



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México
Unidad Académica
Profesional Nezahualcóyotl

Asignatura: Métodos numéricos
Tema: Aproximaciones por mínimos cuadrados

Ingeniería en Sistemas Inteligentes

Dra. Rosa María Rodríguez Aguilar

**GUIÓN EXPLICATIVO DEL EMPLEO DEL
MATERIAL AUDIOVISUAL DE LA
ASIGNATURA DE MÉTODOS NUMÉRICOS**

No. de diapositiva	Descripción
1	Portada del material visión proyéctable con los datos de identificación de la asignatura, licenciatura y espacio

	académico.
2	Inclusión de los directorios tanto institucional (UAMex.) como del espacio académico donde se imparte la asignatura
3	Mapa curricular de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Inteligentes y ubicación de la asignatura dentro del mismo
4	Muestra el contenido sintético de la unidad a tratar: Regresión lineal por mínimos Cuadrados, caso lineal y Regresión lineal por mínimos Cuadrados, caso exponencial.
5,6	Contextualización del tema a tratar y la importancia que tiene dentro de la asignatura.
7	Introducción al tema a tratar (ajuste de curvas).
8,9	Se muestran las consideraciones al realizar ajuste de mínimos cuadrados lineales.
10	Presentación del tema a tratar, ajuste de ecuaciones con mínimos cuadrados en problemáticas lineales.
11, 12	Presentación de las ecuaciones a utilizarse en los modelos de problemáticas lineales.
13	Ejemplo de datos a utilizarse.
14	Explicación del software uso del software a ser utilizado en los ejercicios (Microsoft-Excel).
15, 16, 17, 18, 19, 20	Explicación detallada del uso del software (Excel) en la resolución de problemáticas de mínimos cuadrados lineales.
21, 22	Otro método de solución para la resolución de la problemática anterior.
23	Ejercicio de ejemplo en Excel
24	Continuación del llenado de la tabla del ejercicio anterior.
25	Explicación de los modelo lineales al ser implementado con el software Excel
26	Explicación de los modelo lineales al ser implementados en el software (Excel) del ejercicio anterior.
27, 28	Se da un breve resumen de las ecuaciones de mínimos cuadrados para resolver problemáticas, donde es

	necesario identificar ciertas características para su aplicación.
29	Presentación que indica el inicio del subtema Aproximaciones por mínimos cuadrados (caso polinomial).
30	Repaso sobre aproximación lineal por mínimos cuadrados.
31	Presentación de gráficas para explicar la forma y la utilización de ecuaciones de mínimos cuadrados.
32	Procedimiento para la linealización de ecuaciones polinomiales.
33	Explicación para linealizar ecuaciones que no son lineales.
34	Continuación con la explicación anterior , además del tipo de ecuación a linealizar.
35	Datos para explicar el procedimiento de linealización de ecuaciones polinomiales.
36	Explicación de los datos anteriores de manera gráfica
37, 38	Explicación de las ecuaciones polinomiales
39	Datos a utilizarse como ejemplo.
40, 41	Resolución del ejercicio anterior utilizando procedimiento tradicional.
42	Con los resultados anteriores obtención de la gráfica correspondiente.
43,44, 45, 46, 47, 48	Resolución de la problemática anterior, pero ahora utilizando el software Excel.
49	En esta diapositiva se presentan las conclusiones sobre el uso del presente material y de la mejora en el desempeño de los alumnos a partir del uso del software en cuanto a la comprensión del tema.
50	Referencias bibliográficas
51	Referencias de las gráficas, figuras y fórmulas utilizadas en este material