Difusiòn “Rendimiento del Sistema Biela – Manivela a base de Métodos Numéricos”

(Alumno) Javier Emmanuel Fajardo Hernández
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, U. P. Ticomán.
Tel .55-40-63-68-71, e-mail: romeoch_v2@hotmail.com

(Alumno) Daniel Valpuesta Garcia
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, U. P. Ticomán.
Tel .55-58-54-54-86, e-mail: danyboy88_1@hotmail.com

Ing. Julio César Millán Díaz.
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, U.P. Ticomán.
Tel. 57-29-60-00 ext. 56074, e-mail: jmillan@ipn.mx , jcmillan56@hotmail.com

TEMA: INFORMACIÓN SOBRE “RENDIMIENTO DEL SISTEMA BIELA – MANIVELA A BASE DE METODOS NUMERICOS”.

SUBTEMA: DUDAS, COMENTARIOS Y OBTENCIÓN SOBRE “RENDIMIENTO DEL SISTEMA BIELA – MANIVELA A BASE DE METODOS NUMERICOS”.

RESUMEN:

. Existe en la actualidad una gran variedad de herramientas virtuales y tecnológicas que han facilitado sin duda alguna labor docente en todos los niveles educativos, el siguiente trabajo tiene la finalidad de mostrar a la comunidad académica una herramienta virtual que sin duda fortalece de manera directa la aplicación de Métodos de Interpolación (Método numérico opcional).

Sin duda alguna el objetivo de la implementación de software, es que el alumno fortalezca sus habilidades y competencias para el manejo de software especializado

PALABRAS CLAVE: DIFUSION, METODOS DE INTERPOLACION, ALUMNOS, “RENDIMIENTO DEL SISTEMA BIELA – MANIVELA A BASE DE METODOS NUMERICOS”, ANALISIS NUMERICO.

ABSTRACT:

There is actually a variety of virtual tools and technology that have facilitated no doubt teaching at all levels of education, the next job is to demonstrate to the academic community a virtual tool that certainly strengthens a direct application Methods of Interpolation (optional numerical method).

Undoubtedly the goal of the software implementation, is that students strengthen their skills and competencies to handle specialized software.

KEY WORDS: DIFFUSION, INTERPOLATION METHODS, STUDENTS 'PERFORMANCE OF CRANK - CRANK NUMERICOS-BASED METHODS ", NUMERICAL ANALYSIS

INTRODUCCIÓN:

En la actualidad hay muy poca promoción para utilizar herramientas educativas dentro del ámbito escolar para las diferentes materias de las diferentes ingenierías.

Esta vez se dará a conocer un material nuevo para que los alumnos traten de obtener datos de un motor "Sistema Biela – Manivela "el cual cada motor tiene diferente comportamiento, así como características especificas. Y al saber sus rendimientos, eficiencias, perdidas y ganancias, el alumno podrá modificar dichos mecanismos al modo que haya un adelanto mas sobre estos.

Este método se basa en comprender graficas obtenidas de cada motor y saber su rendimiento y para obtener la solución requerida se necesita saber la función de dicha grafica.

Al momento de obtener la grafica de rendimiento de aceleración de la biela del motor analizamos su comportamiento
Para obtener los polinomios y hacer el ajuste de curva se utilizo, diferentes tipos de interpolación que actualmente existen en la materia "ANALISIS NUMERICO"

- Interpolación Lineal
- Interpolación cuadrática
- Interpolación de Newton
- Interpolación de Lagranche

Señalando estas ventajas se a creado un "Poli – libro" el cual ayudara a los alumnos a obtener dichos resultados.
El cual va dirigido especialmente a todo aquel que quiera saber sobre rendimientos o curvas de aceleración y así conocerá la función con la cual trabaja.

METODOLOGIA:

En numerosas ocasiones durante el transcurso de semestre y la conclusión de temas vistos teóricamente, surge la necesidad de complementar el trabajo hecho en el aula de clase con alguna practica de laboratorio, para poder observar cambios en resultados, y algunas otras variaciones, por lo cual se decidió aplicarlo a un "Sistema Biela – Manivela". Por lo señalado anteriormente podemos estructurar la metodología de la siguiente manera:

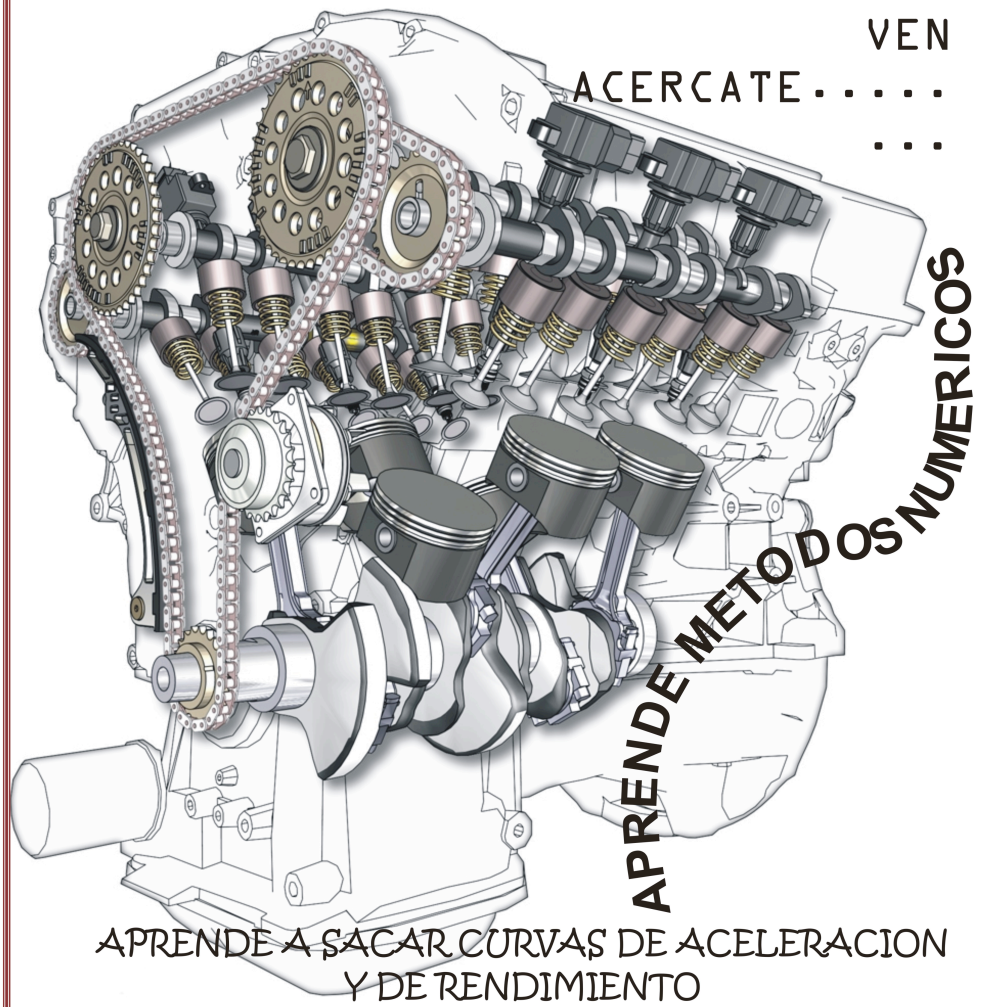
1. Diseño de un cartel llamado Presentación "Rendimiento de un Sistema Biela – Manivela a base de Métodos Numéricos" es cual invitara a la comunidad de la escuela a utilizarlo y obtenerlo.

2. Promoverá las ventajas de utilizar este "Poli – libro".

3. Indicara a quien acudir para solicitarlo, así como el uso para aprovecharlo al máximo.

ANALISIS DE RESULTADOS:

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA
MECANICA Y ELECTRICA
UNIDAD TICOMAN



VEN
ACERCATE.....
...

APRENDE METODOS NUMERICOS

APRENDE A SACAR CURVAS DE ACELERACION
Y DE RENDIMIENTO

CONSULTA INFORMES EN ESIME TICOMAN CON LOS
ALUMNOS DEL GRUPO 4AV1 TURNO VESPERTINO
ROBERTO SOSA PEREZ Y RICARDO AVILA ALVAREZ

Ingeniería Aeronáutica

CONCLUSIONES:

El Cartel de presentación de “Rendimiento de un Sistema Biela – Manivela a base de Métodos Numéricos” acercara a los alumnos para explotar sus curiosidades, dudas, y comentarios para este “Poli – Libro”.

El uso de métodos numéricos, como auxiliar en el proceso de medición de los valores de aceleración del sistema biela-manivela, nos ayuda a entender el comportamiento del pistón bajo diferentes condiciones, para así poder llegar a un equilibrio en los componentes del sistema y obtener un rendimiento deseado, según las especificaciones del usuario y la geometría del motor.

Gracias a los métodos numéricos se puede obtener el rendimiento de aceleración del sistema biela manivela, para así poderse aplicar a un motor y reducir costo en el diseño y aumentar el rendimiento en la aceleración del motor.

BIBLIOGRAFIA

- **Cartel elaborado en el software Corel Draw 12.**

ANEXO:
EXPERIENCIA PROFESIONAL

(Alumno) Fajardo Hernández Javier Emmanuel

Actualmente estudiante de cuarto semestre de la carrera de Ing. Aeronáutica, actualmente colaborador del Ing. Millán en el desarrollo de proyectos de innovación educativa.

(Alumno) Daniel Valpuesta Garcia

Actualmente estudiante de cuarto semestre de la carrera de Ing. Aeronáutica, actualmente colaborador del Ing. Millán en el desarrollo de proyectos de innovación educativa.

(Asesor) Ing. Julio César Millán Díaz.

Egresado de la carrera de Ing. Electrónica del Instituto Tecnológico de Lázaro Cárdenas, con experiencia en docencia en diferentes niveles educativos: medio superior, nivel superior. Profesor de asignatura en interinato desde el 1 de Febrero de 2007 a la fecha impartiendo las materias de: Calculo vectorial, Introducción ala Física moderna y Análisis Numérico. Dentro del instituto he tenido la oportunidad de participar en diferentes eventos como asistente, ponente y actualmente inscrito como alumno en el diplomado de actualización docente para el nuevo modelo educativo del IPN.