

Modelos y Sistemas

2C 2022

El Trabajo Final de la materia consistirá en la resolución de un modelo de ecuaciones diferenciales, donde el alumno aplicará los conceptos aprendidos durante la cursada. El trabajo consiste en dos partes: Un informe escrito y una exposición oral.

Los **objetivos** del Trabajo Final serán los siguientes:

1. Realizar la simulación numérica del problema propuesto. Esto es, utilizar Matlab para generar las soluciones correspondientes y sus gráficas.
2. Linealizar el modelo:
 - Calcular sus puntos de equilibrio.
 - Analizar la estabilidad local, realizando los gráficos de fase y temporales de las soluciones.
 - Escribir la expresión del modelo linealizado (para un único punto de equilibrio en caso de haber más de uno).
 - Calcular la función de transferencia y analizar los polos del modelo linealizado.

El **informe escrito** no podrá exceder las 10 hojas y deberá estar estructurado de la siguiente manera

siguiendo el formato de la plantilla:

1. Introducción y explicación del problema/modelo a resolver.
1. Muy breve explicación de los Materiales y Métodos utilizados (conceptos matemáticos -linealización- y funciones de Matlab usadas).
2. Resultados. Aquí irán los distintos gráficos generados con Matlab, así como también cualquier dato que el alumno considere importante.
3. Conclusiones. En esta sección se comentarán los resultados obtenidos y se realizarán las conclusiones pertinentes.
4. Apéndice: aquí se incluirá el código Matlab utilizado

La **presentación oral** deberá estructurarse de la misma manera que el informe escrito. Además, ésta no podrá exceder los 10 minutos de duración; luego de la misma habrá 5 minutos adicionales para preguntas y respuestas.

La **evaluación** del Trabajo Final se realizará ponderando tanto la parte escrita como la parte oral. El puntaje máximo será de 100 puntos, correspondiente a una nota de 10. Los puntos se dividirán de la siguiente manera:

- 50 puntos de evaluación escrita, divididos en:
 - Correcta estructuración del trabajo (10)
 - Correcta escritura (10)
 - Calidad de los resultados (15)
 - Claridad de las conclusiones (15)
- 50 puntos de evaluación oral, divididos en:
 - Correcta estructuración de la presentación (10)
 - Claridad en la exposición (10)
 - Uso del tiempo (10)

- Explicación de los resultados y sus conclusiones (20)
- Por otro lado la asistencia a las demás presentaciones es obligatoria, por ausentar en alguna presentación se bajarán 30 puntos