PLAN FINALIZACION SEMESTRE -I PERIODO DE 2010 UCC. Corte 4.

**ANÁLISIS NUMÉRICO**

**Docente: Ing. Esp. Andrés Felipe Escallón Portilla**

**EXPOSICIONES**

**-Temáticas Generales de Investigación (Proyecto Final):**

**1. Ajuste de Curvas**

**Subtemas de investigación:**

1. Regresión por mínimos cuadrados.
2. Interpolación: Diferencia dividida de Newton y Polinomios de Lagrange.
3. Aplicaciones e Implementación (Desarrollar una guía con la información y 1 ejemplo, y además 1 ejercicio propuesto. Los algoritmos en Matlab deben desarrollarse y así poder comprobar los ejemplos y ejercicios de la guía).

**Bibliografía – Referenciación**

KREYZIG. Matemáticas Avanzadas para Ingeniería. Tomo I y II. 3era edición. Wiley

CHAPRA, Steven C. CANALE, Raymound. Métodos numéricos para ingenieros. McGraw Hill. 2001.

NAKAMURA, Shoichiro. Análisis numérico y visualización gráfica con Matlab. 1era edición. Pearson Educación. México.

GARCIA DE JALÓN, Javier. Aprenda Matlab 6.5 como si estuviera en primero.

KARRIS, Steven T. Numerical Analyisis using Matlab and Excel. Third Edition. Orchard Publications.

MATHEWS, John H. FINK, Kurtis D. Numerical Methods Using Matlab. Third Edition. Printice Hall. 1999.

KIUSALAAS, Jaan. Numerical Methods in Engineering with Matlab. Cambridge University Press. 2005.

OTTO, S. R. DENIER, J.P. An Introduction to Programming and Numerical Methods in Matlab. Springer-

**2. Integración y Diferenciación Numérica**

**Subtemas de investigación:**

1. Método de Newton Cotes.
2. Diferencias finitas de alta exactitud.
3. Extrapolación de Richardson.
4. Derivadas de datos desiguales.
5. Aplicaciones e Implementación. (Desarrollar una guía con la información y 1 ejemplo, y además 1 ejercicio propuesto. Los algoritmos en Matlab deben desarrollarse y así poder comprobar los ejemplos y ejercicios de la guía).

**Bibliografía – Referenciación**

KREYZIG. Matemáticas Avanzadas para Ingeniería. Tomo I y II. 3era edición. Wiley

CHAPRA, Steven C. CANALE, Raymound. Métodos numéricos para ingenieros. McGraw Hill. 2001.

NAKAMURA, Shoichiro. Análisis numérico y visualización gráfica con Matlab. 1era edición. Pearson Educación. México.

GARCIA DE JALÓN, Javier. Aprenda Matlab 6.5 como si estuviera en primero.

KARRIS, Steven T. Numerical Analyisis using Matlab and Excel. Third Edition. Orchard Publications.

MATHEWS, John H. FINK, Kurtis D. Numerical Methods Using Matlab. Third Edition. Printice Hall. 1999.

KIUSALAAS, Jaan. Numerical Methods in Engineering with Matlab. Cambridge University Press. 2005.

OTTO, S. R. DENIER, J.P. An Introduction to Programming and Numerical Methods in Matlab. Springer-Verlag. 2005.

**\*Grupos Conformados:**

**-Grupo 1: Ajuste de Curvas.**

* Luis Mario Urrea.
* Pedro Alejandro Bonilla.

**-Grupo 2: Integración y Diferenciación Numérica.**

* Jorge Luis Rodríguez.
* Oscar Fernández.
* Cristian Capote.

**\*Fecha Máxima de Entrega:** Viernes 4 de Junio 9:30 am – 11 am.

**\*Entregables:**

* Guía impresa a manera de documento (Normas Icontec).
* Presentación en Power Point.
* CD con toda la documentación.

**-NOTA:**

* Decimas para el cuarto corte por Asistencia a Evento Ciencia y Tecnología “INFORMÁTICA FORENSE”. **Viernes 28 de Mayo (**8 – 12 m y 2-6 pm**).** Mostrar Certificado para obtenerlas.
* Asesoría en horarios de clase:
  + **Viernes 21 de Mayo (**10:30 - 11 am**).**
  + **Miércoles 26 de Mayo (**10:30 - 11 am**).**
  + **Miércoles 2 de Junio (**10:30 - 11 am**).**