

UTFSM - Primer Semestre 2023

Evaluación - Sistemas Dinámicos y Caos (MAT-449)

PROFESOR: PABLO AGUIRRE

La evaluación de esta asignatura consistirá de las siguientes actividades:

1. 2 Certámenes (C_1, C_2);
2. Tareas (T_1, \dots, T_n), $\max(n) = 8$;
3. 1 Presentación oral (P).

Fechas importantes:

- Certamen 1 – Sábado 13 mayo, 9-12hrs.
- Presentaciones – 19, 23 y 30 junio.
- Certamen 2 – Lunes 3 julio, 14.30-17.30hrs.

Ponderaciones:

* Promedio de certámenes:

$$C = \frac{C_1 + C_2}{2}$$

* Promedio de tareas:

$$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n T_i$$

* Nota final:

$$NF = C \times 0.6 + T \times 0.2 + P \times 0.2$$

Tareas:

Consisten en un conjunto de problemas, preguntas y ejercicios sobre la materia vista en clases. ¡Conversen y discutan estos problemas entre ustedes! ¡Consulten y escarben en la bibliografía! Dicho lo anterior, las respuestas deben ser elaboradas en forma personal e individual.

Presentación oral:

Consiste en un **reporte científico sobre un tema a elección**. Los temas sugeridos son variados: Demostración del teorema de Hartman-Grobman; Demostración del teorema de la variedad estable; El λ -lema; Dinámica en distintas escalas de tiempo; Estabilidad estructural; Órbitas homoclínicas en campos vectoriales; Sistemas Hamiltonianos; Método de renormalización; El teorema de Sarkovskii; Método del promedio en sistemas no-autónomos; Teorema de la variedad central; Teorema de la forma normal; Método del blow-up en campos vectoriales planares; Generación de números pseudo-aleatorios a partir de sistemas caóticos; Dimensiones fractales; Autómatas celulares; Dinámica compleja; Mapeo del gato de Arnold; Billares; Teoría ergódica; Métodos numéricos; Sistemas dinámicos y EDPs; Sistemas dinámicos estocásticos; Sistemas suaves a trozos; etc.

Se les entregará con antelación una rúbrica con los criterios de evaluación.

Observaciones importantes:

* Estudiantes que hayan faltado **justificado** (como máximo) a un certamen, podrán rendir una prueba recuperativa de aquella nota faltante en una fecha por determinar.

* El presente formato de evaluación puede estar sujeto a modificaciones según las instrucciones que pudieran provenir de las autoridades universitarias.