

# ELO371 - DINÁMICA DE PROCESOS INDUSTRIALES

## IPD468 - DINÁMICA DE SISTEMAS

### 2º Semestre 2013

#### Generalidades

Profesor: Juan I. Yuz E., oficina B-337, [juan.yuz@usm.cl](mailto:juan.yuz@usm.cl), <http://profesores.elo.utfsm.cl/~jyuz>  
Cátedra: Lu 1-2, sala C236; Vi 1-2, sala C204.  
Página web: <http://www.aula.utfsm.cl> (Vía de comunicación oficial del ramo)

#### Objetivos

El ramo tiene como objetivo fundamental el modelado fenomenológico de sistemas y procesos industriales. En particular, se espera que al final de la asignatura el alumno:

- Adquiera experiencia en la representación matemática de procesos industriales dinámicos.
- Sea capaz de usar dichos modelos con el objeto de simulación y control.

#### Contenidos

1. Masas y Caudales
2. Momentos, Fuerzas y Torques.
3. Energías y Potencias.
4. Química, termodinámica, sistemas económicos, etc. . .
5. \*Simulación
6. \*Identificación de sistemas.

#### Evaluación

- El ramo ELO371 se evaluará en base a **tareas semanales (presenciales y no presenciales) (50%)** y **1 examen final (50%)**.
- Aquellos que cursen IPD468, la nota de ELO371 será el 50% de su nota final. El 50% restante será calificado con **tareas no presenciales adicionales (25%)** y un **mini-curso (25%)** la semana del 13 al 17 de Enero con el Prof. Héctor Ramírez <https://sites.google.com/site/hramirezstay/>

#### Bibliografía

Disponible en <http://200.1.17.82/elo371/>

**Texto guía:** *Giro por Algunas Dinámicas*. Jaime Glaría. Editorial USM, 2011.

Ogata, K., 2003. *System Dynamics (4th Edition)*, Prentice-Hall.

Ljung, L. & Glad, T., 1994. *Modeling of dynamic systems*. Prentice-Hall.

Rosenblatt, J. & Bell, S., 2010. *Mathematical Analysis for Modeling*, Taylor & Francis.

Palm, W.J., 2009. *System Dynamics*, McGraw-Hill Higher Education.

Heij, C., 1997. *System dynamics in economic and financial models*. John Wiley & Sons.