

SYLLABUS DE LA ASIGNATURA

1. Identificación de la Asignatura

CURSO: Física Experimental
CÓDIGO: FMF 086
PERÍODO: Tercer Semestre
COORDINADOR DEL CURSO: Johanna Perasso Adunce
PROFESOR(ES):

	Campus	Materia	Curso	Sección	Jornada	NRC	Nombre Profesor	Horario
1	REPÚBLICA	CFIS	86	1	DIURNO	1851	DAVID RATINOFF	.Mi 1455 - 1825
2	CONCEPCIÓN	CFIS	86	700	DIURNO	1824	DANILO DIAZ	.Ma 1400 - 1730
3	VIÑA DEL MAR	FMF	86	300	DIURNO	1923	JOHANNA A. PERASSO	.Ma 0830 - 1200
4	VIÑA DEL MAR	FMF	86	301	DIURNO	1924	JOHANNA A. PERASSO	.Vi 0830 - 1200
5	ANTONIO VARAS	FMF	86	550	DIURNO	1786	MATIAS GOMEZ	.Vi 1550 - 1920
6	ANTONIO VARAS	FMF	86	551	DIURNO	1787	Ximena Vargas	.Ma 1900 - 2210
7	ANTONIO VARAS	FMF	86	552	DIURNO	1788	Luis Gonzalez	.Mi 1210 - 1540
8	ANTONIO VARAS	FMF	86	553	DIURNO	1789	Lenina Valenzuela	.Mi 1550 - 1920
9	ANTONIO VARAS	FMF	86	554	DIURNO	1790	DAVID RATINOFF	.Lu 1550 - 1920
10	ANTONIO VARAS	FMF	86	555	DIURNO	1791	RODRIGO VALENZUELA	.Ma 1210 - 1540
11	ANTONIO VARAS	FMF	86	556	DIURNO	1792	XIMENA A. VARGAS	.Ma 1550 - 1920
12	ANTONIO VARAS	FMF	86	557	DIURNO	1793	WALTER A. URIBE	.Ju 0830 - 1200
13	ANTONIO VARAS	FMF	86	558	DIURNO	1794	MITZY CORTEZ	.Ju 1210 - 1540
14	ANTONIO VARAS	FMF	86	559	DIURNO	1795	LENINA VALENZUELA	.Ju 1550 - 1920
15	ANTONIO VARAS	FMF	86	560	DIURNO	1796	Mitzy Cortez	.Vi 0830 - 1200
16	ANTONIO VARAS	FMF	86	561	DIURNO	1797	DAVID RATINOFF	.Vi 1210 - 1540
17	ANTONIO VARAS	FMF	86	562	DIURNO	1798	LENINA VALENZUELA	.Ma 0830 - 1200
18	ANTONIO VARAS	FMF	86	663	VESPERTINO	1799	Juan Pablo Peña	.Sa 0830 - 1200
19	ANTONIO VARAS	FMF	86	664	VESPERTINO	1800	CARLOS P. CURIN	.Sa 1400 - 1730
20	CONCEPCIÓN	FMF	86	701	DIURNO	1835	POR DEFINIR	.Ma 1020 - 1350

2. Descripción General

Tipo de Actividad ¹	Laboratorio	Teórico-Práctico	Total	Horas Personales
Nº horas semanales ²	4		4	6

Tipo de Actividad	Horas por semana	Sesiones por semana	Semanas por semestre
Cátedra	4	1	14

¹ Teórica, ayudantía, laboratorio, taller, terreno, clínica y trabajo personal.

² Considerar horas pedagógicas (Horas UNAB)

3. Aprendizajes Esperados y Unidades de Contenido.

I. Aprendizajes Esperados (AE) y Logros de Aprendizaje (LA)	II. Contenidos
<p>AE 01 Conocerá los conceptos fundamentales para el cálculo de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> LA 01 Reconocerá las cifras significativas de una medición. LA 02 Calculará operaciones con cifras significativas. LA 03 Reconocerá los distintos tipos de errores. . LA 04 Calculará los errores de las mediciones. <p>AE 02 Conocerá los procesos fundamentales para el análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> LA 05 Reconocerá los distintos métodos de linealización. LA 06 Aplicará los métodos de linealización lineal. <p>AE 03 Aplicará los conceptos de mecánica en el análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> LA 07 Obtendrá la segunda ley de Newton. LA 08 Obtendrá la fuerza de roce. LA 09 Comprobará la conservación de la energía. <p>AE 04 Aplicará los conceptos de electricidad y magnetismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> LA 10 Obtendrá la ley de Ohm. LA 11 Experimentará con dispositivos eléctricos. LA 12 Modelará carga y descarga de un circuito RC. 	<p>Unidad 1.- Mediciones e incertidumbre</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Cifras significativas b) Operaciones con cifras significativas. c) Redondeo de cifras significativas d) Teoría de errores <p>Unidad 2.-Relacion empírica entre variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Distintos métodos de linealización. b) Tablas y gráficos. c) Relación lineal. d) Relación potencial <p>Unidad 3.- Mecánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Segunda ley de Newton. b) Fuerza de roce. c) Trabajo mecánico. d) Conservación de la energía. <p>Unidad 4.- Electricidad y magnetismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ley de Ohm b) Circuito en serie y paralelo. c) Leyes de Kirchhoff. d) Circuito RC.

4. Clase a clase (Calendario)³

N° de sesión	Tipo de actividad	Descripción de la actividad (didáctica o evaluativa)	A.E. Relacionado
Laboratorio A-1	Laboratorio 2 al 7 de marzo	Presentación del Curso. Entrega de syllabus con fechas de pruebas y experimentos. Contenidos a trabajar: Cifras significativas y errores. Modelos Lineal y Potencial.	AE 01
Laboratorio A-2	Laboratorio 9 al 13 de marzo	Aplicación de la Teoría de Error en la actividad experimental: "Determinación de la masa de un carro, utilizando medidas directas e indirectas"	AE 01
Laboratorio A-3	Laboratorio 16 al 21 de marzo	Determinar la constante elástica de un resorte, utilizando la Ley de Hooke"	AE 02
Laboratorio A-4	Laboratorio 23 al 28 de marzo	Determinar la aceleración de un móvil, utilizando análisis gráfico	AE 02
Laboratorio A-5	Laboratorio 30 de marzo al 4 de abril	Recuperación	AE 01-AE 02
Laboratorio A-6	Prueba n°1 6 al 9 de abril	Prueba n1	AE 01-AE 02
Laboratorio A-7	Laboratorio 13 al 18 de abril	"Determinar la masa de un cuerpo, utilizando la 2da Ley de Newton".	AE 01-AE02
Laboratorio A-8	Laboratorio 20 al 25 de abril	"Determinar el coeficiente de roce cinético para un par de superficies	AE 01- AE-02-EA3
Laboratorio A-9	Laboratorio 27 al 30 de abril	"Aplicar el teorema del trabajo y la energía"	AE 01- AE-02-EA3
Laboratorio A-10	Laboratorio 4 al 9 de mayo	Determinación de la resistencia de un dispositivo, utilizando la Ley de Ohm y determinar la resistencia equivalente de un circuito serie y paralelo	AE 01-AE-02-AE04
Laboratorio A-11	Laboratorio 11 al 15 de mayo	"Aplicar las reglas de Kirchhoff"	AE 01-AE-02-AE04
Laboratorio A-12	Laboratorio 18 al 20 de mayo	Determinar la capacidad de un condensador utilizando el proceso de carga y descarga	AE 01-AE-02-AE04
Laboratorio A-13	Laboratorio 25 al 30 de mayo	Recuperación	
Laboratorio A-14	Prueba n°2 1 al 6 de Junio	Prueba n2	
	Examen 6 de Julio	Examen Escrito	AE 01-AE-02-AE04

Las fechas de las evaluaciones del clase a clase puede variar dependiendo del paralelo que usted curse

5. Evaluación

N° Evaluación	Tipo de evaluación ⁴	Grupo (indicar "SI" o "NO")	Ponderación de la evaluación	Fecha de sesión Semana del	Aprendizaje esperado	Indicador (es) de logro (lo que se espera que el estudiante demuestre en la evaluación)
1	Laboratorio A 2	SI	5,55%		AE 01	LA 01-02-03-04
2	Laboratorio A 3	SI	5,55%		AE 02	LA 04-05
3	Laboratorio A 4	SI	5,55%		AE 01-02	LA 05 - LA 06
4	Solemne 1	NO	25%			LA 01 -02-03-04-05-06
5	Laboratorio A 7	SI	5,55%		AE 01	LA 01 al 07
6	Laboratorio A 8	SI	5,55%		AE 01-02-03	LA 01 al 06
7	Laboratorio A 9	SI	5,55%		AE 01- 02-03	LA 02AL 07-09
8	Laboratorio A 10	SI	5,55%		AE 01-02-04	LA 02- AL 06 Y 10
9	Laboratorio A 11	SI	5,55%		AE 01-02--04	LA 02- AL 06 Y 11
10	Laboratorio A 12	SI	5,55%		AE 01-02-04	LA 01 al LA 06 Y 12
11	Solemne 02	NO	25%		AE 01-02-03-04	LA 01 AL LA 012
12	EXAMEN	NO		Lunes 6 de Julio	AE 01-02-03-04	Todos

6. Condiciones de Aprobación

⁴ Tipo de evaluación, (solemnnes, controles.)

Durante el semestre se realizarán 2 pruebas solemnes de desarrollo y una nota adicional de Taller (**NB**).

Cada una de las solemnes tendrán una ponderación del 25% y la nota adicional **NB** tendrán una ponderación del 50% de la nota de presentación al examen (**NP**), es decir:

$$NP = 0,25*S1 + 0,25*S2 + 0,5*NB$$

La **NB** se obtendrá del promedio de 9 SESIONES EXPERIMENTALES grupales que se desarrollarán en laboratorios.

La nota de presentación tendrá una ponderación del 70% de la nota final, mientras que el **examen** tendrá una ponderación del 30%. La nota del examen reemplaza la peor de las notas de solemnes, salvo en caso de nota 1.0 por fraude académico.

Los alumnos con nota de presentación mayor o igual a 5,0 estarán eximidos de rendir el examen.

Por lo tanto, la nota final (**NF**) se calculará de acuerdo a:

$$NF = 0,7*NP + 0,3*EX$$

Pruebas Solemnes (S):

Es una actividad de responsabilidad individual que tiene como objetivo evidenciar la integración y síntesis de los contenidos del curso dando cuenta del nivel de dominio que el estudiante ha alcanzado respecto de los aprendizajes esperados de la asignatura. Durante el semestre se realizarán DOS pruebas solemnes (**S1, S2**).

Las fechas de las pruebas solemnes y el examen son las siguientes:

Prueba	Fecha	Hora
Prueba Solemne N°1		
Prueba Solemne N°2		
Examen	Lunes 6 de Julio	19:00

En esta asignatura, el examen reemplaza a la peor nota de solemne en caso de ser mejor que esta. El estudiante que sea sorprendido cometiendo fraude académico en alguna solemne perderá este reemplazo.

Ausencia a evaluaciones (*):

La inasistencia a cualquier evaluación podrá ser justificada con un certificado, emitido por una autoridad competente que acredite su ausencia en la fecha y hora indicada, justificando el motivo.

Esta justificación debe ser entregada en los plazos establecidos por el reglamento de alumnos de pregrado. En caso de no poder ser entregado directamente por el alumno, un tercero deberá hacer esto dentro del plazo de 3 días a partir de la fecha de la evaluación.

Los certificados se entregan en:

- Sede República: Dirección de servicios académicos (Echaurren 277, primer piso)
- Sede Antonio Varas: Dirección de servicios académicos (Edificio A1, primer piso)
- Viña y Concepción: Con su profesor de laboratorio.

Ausencia a laboratorios:

- Requisito fundamental para aprobar el curso es tener el 100% de las sesiones experimentales, en caso de ausencia debe cumplir (*) y solo se puede recuperar 1 sesión antes de cada solemne.
- Si falta a más de dos sesiones experimentales sin justificativo reprobará el curso, si tiene justificativo la nota de la tercera ausencia la reemplazará la nota del examen.

Fraude académico

Se considerarán como “fraude académico” las siguientes situaciones:

- Ser sorprendido en actitud de copia, sople, con uso de torpedos de diverso tipo, o con cualquier otro recurso que busque una ventaja “ilegal” en una solemne o examen.
- El usar teléfono celular, tablet o dispositivo electrónico equivalente en solemnes y en examen. ***Por ello, tales dispositivos tendrán que estar guardados y apagados.***

Además, la coordinación se reserva el derecho de investigar y tomar decisiones si durante la corrección se detectan situaciones que indiquen la existencia de fraude académico durante la solemne o examen, como por ejemplo desarrollos sospechosamente “similares” (con las mismas palabras, los mismos dibujos, los mismos errores, etc) en varios estudiantes.

Los estudiantes que sean sorprendidos cometiendo fraude académico recibirán las siguientes sanciones:

- Nota 1,0 automática e inapelable en la evaluación donde se produjo el fraude.
- Informe al director y/o secretario académico de su carrera.
- Pérdida del reemplazo del examen por peor solemne.

7. Bibliografía

7.1 Obligatoria

Guías y apuntes del curso.

7.2 Complementaria.

Física Conceptual, Paul G. Hewitt - Física Universitaria, Sears Zemansky, vol 1.

Información de contacto

Coordinador de la Asignatura: Johanna Perasso Adunce

- E-Mail: jperasso@unab.cl
- Teléfono: +56322845156
- Oficina: Facultad de Ciencias Exactas, tercer piso ala D, Viña del Mar.
- Horario de Atención: Coordinar por correo.

Consultas Administrativas Sede Santiago: Alfonso Toro Marín

- E-Mail: atoro@unab.cl
- Teléfono: +56226618439
- Oficina: Sazié 2212, Piso 7, Santiago.
- Horario de Atención: Coordinar por correo.

Consultas Administrativas Sede Concepción: Danilo Díaz

- E-Mail: danilodiaz@unab.cl
- Teléfono: +56412662332
- Oficina: Autopista Concepción - Talcahuano 7100.
- Horario de Atención: Coordinar por correo.

Consultas Administrativas Sede Viña del Mar: Ana Urrutia Villalobos

- E-Mail: ana.urrutia@unab.cl
- Teléfono: +5632 2845565
- Oficina: Facultad de Ciencias Exactas, tercer piso ala D, Viña del Mar.
- Horario de Atención: Coordinar por correo.

Medio oficial de información del curso: Aula virtual (<http://www.unabvirtual.cl>).

- Todo lo que se publica en la UNABVIRTUAL se dará por conocido. Por lo tanto, es obligación de los alumnos ingresar con frecuencia al sitio para ver las novedades del curso.

Nota: Este documento está sujeto a modificaciones en función de la contingencia semestral.

