

---

*Invitan al personal Docente a participar en el curso -  
taller:*

---



## Didáctica de la Física

### Programa

**Presentación:** Este curso pretende ofrecer un panorama general de la didáctica a nivel medio superior y superior, centrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la física, con especial énfasis en la parte experimental, uso de las TIC y el aprendizaje basado en proyectos. Se desarrollarán diferentes perspectivas para el abordaje de la temática. Se prevé la realización de actividades que favorezcan la construcción de herramientas para el análisis y la elaboración de propuestas concretas por parte de los asistentes.

**Propósito:** Compartir con los docentes de la UAEM algunas experiencias, estrategias didácticas y bases teóricas físico-matemáticas y de la didáctica de las ciencias, en especial el constructivismo, con el propósito de favorecer el desarrollo de las competencias docentes y científicas en el área de la física, principalmente al dominio y estructura de saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.

### Desarrollo por sesiones

#### Primera sesión.

A partir de la lectura “Didáctica de la Educación Superior: nuevos desafíos en el siglo XXI” de Tiburcio Moreno, se discutirá el valor de esta disciplina en la enseñanza de la física. Se recomienda su lectura previa.

Si es necesario, se discutirá el sistema de competencias en la educación media superior y superior mexicana. Particularmente el artículo de Concepción Yaniz (ver referencias).

Con base en el experimento de un cohete que se hará de forma presencial (<https://www.youtube.com/watch?v=V1uR0khp0Qg>), se discurrirá sobre el quehacer teórico-metodológico y disciplinario, en equipos de trabajo de 4 integrantes que laboren en el mismo nivel educativo.

Los temas a abordar, que cada equipo elegirá son:

Leyes de Newton

Energía mecánica

Momento

Presión, volumen, temperatura de un fluido

Se incentivará la utilización de herramientas como sensores de variables físicas y software de gráficos por un lado, y la utilización de Youtube, Xmind y Wix como herramientas didácticas pedagógicas.

Para conocer la utilidad de los sensores de medición en diversos experimentos se tomará como referencia: <https://sites.google.com/site/fisicacontics/home/introduccion>

## **Segunda sesión**

A partir del experimento de una placa de Chlandi que se hará de forma presencial (<https://www.youtube.com/watch?v=wwJAgUBF4w>) se discurrirá sobre el quehacer teórico-metodológico y disciplinario en equipos de trabajo de 4 integrantes que laboren en el mismo nivel educativo.

Los temas a abordar, que cada equipo elegirá son:

Ondas

Sonido

Energía mecánica

De manera similar que en la sesión 2, se incentivará la utilización de herramientas como sensores de variables físicas y software de gráficos por un lado, y la utilización de Youtube, Xmind y Wix como herramientas didácticas pedagógicas.

Para conocer la utilidad de los sensores de medición en diversos experimentos se tomará como referencia: <https://sites.google.com/site/fisicacontics/home/introduccion>

## Tercera sesión

A partir de la lecturas de “El método de proyectos como técnica didáctica” del ITESM, se discutirá el valor de esta didáctica en la enseñanza de la física. Se recomienda la lectura previa.

Se elaborará un formato donde se establezcan las bases para que en una materia particular se lleve a cabo esta técnica didáctica. Se establecerán los alcances y objetivos, competencias a desarrollar, cronograma y método de evaluación continua, particularmente una rúbrica.

## Trabajo virtual

Presentación de página Web Wix como portfolio de evidencias de lo generado en todo el curso.

Forma de evaluación: 100 % asistencia. Participación en las sesiones presenciales. Entrega de página Wix

Referencia

Moreno Olivos, T. (2011). “Didáctica de la Educación Superior: nuevos desafíos en el siglo XXI

Concepción Yániz “Las competencias en el currículo universitario: implicaciones para diseñar el aprendizaje y para la formación del profesorado”

S/A. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey “El método de proyectos como técnica didáctica” Portafolio de evidencias:

[http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec30/articulos\\_n30\\_pdf/Edutec-e30\\_Gallego\\_Cacheir\\_Martin\\_Angel.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec30/articulos_n30_pdf/Edutec-e30_Gallego_Cacheir_Martin_Angel.pdf)

Sensores: <https://sites.google.com/site/fisicacontics/home/introduccion>

Videos:

Cohete: <https://www.youtube.com/watch?v=V1uR0khp0Qg>

Placas de Chlandi: <https://www.youtube.com/watch?v=wwJAgUBF4w>