

Sistemas Newtonianos: Las reglas del juego

Profesor: Jonathan Avila
javilaosses@ing.uchile.cl
DFI-FCFM
Uchile

-
- Inicio de Clases : 13 de Agosto
 - Termino de clases : 27 de Noviembre
 - Semana de vacaciones : 13 al 18 de Septiembre

Dinámica semanal

- Catedra: sala 19 sur
8:30 a 10:00 Cátedra.
10:15 a 11:45 Clase auxiliar.
- Laboratorio: sala Galileo. Puertas se cierran a las 14:35
14:35 a 14:45 control de lectura.
14:45 a 17:45 experiencia de laboratorio.



Evaluación

- Ejercicios : 5
- Controles : se realizaran dos durante el semestre (teórico). Fechas: 9/10 y 6/11
- Informes de laboratorio : semanales.
- Controles de lectura : semanales
- Evaluaciones individuales de laboratorio: se realizaran dos durante el semestre (experimental). Fechas: 22/9 y 24/11
- Examen : uno al final del semestre (teórico-experimental): 29/11-14/12.

Ponderación

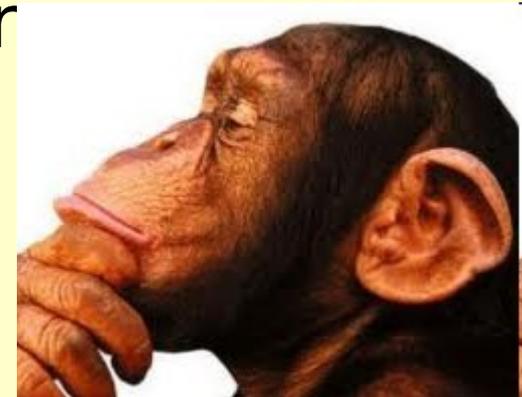
- Notas de Ejercicios En : $C5 = \frac{1}{n} \sum_n E_n$
- Nota de controles: C1 y C3
- Nota controles escritos: $NC = \frac{C1 + C3 + C5}{3}$
- Informes de laboratorio : $IL = \frac{1}{n} \sum_n IL_n$
- Controles de lectura : $CL = \frac{1}{n} \sum_n CL_n$
- Nota de laboratorio: $NL = 0.7*IL + 0.3*CL$
- Evaluaciones individuales de laboratorio: C2 y C4
- Nota experimental : $NE = 0.5*NL + 0.25*C2 + 0.25*C4$
- Examen : E
- Nota controles final : $NCF = 0.6*NC + 0.4*E$

Condiciones generales

- Tanto los controles como el laboratorio deben ser aprobados por separado: $NCF, NE \geq 4.0$.
- Las ausencias a las evaluaciones deben ser justificadas.
- Se eliminara la peor nota de los laboratorios para el calculo de IL y CL.
- Se podrán eximir del examen final quienes obtengan buenas calificaciones tal que: $NC \geq 5.5$ y $NE \geq 4.0$, y su nota final será $NF = 0.4*NC + 0.6*NE$. Examen desafío para quienes tengan $NF \geq 5.5$.
- Quienes rindan examen su nota final se calculará $NF = 0.4*NCF + 0.6*NE$.

Unidades

- Métodos numéricos
- Métodos experimentales
- Estática de sólidos
- Dinámica plana de sólidos
- Dinámica plana de sólidos.
- Oscilaciones amortiguadas y forzadas, resonancias.
- Ondas propagativas y estacionarias
- Hidroestática.



Expectativas del curso

- El estudiante adquiere habilidades prácticas en el manejo de software numérico, comunicación sensor-computador, y montajes experimentales.
- Al final el estudiante demuestra que comprende fenómenos que involucren sólidos, fluidos y medios elásticos.
- Lo anterior en el marco de las leyes de Newton extendidas a sistemas más complejos.

Literatura

- “Physics for Scientists and Engineers”
Raymond A. Serway, John W. Jewett.
- “Physics for Scientists and Engineers”
Gene Mosca, Paul A. Tipler.
- “Feynman Lectures On Physics”
Richard P. Feynman.
- “Calculus Made Easy”
Silvanus P. Thompson, Martin Gardner.

Agradecimientos: Marcos Flores por la base para esta presentación