CUARTA CONVOCATORIA DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA ATRÉVETE A INNOVAR 2018

INFORME FINAL

- I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO
- **1.1. Nombre del proyecto:** Incorporación de nuevas estrategias didácticas para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de Energía y cambio climático.}
- **1.2. Modalidad de participación:** Individual
- **1.3.** Centro Regional al que pertenece el autor: Ciudad Universitaria.
- **1.4.** Campo de acción en el que se enmarca el proyecto: Propuestas didácticas que contengan estrategias de enseñanza y de aprendizaje para mejorar la práctica docente y los aprendizajes, y que se apoyen en las TICs para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- **1.5.** Nombre del autor: Leslie Johana Martínez Banegas.
- **1.6. Facultad/Escuela y Departamento Académico al que pertenecen el autor:** Escuela de Física, Facultad de Ciencias.
- **1.7. Asignatura a la que está dirigida el proyecto:** Energía y cambio climático (FS-102).
- **1.8. Fecha de inicio y de finalización del proyecto:** 24 de septiembre al 14 de noviembre de 2018.

II. DESARROLLO DEL PROYECTO

2.1. Resumen del proyecto:

La mayor parte de los estudiantes que cursan la clase de Energía y cambio climático, son de primer ingreso, están acostumbrándose a la universidad y no estudian a diario.

En el primer parcial siempre ha habido un porcentaje de aprobación bastante bajo, tendencia común en las 24 secciones que se imparten de esa clase.

Con el objetivo de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, se propuso utilizar el modelo del aprendizaje invertido, implementando nuevas herramientas tecnológicas, nuevos recursos en línea como fichas, mapas conceptuales y preguntas interactivas en clase, para favorecer y motivar la participación de los estudiantes, logrando que estudien anticipadamente y obtengan un aprendizaje significativo, viéndose reflejado en las calificaciones del examen y en el porcentaje de aprobación.

2.2. Palabras Clave

Estrategias didácticas, herramientas tecnológicas, aprendizaje invertido.

2.3. Problema identificado

El rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de Energía y cambio climático en el primer parcial es bajo.

2.4. Hipótesis de acción

La aplicación de recursos en línea como fichas, mapas conceptuales y preguntas interactivas en clase, favorece y motiva la participación logrando que el alumno estudie anticipadamente y obtenga un aprendizaje significativo.

2.5. Justificación del proyecto

La mayor parte de los estudiantes que cursan esta clase son de primer ingreso y no vienen con la disciplina de estudiar a diario en sus casas, con la aplicación de nuevas estrategias y nuevas herramientas tecnológicas creamos un ambiente propicio para aprender de manera práctica y entretenida, por lo tanto, su rendimiento académico aumenta.

La importancia de este proyecto radica en que se logra un aprendizaje integral en los estudiantes y esta metodología puede aplicarse en las otras 23 secciones de la clase de Energía y cambio climático y así lograr un gran impacto educativo.

2.6. Objetivos del proyecto

Objetivo General:

Mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en el primer parcial de la asignatura de Energía y Cambio climático.

Objetivos Específicos:

- 1. Utilizar diferentes enfoques pedagógicos al impartir la clase.
- 2. Implementar herramientas tecnológicas para captar la atención de los estudiantes.
- 3. Lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes a través del aprendizaje invertido.

2.7. Resultados esperados

- ✓ Estudiantes más motivados
- ✓ Participación activa de todos los estudiantes.
- ✓ Mejora en el rendimiento de los estudiantes, al realizar una evaluación continua, que permitirá buenas calificaciones en el examen parcial.

2.8. Fundamentación del proyecto

En un entorno de aprendizaje invertido, los profesores hacen lecciones disponibles para estudiantes a las que se puede acceder cuando y donde sea conveniente para el alumno, en casa, en clase, durante la sala de estudio, en el autobús, entre otros.

Los estudiantes pueden ver estos recursos tantas veces como lo necesiten, permitiéndoles ser más productivos en el aula. Dado que la instrucción directa se entrega fuera.

En el espacio de aprendizaje grupal, los maestros pueden usar el tiempo en clase para involucrar activamente a los estudiantes en el aprendizaje, Procesar y brindarles apoyo individualizado.

La Flipped Learning Network define estos Pilares generales del "flipped Learning" bajo el acrónimo FLIP:

- → Flexible Environment: el docente ofrece distintas vías, tiempos y espacios para optimizar el aprendizaje del alumnado.
- → Learning Culture: se fomenta la implicación y responsabilidad del alumnado en su propio proceso de aprendizaje.
- → Intentional Content: el docente maximiza el aprovechamiento del tiempo de clase a través de la selección de contenidos relevantes para el trabajo autónomo del alumnado y la aplicación de metodologías activas en el aula.
- → Professional Educator: el docente se mantiene atento a la retroalimentación que recibe del alumnado para satisfacer sus necesidades en el momento oportuno y reflexiona sobre su propia práctica profesional para mejorarla.

2.9. Metodología

- Etapa de diseño:
 - Creación de Fichas de estudio, mapas conceptuales y test en línea, para usarlas en el aula virtual.
 - Creación de un banco de preguntas en la aplicación Plickers.
 - Se habilitó el aula virtual y se procedió a subir la programación didáctica y todos los recursos creados.
- Etapa de aplicación del proyecto con estudiantes:
 - Se aplicó una prueba diagnóstica a los estudiantes, para identificar sus fortalezas y debilidades en la temática del primer parcial.
 - Los estudiantes trabajaron en los recursos creados y subidos al aula virtual.
 - Se hizo una réplica en el aula de clases con los recursos que trabajaron en línea.

2.10. Resultados

Objetivos específicos	Indicadores de proceso	Resultado o producto	Evidencias
Utilizar diferentes enfoques pedagógicos al impartir la	Incorporación de recursos en línea como fichas, mapas	Recursos en línea: fichas, test y mapas	Anexo 1
clase.	conceptuales y test.	conceptuales.	
Implementar herramientas tecnológicas para captar la atención de los estudiantes.	Preguntas interactivas en el aula de clase.	Banco de preguntas en Plickers.	Anexo 2
Lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes a través del aprendizaje invertido.	Uso del aula virtual como apoyo a la clase presencial.	Aula virtual con recursos para ser utilizados en el aprendizaje invertido.	Anexo 3

Resultados esperados	Indicadores de resultados	Resultados sobre el proceso de enseñanza aprendizaje y de acuerdo al campo de acción seleccionado	Evidencias
Más del 60% de los estudiantes logra buen rendimiento académico en el primer parcial.	Calificaciones de los estudiantes correspondientes al primer parcial.	Se logró tener un índice de aprobación del 62% en el primer examen parcial.	Anexo 4
Entre el 80% y 90% de los estudiantes participa en clase.	Diario del investigador	Los estudiantes tuvieron una participación activa en clase.	Anexo 5
Alumnos motivados en el proceso de enseñanza - aprendizaje.	Diario del investigador y fotografías	Participación en las actividades del aula virtual, así como en el aula de clases.	Anexo 5 y 6

Análisis de resultados y reflexión

En la clase de energía y cambio climático, la tendencia del rendimiento académico en el primer parcial, a lo largo de los cuatro años que lleva de impartirse la clase, ha sido bien baja. Por lo que se ha buscado dar solución a esa problemática y surgió la idea de utilizar diferentes enfoques pedagógicos al impartir la clase, usando recursos en línea como fichas, mapas conceptuales y preguntas interactivas en clase, para favorecer y motivar la participación de los estudiantes, logrando que cada alumno estudie anticipadamente y obtenga un aprendizaje significativo.

Al implementar nuevas herramientas tecnológicas y aplicar el aprendizaje invertido, se logró obtener un 62% de aprobación en el examen del primer parcial (El periodo pasado ese porcentaje fue de solo 51%)

El Porcentaje de aprobación obtenido pudo ser mayor, pero varios factores influyeron:

*El periodo de adiciones y cancelaciones fue muy extenso y varios alumnos se presentaron 3 semanas después de comenzado el parcial, ya habíamos hecho varias actividades en el aula virtual y en al aula de clases.

*Con el feriado morazánico no dio tiempo para realizar algunas de las actividades programadas. Sin embargo, a pesar de lo anterior se logró el objetivo de superar el 60% de aprobación.

El llevar a cabo este proyecto y ver los resultados obtenidos me motivan a seguir aplicando nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje en mi práctica docente, para lograr un aprendizaje significativo en mis estudiantes.

Continuidad del proyecto

Se aplicará la misma estrategia en los otros parciales para que el aprendizaje sea integral y se vea plasmado en el rendimiento académico final de los estudiantes. Ya con una nueva meta, no tanto que el alumno apruebe su clase, sino que además obtenga una calificación sobresaliente para que contribuya a mejorar su índice académico.

2.11. Conclusiones o aprendizajes (proceso enseñanza y aprendizaje):

- Al utilizar diferentes enfoques pedagógicos al impartir la clase, se logra mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, aumentando el índice de aprobación en sus clases.
- 2. Al implementar herramientas tecnológicas en clase, se logra captar la atención de los estudiantes y esto hace más ameno el proceso de enseñanza aprendizaje.
- 3. Utilizando el aprendizaje invertido se puede lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes, viéndose reflejado en sus calificaciones.

2.12. Referencias bibliográficas

Flipped Learning Network. (s. f.): Definition of Flipped Learning. Recuperado de: http://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/

Hamdan, N.; McKnight, P. y Arfstrom, K. M. (2013). The Flipped Learning Model: A White Paper Based on the Literature Review. Flipped Learning Network. Recuperado de: http://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/WhitePaper_FlippedLearning.pdf

2.13. Anexos

Anexo 1

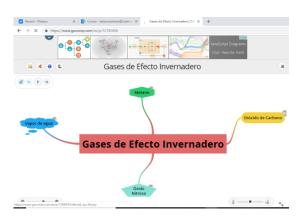
Recursos en línea: fichas, test y mapas conceptuales.



https://www.gocongr.com/es/p/11963433



https://www.goconqr.com/es/p/8807720

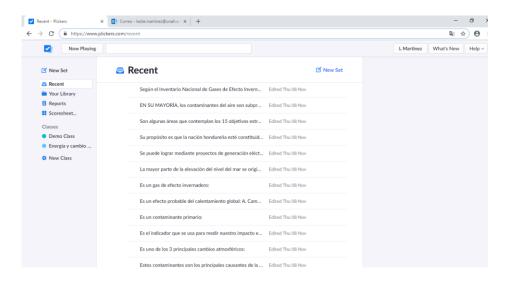


https://www.goconqr.com/es/p/12185866



https://www.gocongr.com/es/p/12057731

Anexo 2 Banco de preguntas en Plickers.

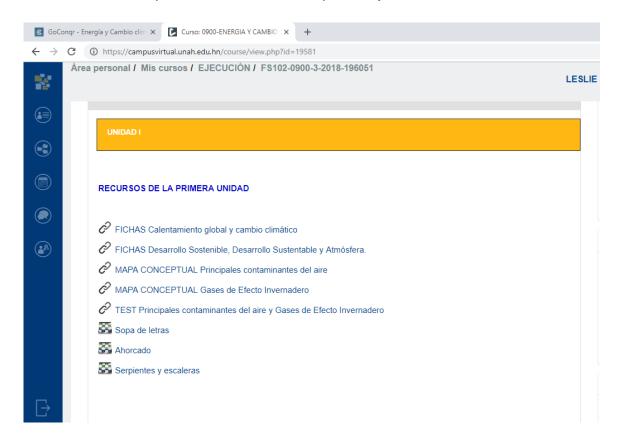


Ejemplos:

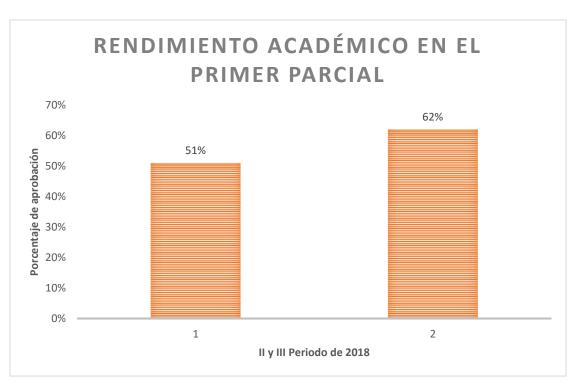




Anexo 3 Aula virtual con recursos para ser utilizados en el aprendizaje invertido.



Anexo 4 Rendimiento académico en el primer parcial, comparado en el II y III período académico



Diario del investigador Clase de energía y cambio climático, sección 900

Enfoque: Comportamiento de los estudiantes en clase

Investigador: Leslie Johana Martínez

Descripción del grupo observado: Grupo de estudiantes de varias carreras y diversos años académicos, el 41% es de primer ingreso.

Parte I

Fecha: 8/10/18

Hora: 9:00 am - 10:00 am

Observación: Los estudiantes se muestran tímidos y no participan, algunos platican bastante mientras se imparte la clase.

Conclusiones:

♣ se nota que los estudiantes no leen el contenido anticipadamente en sus casas.

Los alumnos no muestran mucho interés.

Parte II

Fecha: 10/10/18

Hora: 9:00 am - 10:00 am

Observación: Los estudiantes se muestran menos tímidos y algunos participan en clase, ya no platican tanto.

Conclusiones:

Al subir los recursos al aula virtual, los estudiantes revisan en sus casas el contenido a tratar en clase.

Empiezan a mostrar interés en la clase.

Parte III

Fecha: 17/10/18

Hora: 9:00 am - 10:00 am

Observación: Los estudiantes participan en clase y ya no platican tanto.

Conclusión:

Los estudiantes muestran interés en la clase y participan activamente, la mayor parte de ellos dominan el contenido que se evaluará en examen.

Anexo 6 Réplica en el aula de clases de los recursos en línea.

