

Aula Invertida en las Clases Presenciales

Jorge Garza

Departamento de Química
División de Ciencias Básicas e Ingeniería
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

Julio 27, 2021



Flipped classroom el 8 de julio de 2021:

Flipped classroom el 8 de julio de 2021:

- 30,500,000 en Google

Flipped classroom el 8 de julio de 2021:

- 30,500,000 en Google
- 4878 en Web of Science

Flipped classroom el 8 de julio de 2021:

- 30,500,000 en Google
- 4878 en Web of Science

Algunos artículos alrededor de este tema:

- Computación.
- Biología.
- Química.
- Matemáticas.
- Medicina.
- ..

	País	Reportes
1	EUA	1347
2	China	1070
3	España	522
4	Taiwan	214
5	Australia	197
6	Inglaterra	152
7	Canadá	122
8	Turquía	115
9	Alemania	105
10	Malasia	82
14	Brasil	54
22	México	39
27	Colombia	31
33	Chile	24
36	Argentina	15

The New York Times

FIXES

Turning Education Upside Down

BY TINA ROSENBERG OCTOBER 9, 2013 11:45 AM 360



Fixes looks at solutions to social problems and why they work.

Three years ago, Clintondale High School, just north of Detroit, became a “[flipped school](#)” — one where students watch teachers’ lectures at home and do what we’d otherwise call “homework” in class. Teachers record video lessons, which students watch on their smartphones, home computers or at lunch in the school’s tech lab. In class, they do projects, exercises or lab experiments in small groups while the teacher circulates.

The New York Times

FIXES

Turning Education Upside Down

BY TINA ROSENBERG OCTOBER 9, 2013 11:45 AM 360



Fixes looks at solutions to social problems and why they work.

Three years ago, Clintondale High School, just north of Detroit, became a “[flipped school](#)” — one where students watch teachers’ lectures at home and do what we’d otherwise call “homework” in class. Teachers record video lessons, which students watch on their smartphones, home computers or at lunch in the school’s tech lab. In class, they do projects, exercises or lab experiments in small groups while the teacher circulates.

Responsable: El Director Greg Green

The New York Times

FIXES

Turning Education Upside Down

BY TINA ROSENBERG OCTOBER 9, 2013 11:45 AM 360



Fixes looks at solutions to social problems and why they work.

Three years ago, Clintondale High School, just north of Detroit, became a “[flipped school](#)” — one where students watch teachers’ lectures at home and do what we’d otherwise call “homework” in class. Teachers record video lessons, which students watch on their smartphones, home computers or at lunch in the school’s tech lab. In class, they do projects, exercises or lab experiments in small groups while the teacher circulates.

Responsable: El Director Greg Green
Videos para su hijo de 11 años jugando baseball

Aaron Sams y Jonathan Bergmann
Profesores de Química en una High School
Woodland Park, Colo.

Aaron Sams y Jonathan Bergmann
Profesores de Química en una High School
Woodland Park, Colo.

Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day

¿Qué es el aula invertida?

¿Qué es el aula invertida?

- Fuera del aula presencial el estudiante prepara la lección a través de lecturas, videos, instrumentos digitales..

¿Qué es el aula invertida?

- Fuera del aula presencial el estudiante prepara la lección a través de lecturas, videos, instrumentos digitales..
- Dentro del aula presencial se genera discusión del tema con participación activa de los estudiantes (profesor como orientador y consolidador de ideas).

¿Qué es el aula invertida?

- Fuera del aula presencial el estudiante prepara la lección a través de lecturas, videos, instrumentos digitales..
- Dentro del aula presencial se genera discusión del tema con participación activa de los estudiantes (profesor como orientador y consolidador de ideas).
- Dentro del aula presencial se profundiza y se amplía lo aprendido.

Orígenes del aula invertida en la UAMI

Orígenes del aula invertida en la UAMI

Estructura de la Materia y Transformaciones Químicas

Dra. Margarita Viniegra y Dra. Rubicelia Vargas

Orígenes del aula invertida en la UAMI

Estructura de la Materia y Transformaciones Químicas

Dra. Margarita Viniegra y Dra. Rubicelia Vargas

2013 con apoyo de Moodle

<http://virtuami.izt.uam.mx/>

<https://ixil2.izt.uam.mx/aulas2/>

- Asignación de trabajo en casa a través del aula virtual (lectura, video, ejercicios,..)

- Asignación de trabajo en casa a través del aula virtual (lectura, video, ejercicios,..)
- Verificar en el aula presencial si hicieron la actividad en casa (perguntas directas a algun@s asistentes, examen rápido,..)

- Asignación de trabajo en casa a través del aula virtual (lectura, video, ejercicios,..)
- Verificar en el aula presencial si hicieron la actividad en casa (perguntas directas a algun@s asistentes, examen rápido,..)
- A partir de las dudas del punto anterior se genera la discusión del tema nuevo.

- Asignación de trabajo en casa a través del aula virtual (lectura, video, ejercicios,..)
- Verificar en el aula presencial si hicieron la actividad en casa (perguntas directas a algun@s asistentes, examen rápido,..)
- A partir de las dudas del punto anterior se genera la discusión del tema nuevo.
- Ejercicios a desarrollar en el aula presencial en forma de taller.

- Asignación de trabajo en casa a través del aula virtual (lectura, video, ejercicios,..)
- Verificar en el aula presencial si hicieron la actividad en casa (perguntas directas a algun@s asistentes, examen rápido,..)
- A partir de las dudas del punto anterior se genera la discusión del tema nuevo.
- Ejercicios a desarrollar en el aula presencial en forma de taller.

T-19P Mecánica elemental I

T-19P
Mecánica elemental I
Composición del Grupo
Ingenieros Químicos
Tres Biomédicos

T-19P
Mecánica elemental I
Composición del Grupo
Ingenieros Químicos
Tres Biomédicos
53 aprobados de 54

Ejemplo en el aula presencial



Ejemplo en el aula presencial



Ejemplo en el aula presencial



T-190 Mecánica elemental I

T-190

Mecánica elemental I

Composición del Grupo

Casi todos repetidores

Dos no habían cursado la UEA

T-190

Mecánica elemental I

Composición del Grupo

Casi todos repetidores

Dos no habían cursado la UEA

38 aprobados de 39

Ejemplo en el aula presencial



Mecánica Elemental I (Prof-Jorge Garza)

Presentación del curso

Presentación del curso

Hola, bienvenid@s al aula virtual del Prof-Jorge Garza para el curso de mecánica elemental I. Los temas que trataremos serán de cinemática y dinámica. Mucho del material del curso lo tendrás que estudiar por tu cuenta y lo revisaremos en clase con preguntas específicas y ejercicios individuales, o en grupo, todo el material que estudiemos se encuentra en el [libro de texto](#). Además del libro de texto tendrás que estudiar varios videos, todos ellos se encuentran en mi canal de [youtube](#).

Intercambiaremos mensajes a través del FaceBook en el grupo privado [MEI-190](#)

Es un curso que a much@s muchach@s se les dificulta. Sin embargo, mi labor es la de ayudarte para que puedas dominar muchos de los temas que aprenderás aquí.

Mucha suerte.

←----->

INFORMACIÓN IMPORTANTE DEL CURSO



Temario

←----->

Ejemplo en Moodle

Semana 3: Movimiento en una y dos dimensiones

Semana 3: Movimiento en una y dos dimensiones

Cinemática: Movimiento en una y dos dimensiones

-----🔗🔗-----

Estudiar de la página 36 a la página 39 del libro de texto para ver los siguientes videos


 [Part_1:Ex_9](#)

Estudiar del libro de texto: Capítulo 2, de la página 36 a la 39 y ver los siguientes videos.

Habrà un examen presencial de esta tarea.


 [Video donde se resuelve un problema de la altura máxima que alcanza un móvil cuando se lanza hacia arriba](#)

Se resuelve con detalle un ejercicio donde un cuerpo es lanzado hacia arriba

 [Video relacionado con la caída de un cuerpo que cae desde un globo aerostático](#)

Se resuelve con detalle el problema de un cuerpo que dejan caer desde un globo aerostático que va hacia arriba.

 Examen rápido para verificar que estudiaron y vieron los videos de caída libre

 [Problemas en clase](#)

Capitulo 2: 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45

---LO QUE DEBEMOS DE SABER---

 [Capitulo 4 del libro de texto](#)

Examen movimiento uniformemente acelerado II: A

1. Cuando lanzamos un objeto hacia arriba:
 - a) La velocidad es constante.
 - b) La posición cambia linealmente con el tiempo.
 - c) La aceleración es constante.
 - d) En la altura máxima la velocidad es máxima.
2. La posición de un móvil en el movimiento uniformemente acelerado es de la forma
 - a) $x = x_0 + a_x t$
 - b) $v = v_0 + x t$
 - c) $v = v_0 + a t^2/2$
 - d) $x = x_0 + v_0 t + a t^2/2$
3. Cuando lanzamos un objeto hacia arriba, justo cuando sale de nuestra mano:
 - a) La rapidez es cero.
 - b) La rapidez es máxima.
 - c) La aceleración es cero.
 - d) La aceleración es máxima.
4. Haz una gráfica de posición contra tiempo de un objeto que es lanzado hacia arriba, desde el tiempo que sale de tu mano y hasta que llega a su posición original, marca los puntos donde la rapidez es máxima y donde es mínima.

Mecánica Elemental I (Prof-Jorge Garza)

Banco de preguntas

Seleccionar una categoría: Por defecto en Mecánica Elemental I (CA51-T19P) (83) 

Categoría por defecto para preguntas compartidas en el contexto Mecánica Elemental I (CA51-T19P).

Mostrar el texto de la pregunta en la lista de preguntas

Opciones de búsqueda 

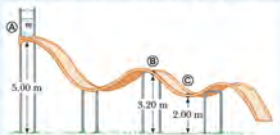
Mostrar también preguntas de las subcategorías

Mostrar también preguntas antiguas

Crear una nueva pregunta ...

Ejemplo en Moodle

Un cuerpo de masa $m=0.5$ kg se desliza sobre un tobogán libre de fricción



Si parte del punto A con una velocidad inicial, su energía potencial en ese punto es igual a

Seleccione una:

- a. 24.5 J
- b. 49.1 J
- c. 2.5 J
- d. 0.0 J

El trabajo realizado sobre un cuerpo que está sometido a una fuerza $\mathbf{F}=(3,2)$ y exhibe un desplazamiento $\Delta\mathbf{r}=(2,-3)$ es igual a

Seleccione una:

- a. -12 J
- b. 0 J
- c. 6 J
- d. 12 J

Ejemplo en Moodle

Un bloque de 1.0 kg se desliza sin fricción sobre un plano inclinado que tiene como base 3.4 m y una altura de 3.2 m. Si parte del reposo desde la parte más alta del plano inclinado entonces la rapidez con que llega a la parte más baja del plano inclinado es igual a

Respuesta:

Ejemplo en Moodle

Un bloque de 1.0 kg se desliza sin fricción sobre un plano inclinado que tiene como base 3.4 m y una altura de 3.2 m. Si parte del reposo desde la parte más alta del plano inclinado entonces la rapidez con que llega a la parte más baja del plano inclinado es igual a

Respuesta:

Coloca dentro de cada paréntesis la letra que corresponda

Movimiento uniformemente acelerado

Elegir...

Expresión válida siempre para el trabajo mecánico

Elegir...

Expresión válida para el trabajo mecánico solamente cuando hay fuerzas conservativas

✓ Elegir...

Segunda ley de Newton

$F=ma$

$m|v|/2$

kx

$m|v||v|/2$

$-mg$

ΔK

$mg y$

$F=ma$

$x=x_0+v_0 t+a t^2/2$

$x=x_0+v_0 t$

$|F||\Delta r|\cos(\theta)t$

$-\Delta U$

$kx^2/2$

$|F||\Delta r|\cos(\theta)$

$-kx$

Energía potencial gravitacional

Fuerza que sigue la ley de Hooke

Energía cinética

Trabajo mecánico válido para una fuerza constante

Energía potencial de un resorte que cumple con la ley de Hooke

Uso de videos



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Iztapalapa

 Prof-Jorge Garza
613 suscriptores

[PERSONALIZAR CANAL](#) [ADMINISTRAR VIDEOS](#)

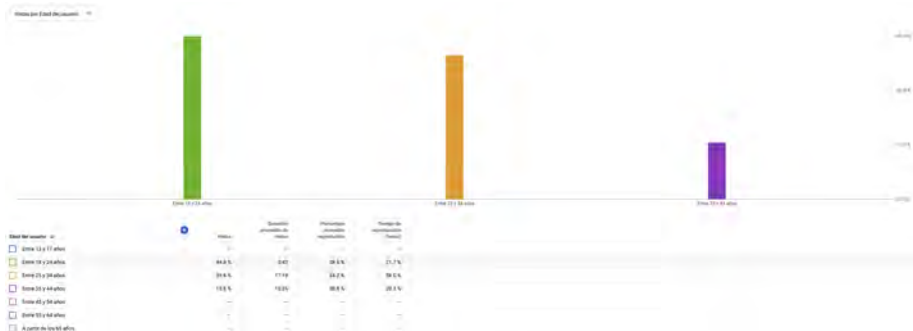
[PÁGINA PRINCIPAL](#) [VIDEOS](#) [LISTAS DE REPRODUCCIÓN](#) [CANALES](#) [DEBATE](#) [ACERCA DE](#)

¿Cuál es el dispositivo preferido?

¿Cuál es el dispositivo preferido?



Edad



- 1 Libro de texto en pdf
 - 1 A partir de la red
 - 2 Crearlo

- 1 Libro de texto en pdf
 - 1 A partir de la red
 - 2 Crearlo
- 2 Videos
 - 1 A partir de la red
 - 2 Crearlos

- 1 Libro de texto en pdf
 - 1 A partir de la red
 - 2 Crearlo
- 2 Videos
 - 1 A partir de la red
 - 2 Crearlos
- 3 Ejercicios para el aula
 - 1 A partir del libro de texto, de la red
 - 2 Crearlos!

??

- Dra. Rubicelia Vargas
- Dra. Margarita Viniegra
- Dra. Raquel Valdés
- Dra. Consuelo Díaz
- M. en C. Oscar Yañez

www.fqt.izt.uam.mx

jgo@xanum.uam.mx



Universidad Autónoma Metropolitana