

PLANIFICACIÓN DEL CURSO

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura: Física II	Código: ING2211
Semestre de la Carrera: 3er semestre	
Carrera: Cursos transversales	
Escuela: Escuela de Ingeniería	
Docente(s): Vicente Salinas - Scarlett Stegmann	
Ayudante(s):	
Horario: Cátedra: Lunes y miércoles 10:15 a 11:45 Ayudantía: Miércoles 16:15 a 17:45	

Créditos SCT:	6
Carga horaria semestral ¹ :	162 horas
Carga horaria semanal:	9 horas

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	4,5 horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	4,5 horas

II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1)	Explicar el movimiento de un conjunto de partículas y de cuerpos rígidos en dos dimensiones.
2)	Implementa las leyes de Newton para un conjunto de partículas y un cuerpo rígido en dos dimensiones.
3)	Comprende las características del movimiento oscilatorio.
4)	Reconoce los fenómenos de las ondas en la naturaleza.
5)	Comprende los principios básicos de la mecánica de fluidos y sus aplicaciones.

¹ Considere que 1 crédito SCT equivale a 30 horas de trabajo total (presencial/sincrónico y autónomo/asincrónico) en el semestre.

III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1: Cuerpo Rígido				
Semana	Clase	Contenidos	Evaluaciones	Laboratorios
1	18/08	Introducción		
	20/08	Sistemas de Partículas: Introducción		
2	25/08	Sistemas de Partículas: Centro de masa		
	27/08	Producto vectorial		
3	01/09	Estática: Torque		
	03/09	Estática: Equilibrio		
4	08/09	Estática: Equilibrio		
	10/09	Cinemática Rotacional		
5	15/09	Fiestas Patrias.		
	17/09	Fiestas Patrias.		
6	22/09	Dinámica del Sólido Rígido: Momento de inercia y Momento Angular	PP1: 24 de Septiembre	Laboratorio 01 S1
	24/09	Dinámica del Sólido Rígido: Ecuaciones Dinámicas.		
7	29/09	Dinámica del Sólido Rígido: Rodar sin resbalar		Laboratorio 01 S2
	01/10	Dinámica del Sólido Rígido: Rodar con resbalar		

UNIDAD 2: Oscilaciones y ondas				
Semana	Clase	Contenidos	Evaluaciones	Laboratorio
8	06/10	Oscilaciones: MAS	CC1: 10 de Octubre	Laboratorio 02 S1
	08/10	Repaso		
	13/10	Semana de Aprendizaje Autónomo y Autocuidado		
	15/10			
9	20/10	Oscilaciones: MA		Laboratorio 02 S2
	22/10	Oscilaciones: Energía		
10	27/10	Oscilaciones: Aplicaciones		
	29/10	Oscilaciones con disipación y forzamiento		
11	03/11	Ondas: Ecuación de Ondas	PP2: 05 de Noviembre	
	05/11	Ondas: Ondas viajeras		
12	10/11	Ondas armónicas		Laboratorio 03 S1
	12/11	Ondas armónicas estacionarias		

UNIDAD 3: Mecánica de Fluidos				
Semana	Clase	Contenidos	Evaluaciones	Laboratorio
13	17/11	Repaso	CC2: 21 de Noviembre	Laboratorio 03 S2
	19/11	Fluidos: Estática		

14	24/11	Fluidos: Aplicaciones Estática		Laboratorio 04 S1
	26/11	Fluidos: Bernoulli		
15	01/12	Fluidos: Aplicaciones Bernoulli	PP3: 03 de Diciembre	Laboratorio 04 S2
	03/12	Repaso		
EX1	08/12		*CC3: 09 de Diciembre	
EX2	15/12			

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

Formas de evaluación, ponderaciones y otros:

- Controles de cátedra: CC1, CC2 y CC3.
 - CC1, CC2 y CC3 corresponden a pruebas integrativas donde se evalúan varios contenidos. Generalmente consisten en 2 o 3 problemas, a desarrollar en ~ 2 horas. A partir de los controles, se calculará la nota NC como el promedio simple de los 3 controles:

$$NC = \frac{CC1+CC2+CC3}{3}$$

- Pruebas parciales: PP1, PP2 y PP3. Corresponden a pruebas acotadas (~ 1 hora) donde se evalúan contenidos específicos
 - PP1, PP2, PP3 corresponden a pruebas acotadas (~ 1 hora) donde se evalúan contenidos específicos. A partir de las pruebas parciales, se calculará la nota NPP como el promedio simple de las 3 parciales:

$$NPP = \frac{PP1+PP2+PP3}{3}$$

- Las evaluaciones de laboratorio contemplan entrega de informes (IL1, IL2, IL3 e IL4) y coevaluaciones (CL1 y CL2):

$$IL = \frac{IL1+IL2+IL3+IL4}{4}$$

$$CL = \frac{CL1+CL2}{2}$$

Obteniendo la nota final de laboratorio como:

$$NL = IL * 0.8 + CL * 0.2$$

- La nota final del curso (NF) del curso se calcula como:
$$NF = NC * 0.6 + NPP * 0.2 + NL * 0.2$$
- Bajo las siguientes condiciones, al final del semestre, existe la posibilidad de rendir un Control Recuperativo (CCr) y/o Parcial Recuperativo (PPr):
 - Si NCC está entre 3.7 y 3.9. En este caso, CCR reemplazará a la peor nota entre CC1, CC2 y CC3.
 - Si NPP está entre 3.7 y 3.9. En este caso, CCR reemplazará la peor nota entre PP1, PP2 y PP3.
 - En caso de que la o el estudiante no haya rendido algún Control o Parcial (Cx, Px), justificadamente, PPr y/o CCr reemplazará la evaluación no rendida.
- Las notas estarán disponibles en U-Campus durante los 10 días hábiles posteriores a la evaluación.
- La asistencia es obligatoria para las evaluaciones. En caso de inasistencia justificada a una evaluación, se deben presentar los antecedentes a la Dirección de Asuntos Estudiantiles (DAE).

- U-Campus es el medio oficial de comunicación. Eventuales consultas serán respondidas lo antes posible durante el horario de trabajo.
- En caso de ser sorprendidos copiando, se asignará la nota mínima al control o prueba correspondiente, sin posibilidad de reemplazar esta nota por el control recuperativo. Asimismo, queda estrictamente prohibido utilizar el celular durante las evaluaciones (este debe ser guardado en la mochila, que queda adelante en la sala). Descubrir a alguien con su celular será considerado equivalente al acto de copia, con las mismas consecuencias.
- **Este curso no considera la realización de examen. La condición de aprobación del curso es tener $NC \geq 4.0$, $NPP \geq 4.0$, $NL \geq 4.0$ y asistencia 100% a los laboratorios .**
- En caso de reprobar el curso pero contar con la nota de laboratorios $NL \geq 5.0$ podrán optar a guardar la nota por un semestre.
- Fechas de las evaluaciones:
 - Controles de cátedra:
 - CC1: 10 de Octubre (Viernes a las 14:30),
 - CC2: 21 de Noviembre (Viernes a las 14:30),
 - CC3: 09 de Diciembre (**Por confirmar**).
 - Pruebas parciales (días miércoles en ayudantía):
 - PP1: 24 de Septiembre,
 - PP2: 05 de Noviembre,
 - PP3: 03 de Diciembre.

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

- Apuntes del curso.
- R. Serway & J. Jewett, Física para ciencias e ingeniería (volúmenes 1).

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

- P. Tipler & G. Mosca, Física para la ciencia y tecnología.
- N. Zamorano, Introducción a la Mecánica.
- R. Resnick, D. Halliday, K. S. Krane, Physics, Volume 1, 5th Edition, 2001.