

# INNOVACIÓN DOCENTE

## BOLETÍN Y LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA

COORDINACIÓN INNOVACIÓN ACADÉMICA



### Editorial

En éste número traemos dos novedades: un tema monográfico que es el modelo pedagógico Flipped Classroom (FC) y una nueva sección de Recursos Educativos.

En el actual contexto de pandemia, la mayoría de los docentes del mundo adoptaron el modelo del aula invertida como metodología para resolver los desafíos que presenta la enseñanza online y pronto la enseñanza híbrida.

El FC invierte lo que tradicionalmente sucedía dentro del aula ahora pasa fuera de ella. Las explicaciones de carácter teórico o de procedimientos que tenían lugar dentro de la clase, cambian a formato digital para que los estudiantes lo estudien y analicen de forma autónoma en sus casas y en el tiempo presencial en el aula (hoy en forma síncrona con el docente), se realizan todas aquellas actividades, ejercicios, etc. Con el Flipped Classroom, los estudiantes aprenden haciendo y no memorizando, justo lo contrario del sistema educativo más tradicional. Como el modelo es muy flexible, han surgido varios tipos de aplicación en función de los objetivos perseguidos por el docente y definidos por el contexto, como hoy sería el Aula Invertida Virtual.

Por qué flippear? Porque mejora la experiencia de aprendizaje tanto para estudiantes como para profesores. Proporciona un enfoque más centrado en el estudiante, buscando su aprendizaje activo, a su propio ritmo y con autonomía. Al mismo tiempo el rol del docente también cambia a uno más activo de tutor y guía del estudiante que le permite interactuar con sus estudiantes como nunca antes.

Te invitamos a leer más sobre Flipped Classroom o Aula Invertida.

Prof. Dra. Carmen Varela Báez  
Editora

### MÁS CONTENIDOS

¿Es el flipped learning un modelo eficaz?: 10 estudios que lo confirman

Análisis del modelo de aula invertida, sus ventajas y consejos para aplicarlo.

Aplicación de aula invertida en Análisis Matemático

Implementación del aula invertida en la carrera Ingeniería en Bioinformática: Estudio de caso

Lecturas Recomendadas

Biblioteca Digital

Sección Tecnología

Sección Recursos Educativos

Sección Noticias

## ¿ES EL FLIPPED LEARNING UN MODELO EFICAZ?: 10 ESTUDIOS QUE LO CONFIRMAN



En éste artículo se describen 10 estudios que ofrecen resultados cualitativos y cuantitativos en relación con la eficacia del modelo flipped classroom o aula invertida.

[Leer más](#)

### ANÁLISIS DEL MODELO DE AULA INVERTIDA, SUS VENTAJAS Y CONSEJOS PARA APLICARLO.

La Universidad de la Rioja España, analizamos el modelo de aula invertida, sus ventajas y consejos para aplicarlo. Este método de enseñanza ha cobrado importancia en los últimos años ante la necesidad de cambiar el sistema tradicional de aprendizaje para adaptarlo a las necesidades actuales y, sobre todo, a los niños del siglo XXI. Con el Flipped Classroom se aprende haciendo y no memorizando.

[Leer más](#)



### APLICACIÓN DE AULA INVERTIDA EN ANÁLISIS MATEMÁTICO

La clase invertida a través de tareas. Una experiencia durante el periodo de aislamiento por COVID-19 en carreras de ingeniería. La experiencia tuvo lugar en la asignatura Análisis Matemático I perteneciente al DIIT de la UNLaM con 12 comisiones de 80 alumnos cada una. Se elaboraron tareas por unidad temática y cada una consistió en una estructura u "hoja de ruta" que indicaba al alumno acciones para organizar su aprendizaje previo a la clase sincrónica a través del aula virtual.

[Leer más](#)



### IMPLEMENTACIÓN DEL AULA INVERTIDA EN LA CARRERA INGENIERÍA EN BIOINFORMÁTICA: ESTUDIO DE CASO

El presente trabajo aborda una experiencia en la implementación del aula invertida en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), de 16 estudiantes de Ingeniería en Bioinformática. En los resultados obtenidos, se confirma la relación entre la interactividad, motivación, trabajo y aprendizaje colaborativo y la evaluación formativa; además, que el diseño de actividades de aprendizaje y su evaluación en el modelo de aula invertida con el desarrollo de estrategias de estudiantes prosumidores de videos contribuye a que estos mejoren sus habilidades comunicativas e informáticas.

[Leer más](#)



### LECTURAS SUGERIDAS

(Clic sobre los títulos para ir al enlace)

- Primeros pasos con el Flipped Classroom
- Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: una síntesis de las mejores evidencias
-

## SECCIÓN TECNOLOGÍA



### INNOVACIÓN EDUCATIVA A PARTIR DE LAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS 2020-2030

La tecnología ha cambiado los métodos de enseñanza. Las redes 5G y otros aspectos clave, como la ciberseguridad, son algunos de los retos que afronta la educación actualmente. En este artículo te contamos cuáles son los avances tecnológicos más destacados en el campo de la educación.

[Leer más](#)

### DETECTAN UNA DÉBIL SEÑAL CEREBRAL CON UN SENSOR CUÁNTICO

Un sensor cuántico externo es capaz de captar los débiles campos magnéticos que genera la actividad neuronal y de describir lo que pasa dentro del cerebro cuando abrimos y cerramos los ojos.

Un equipo de científicos de la Universidad de Sussex ha construido por primera vez un sensor cuántico modular y lo ha utilizado para registrar una señal cerebral.

[Leer más](#)



### TELEPRESENCIA CON EFECTO DE HOLOGRAMA

La telepresencia con efecto de holograma consiste en una proyección bidimensional que muestra un efecto holográfico. Aplicada en experiencias educativas, ofrece recrear la dinámica de cursos presenciales para alumnos distribuidos geográficamente mediante el uso de tecnología de telepresencia y acompañamiento remoto.

[Leer más](#)

### ‘HALL IMMERSIVE ROOM’: EL AULA DEL FUTURO YA ES UNA REALIDAD

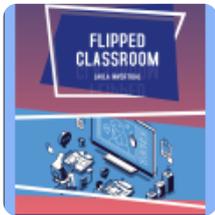
Con la integración de tecnología de video, comunicación e interacción, esta innovadora aula rompe las barreras de la distancia y mejora la relación alumno-docente favoreciendo el aprendizaje inmersivo. ¡El futuro nos alcanzó! Conoce esta innovadora aula inmersiva que permite la enseñanza sin límites de espacio a través de tecnología digital, propiciando en los alumnos experiencias de aprendizaje enriquecidas y memorables. Aunque la tecnología que soporta esta aula es robusta, los estudiantes acceden a través de una sencilla conexión de webconference, con un gran abanico de herramientas a su disposición.



[Leer más](#)

## BIBLIOTECA DIGITAL

Espacio con links a libros digitales seleccionados en referencia a la Innovación Educativa y Docente y la Enseñanza de la Ingeniería, que se pueden bajar de forma gratuita.



### GUÍA DE AULA INVERTIDA PARA DOCENTES

El servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid ha publicado una Guía para facilitar la aplicación de metodologías activas en las asignaturas universitarias. La guía "Flipped Classroom – Aula Invertida" se ha elaborado con dos fines: dar una visión general de esta metodología y facilitar su aplicación en el aula. Si como docente quiere aplicar ésta metodología no dude en hacerlo de [aquí](#).



### FLIPPED CLASSROOM EN LA PRÁCTICA

Recientemente, asistimos a un importante debate sobre el futuro de la educación en todos los niveles educativos. Diferentes metodologías innovadoras han surgido en la búsqueda de nuevos métodos más motivadores y, al mismo tiempo, efectivos, que además desarrollen las llamadas habilidades del siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, la comunicación y la colaboración, la creatividad y las habilidades tecnológicas en nuestros estudiantes. Uno de estos modelos es Flipped classroom o aula invertida.

[Ir al link](#)



### LA DOCENCIA UNIVERSITARIA MEDIANTE EL ENFOQUE DEL AULA INVERTIDA

Este libro está destinado a profesores universitarios dispuestos a hacer lo necesario para mejorar el aprendizaje de su alumnado y deseosos de encontrar nuevos modelos de enseñanza que potencien el aprendizaje y el desarrollo competencial de sus alumnos. Profesores dispuestos a seguir los buenos ejemplos que sus compañeros en el uso de las metodologías invertidas les proporcionan en este libro.

[Ir al link](#)

## RECURSOS EDUCATIVOS

Espacio con links a recursos digitales que pueden aplicar a la docencia.

### Los mejores sitios web sobre Aula Invertida

- Blog con publicaciones sobre el modelo de Flipped Classroom. Recursos y experiencias para motivar al cambio metodológico en educación. <https://www.theflippedclassroom.es>
- Web en inglés sobre el Aprendizaje Invertido <https://flippedlearning.org/>
- Blog del creador del Flipped Classroom. <https://www.jonbergmann.com/>

### 15 APLICACIONES PARA FLIPPEAR LA CLASE

Cualquiera de estas soluciones ayuda a dar la vuelta a la clase en todos los niveles y asignaturas. <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/apps-flipped-classroom/>

## NOTICIAS

### GENERACIÓN C: ASÍ ESTÁN MADURANDO LOS ADOLESCENTES EN TIEMPOS DEL CORONAVIRUS

Para los adultos, poner la vida en pausa es duro. Para unos adolescentes en pleno proceso de autodescubrimiento, el coronavirus será parte integral de su personalidad. Intentamos anticipar cómo va a moldearles esta pandemia.

[Leer más](#)

### IMPACTO DEL AULA INVERTIDA EN UN CURSO DE MATEMÁTICAS

Ante la inminente llegada de la “nueva normalidad educativa” la educación virtual será una de las estrategias que garanticen la continuidad de los programas académicos en las instituciones educativas. El aula invertida es una metodología de aprendizaje que se caracteriza por potencializar los espacios virtuales de aprendizaje, por lo tanto, es una de las metodologías que mejor se adapta a esta “nueva normalidad educativa”. “El uso de videos creados por los profesores y el método de aula invertida tienen un impacto favorable en los resultados de aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes”

[Leer más](#)

### REINVENTAR LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Chapman inicia la conversación destacando el papel crucial que juega la tecnología de instrucción en la educación superior: “La oportunidad que nos presenta la tecnología choca con este gran cambio que vemos en la educación superior en estos días”. Ambas partes coinciden en que, dado el clima actual, el objetivo de las instituciones no debe ser necesariamente evitar los desafíos y los cambios, sino recuperarse de ellos. Como tal, la preparación es clave.

[Leer más](#)

¿RECIBISTE ESTE BOLETÍN Y TE INTERESÓ SU CONTENIDO?

**SUSCRÍBETE**

¿TE ES INTERESANTE EL BOLETÍN?

**COMPÁRTELO  
CON UN AMIGO**

Edición: Prof. Dra. Carmen Varela  
Coordinación de Innovación Académica  
Decanato  
Facultad de Ingeniería  
Universidad Nacional de Asunción



Boletines de Innova-FIUNA  
en el siguiente link:  
<https://bit.ly/3gJxrSX>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE ASUNCIÓN  
FACULTAD DE  
INGENIERÍA

COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN ACADÉMICA

#### Derechos de autor

El boletín se publica de febrero a diciembre anualmente bajo Licencia Creative Commons de Atribución 4.0 Internacional, recopilando informaciones de otras fuentes que permiten copiar, distribuir y comunicar públicamente todos sus contenidos, siempre que se haga referencia a la fuente de la información y al autor, indicando que se encuentra bajo la licencia CC 4.0 Internacional. Todas las imágenes que se utilizan son adquiridas bajo licencia o del sitio [www.freepik.es](http://www.freepik.es).

No vulneran los derechos de autor aquellos enlaces a otras páginas cuyo acceso sea absolutamente libre y público, sin restricción alguna si la obra de un autor es pública, de libre acceso en la web originaria, el enlace a la misma es legal y no vulnera el derecho de autor, y puede ser publicada en cualquier web, sin necesidad de consentimiento de los autores de la noticia.

