

PLANIFICACIÓN DE CURSO

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura: Física 1	Código: ING1212
Semestre de la Carrera: 2° Semestre	
Carrera: Formación Transversal	
Escuela: Escuela de Ingeniería	
Docente(s): Gustavo Castillo, Ariel Flores, Pablo Gutiérrez, Vicente Salinas y Scarlett Stegmann	
Ayudante(s):	
Horario: Cátedra S1: Martes y Jueves 08:30 a 10:00 Cátedra S2-S5: Martes y Jueves 10:15 a 11:45 Ayudantía: Miércoles 16:15 a 17:45 Laboratorios S1-S3: Lunes 14:30 a 17:45 Laboratorios S4-S5: Viernes 12:00 a 16:00	

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) Explica el movimiento de una partícula en una y dos dimensiones.
2) Implementa las leyes de Newton para un objeto puntual.
3) Comprende los diferentes tipos de energía y sus aplicaciones.
4) Reconoce los fenómenos de energía en la naturaleza.
5) Comprende los principios básicos del momentum lineal y sus aplicaciones.

¹ Considere que 1 crédito SCT equivale a 27 horas de trabajo total (presencial/sincrónico y autónomo/asincrónico) en el semestre.

III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1: Mediciones				
Semana	Semana	Contenidos	Evaluaciones	Laboratorios
1	19/08	Introducción - Mediciones		
	21/08	Mediciones y error		

UNIDAD 2: Cinemática				
Semana	Fecha	Contenidos	Evaluaciones	Laboratorios
2	26/08	Cinemática 1D		Laboratorio 1 C1 y C4
	28/08	Cinemática 1D		
3	02/09	Repaso (Actividad formativa guiada)		Laboratorio 1 C2 y C5
	04/09	Vectores		
4	09/09	Cinemática 2D	PP1: 10 de Septiembre	Laboratorio 1 C3
	11/09	Cinemática 2D, Movimiento circular		
5	16/09	Feriado Fiestas Patrias		
	18/09	Feriado Fiestas Patrias		
6	23/09	Ejercicios de movimiento circular.	CC1: 27 de Septiembre	Laboratorio 2 C1 y C4
	25/09	Repaso		

UNIDAD 3: <i>Dinámica</i>				
Semana		Contenidos	Evaluaciones	Laboratorios
7	30/09	Leyes de Newton		Laboratorio 2 C2 y C5
	02/10	Leyes de Newton		
8	07/10	Dinámica Aplicaciones		Laboratorio 2 C3
	09/10	Dinámica Aplicaciones		
	14/10	<i>Semana de Aprendizaje Autónomo y Autocuidado</i>		
	16/10			
9	21/10	Repaso (Actividad formativa guiada)	PP2: 22 de Octubre	Laboratorio 3 C1 y C4
	23/10	Dinámica Fuerzas Variables		
10	28/10	Dinámica Fuerzas Variables		Laboratorio 3 C2
	30/10	Dinámica Movimiento Circular		
11	04/11	Dinámica Movimiento Circular	CC2: 08 de Noviembre	Laboratorio 3 C3 y laboratorio 3 C5
	06/11	Repaso		

UNIDAD 4: <i>Energía y Momentum</i>				
Semana	Fecha	Contenidos	Evaluaciones	Laboratorios
12	11/11	Trabajo y Energía		Laboratorio 4 C1 y laboratorio 4 C4
	13/11	Energía Potencial y Cinética		

13	18/11	Conservación de Energía		Laboratorio 4 C2 y laboratorio 4 C5
	20/11	Fuerzas no conservativas y trabajo		
14	25/11	Repaso (Actividad formativa guiada)	PP3: 26 de Noviembre	Laboratorio 4 C3
	27/11	Momentum lineal y colisiones		
15	02/12	Momentum lineal y colisiones		
	04/12	Repaso		
EX1	08/12		CC3: 09 de Diciembre (por confirmar)	
EX2	15/12			

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

- 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 asistencia a todos los laboratorios es obligatoria. Atrasos sobre 15 minutos son considerados inasistencia.

- 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, PPr 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 . Si $NF \geq 4.0$ pero no cumple con los requisitos de aprobación, reprobará el curso con nota 3.9.**
- En caso de reprobado 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: 27 de Septiembre (sábado a las 09:00),
- CC2: 08 de Noviembre (sábado a las 09:00),
- CC3: 09 de Diciembre (fecha en periodo de exámenes, **por confirmar**).

Pruebas parciales (días miércoles en ayudantía):

- PP1: 10 de Septiembre,
- PP2: 22 de Octubre,
- PP3: 26 de Noviembre.

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

- R. Serway & J. Jewett, Física para ciencias e Ingeniería (volumen 1).
- P. Tipler & G. Mosca, Física para ciencia y tecnología.

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

- N. Zamorano, Introducción a la Mecánica.
- R. Resnick, D. Halliday, K. S. Krane, Physics, Volume 1, 5th Edition, 2001.