará de forma práctica en un taller interactivo con los contenidos y materiales multimedia desarrollados para el curso. Se abordarán las siguientes temáticas educativas a partir de la observación, medición, análisis y modelado matemático por medio de recursos multimedia: Caída libre, Colisiones., Tiro parabólico, Principio de superposición en mecánica, Movimiento circular uniforme, Leyes de Kepler.

**5 Desarrollo de actividad de reporte del participante.** En esta sección los participantes del curso desarrollarán y reportarán una secuencia educativa o experimental en donde apliquen las metodologías y recursos impartidos en el curso-taller.





ICAT  
Instituto de Ciencias  
Aplicadas y Tecnología



Revisión y análisis de parámetros de las ondas mecánicas a través de la medición virtual en video e imagen en la plataforma del ICAT.

# MÓDULO 3

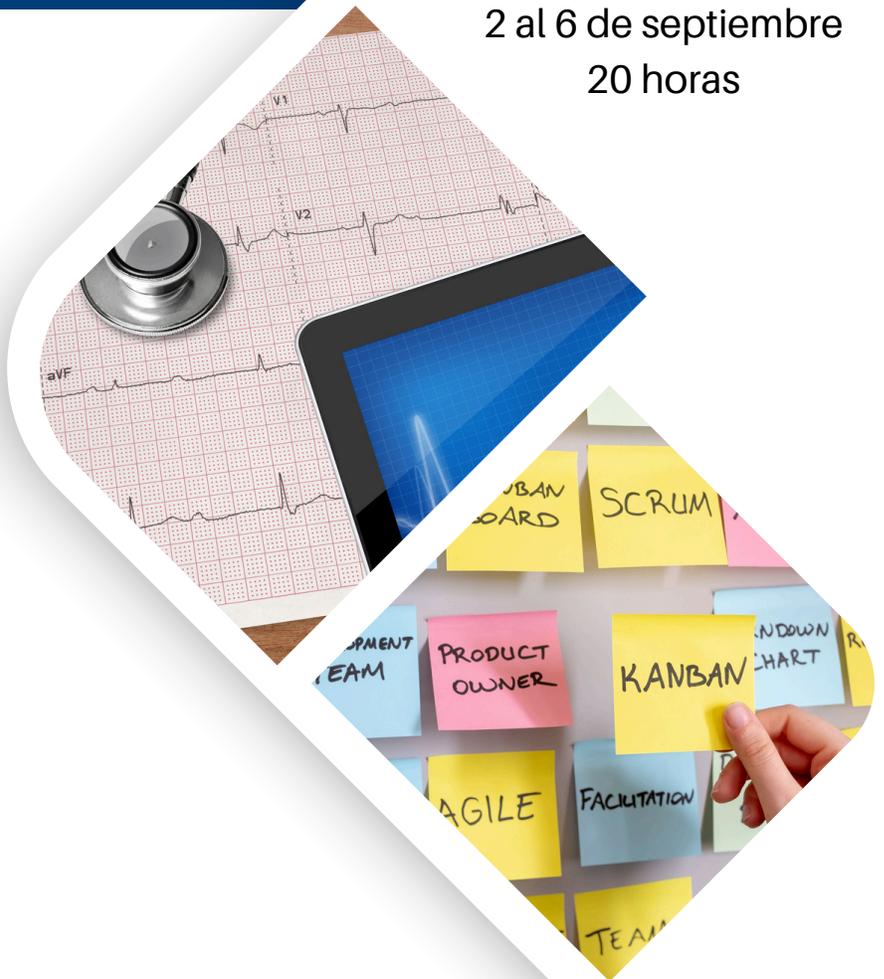
## ONDAS MECÁNICAS

A partir de la microexperimentación con video e imagen

2 al 6 de septiembre  
20 horas

### Temas

1. Análisis de comportamientos sísmicos con apoyo del video en maquetas escolares
2. Análisis de señales electrocardiográficas por medio de la imagen
3. ABP con tableros Kanban



En este módulo se abordarán contenidos curriculares enfocados a la asignatura de física IV, áreas I y II (ciencias e ingeniería y ciencias de la salud) en el bachillerato universitario.

# MÓDULO **3**

## ONDAS MECÁNICAS

A partir de la  
microexperimentación  
con video e imagen

### **1 La educación actual en el bachillerato**

Breve reflexión para contextualizar la problemática diaria de los docentes asociada con las características de sus grupos y del estado de la infraestructura en los planteles escolares de los participantes, de esta forma poder realizar su ubicación con respecto a una enseñanza centrada en el estudiante con un enfoque autogestivo, colaborativo y ubicuo, en el aula, el laboratorio y en entorno personal del estudiante.

### **2 Microexperimentación**

Se presentará esta metodología educativa para el desarrollo de conceptos, el análisis de datos y el modelado matemático en la enseñanza de la Física. En ella se conjugan elementos del microaprendizaje con la experimentación, por medio de actividades breves, que se llevan a cabo por medio de material audiovisual con el que podrá obtener información sobre las coordenadas, tiempo, distancia y ángulo. A través de la microexperimentación el alumno podrá trabajar a voluntad desarrollando de forma autogestiva su proceso cognitivo, a contraparte del uso de materiales extensos que puede desincentivar, desenfocar y distraer en la formación de conceptos. A su vez esta forma de trabajo en el aula generará un importante aumento en la productividad del tiempo efectivo de clase e interacción con los estudiantes.

### **3 Plataforma educativa en línea del ICAT**

Se trabajará en esta plataforma actual que cuenta con una variedad de recursos y aplicaciones informáticas, que permiten desarrollar de forma integral y ubicua el proceso educativo en el aula a través de recursos multimedia, la observación, medición y modelado de fenómenos físicos en el aula, el laboratorio y en entorno personal del estudiante.



En este módulo se abordarán contenidos curriculares enfocados a la asignatura de física IV, áreas I y II (ciencias e ingeniería y ciencias de la salud) en el bachillerato universitario.

# MÓDULO **3**

## ONDAS MECÁNICAS

A partir de la microexperimentación con video e imagen

### **4 Contenido curricular**

Este se abordará de forma práctica en un taller interactivo con los contenidos y materiales multimedia desarrollados para el curso y que están asociado al estudio de ondas sísmicas en maquetas (Área 1) y de señales electrocardiográficas (Área II).

### **5 Ondas mecánicas**

Revisión y análisis de los principales parámetros de las ondas mecánicas a través de la medición virtual en video e imagen en la plataforma del ICAT.

### **6 La microexperimentación para el análisis de comportamientos sísmicos con apoyo del video**

1.Revisión de algunos fenómenos ondulatorios con video. 2. Figuras de Lisajous en la plataforma del ICAT. 3. Caracterización gráfica de sistemas físicos de primero y segundo orden para el análisis de comportamientos sísmicos en estructuras: coeficiente de amortiguamiento. 4. Actividad experimental: caracterización de comportamiento sísmico con apoyo del video y maquetas escolares.

### **7 Análisis de señales Electrocardiográficas (ECG)**

Qué es una señal electrocardiográfica. Biopotenciales y el perfil de la onda cardiaca. Lectura y medición de algunas características de una señal ECG con TIC. Revisión y análisis de algunas patologías del corazón en la plataforma del ICAT.

### **8 Desarrollo de actividad de reporte del participante**

En esta sección los participantes del curso desarrollarán y reportarán una secuencia educativa o experimental en donde apliquen las metodologías y recursos impartidos en el curso-taller.

