



PLANIFICACIÓN DE CATEDRA

1. DATOS GENERALES

Departamento: Materias Básicas - [UDB-Física]

Área del Conocimiento: [Física]

Asignatura: [Física I] **Ciclo lectivo:** [2019]

Cursado: [Anual]

Plan de Estudio:

[INGENIERÍAS:

CIVIL (Plan 1995 – Ord. No. 769/94 modificada por Ord. No. 792/95 y Ord. 1030/04)

ELÉCTRICA (Plan 1995 – Ord. No. 765/94 modificada por Ord. No. 797/95 y Ord. 1026/04)

QUÍMICA (Plan 1995 – Ord. No. 768/94 modificada por Ord. No. 790/95 y Ord. 1028/04)

MECÁNICA (Plan 1994 – Ord. No. 741/93 modificada por Ord. No. 799/95 y Ord. 1027/04)

En SISTEMAS DE INFORMACION (Plan 2008 – Ord. No.764/94 modificada por Ord. No. 1150/07)

]

Carga horaria semanal en horas cátedras: [5 h cátedra]

Carga horaria total de la asignatura: [160 h cátedra

Ing. CIVIL: 6,71 %

Ing. ELÉCTRICA: 7,64 %

Ing. MECÁNICA: 6,45 %

Ing. QUÍMICA: 6,54 %

Ing. EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN: 7,29 %]

Numero de comisiones: [26 (veintiséis)]

Director de UDB o Director de Área: [Ing. Fernando STOPPANI]

Director de Cátedra: [Ing. Hugo COGLIATI]

Equipo docente:

Profesores por orden alfabético: Categoría (Titular, Asociado, Adjunto) – Condición (Ordinario, Interino o Suplente)-Dedicaciones (DE, DTP, DS, incluir las cantidades)

Apellido y Nombre	Categoría	Condición	Dedicación(es)
[Ing. COGLIATI, Hugo Juan	Profesor Adjunto	Interino	4 DS
Ing. FARINA, Juan Alberto	Profesor Asociado	Ordinario	(*)
Ing. GOROSITO, Mario Daniel	Profesor Adjunto	Interino	1 DS
Ing. MARTÍNEZ, Diana	Profesor Adjunto	Interino	1 DS / 1 DTP
Ing. MARTÍNEZ, Diana	Profesor Asociado	Interino	1 DTP
Ing. MASETRO, Adrián	Profesor Adjunto	Interino	1 DS



Ing. OLIVA, Alicia Delia	Profesor Adjunto	Interino	1 DS
Ing. PÉREZ SOTTILE, Ricardo	Profesor Adj. / Asoc.	Interino	3 DS / 1 DS
Ing. SARGES GUERRA, Acacio	Profesor Adjunto	Interino	(*)
Ing. SFULCINI, Fabricio	Profesor Adjunto	Suplente	1 DS
Ing. SILVESTER, Silvia	Profesor Adjunto	Interino	2 DS / 1 DTP
Ing. STOPPANI, Fernando	Profesor Tit. / Asoc.	Interino	1 DS / 1 DS
Ing. VIGNADUZZO, Bibiana	Profesor Adjunto	Suplente	1 DS
Ing. ZANCHETTA, María A.	Profesor Adjunto	Interino	1 DS
(*) Dedicación exclusiva dentro de la UDB Física			

Auxiliares por orden alfabético: Categoría (JTP, Aux 1º, Aux 2º) – Condición (Ordinario, Interino o Suplente)- Dedicaciones (DE, DTP, DS, incluir las cantidades)

<i>Apellido y Nombre</i>	<i>Categoría</i>	<i>Condición</i>	<i>Dedicación(es)</i>
Ing. CALUARI, David Lisandro	Ayudante de 1º	Interino	1 DS
Ing. GALLO, Alejandro	Ayudante de 1º	Interino	1 DS
Ing. GOROSITO, Mario Daniel	J.T.P	Interino	1 DS
Ing. IOVALDI, Raúl Hildebrando	J.T.P / Ayudante de 1º	Interino	1 DS / 2 DS
Ing. MANCINI, Sebastián	Ayudante de 1º	Suplente	1 DS
Ing. MASETRO Adrián	J.T.P	Interino	1 DS
Lic. OLIVEROS VEGA, Miguel	J.T.P. / Ayudante de 1º	Interino / ordinario	3,5 DS/ 0,5 DS
Ing. MERLO, Rosana	J.T.P	Interino	1 DS
Ing. PANERO, Ariel	Ayudante de 1º	Interino	2 DS
Ing. PARADISO, Luis Mario	Ayudante de 1º	Interino	2 DS
Ing. RAMINI, Giuliana	Ayudante de 1º	Interino	3 DS
Ing. SANTA CRUZ, Judith	J.T.P	Interino	2 DS
Ing. SFULCINI, Fabricio	J.T.P	Interino	2 DS
Ing. ZANCHETTA, María A.	Ayudante de 1º	Interino	2 DS

Distribución por comisión:

<i>Año-Div-Esp</i>	<i>Turno</i>	<i>Apellido y Nombre</i>	<i>Categoría</i>
1ro. 01. I. Civil	TN	Ing. Pérez Sottile, Ricardo Lic. Oliveros Vega, Miguel Ing. Mancini, Sebastián	Teoría Práctica Práctica
1ro. 02. "A" I. Civil	TT	Ing. Silvester, Silvia Ing. Santa Cruz, Judith Ing. Iovaldi, Raúl Hildebrando	Teoría Práctica Práctica (c/Licencia)
1ro. 02. "B" I. Civil	TT	Ing. Farina, Juan Alberto Ing. Paradiso, Luis Mario Ing. Iovaldi, Raúl Hildebrando	Teoría Práctica Práctica (c/Licencia)
1ro. 01. I. Eléctrica	TN	Ing. Farina, Juan Alberto Ing. Zanchetta, Ma. Alejandra Ing. Gallo, Alejandro	Teoría Práctica Práctica
1ro. 02. I. Eléctrica	TT	Ing. Pérez Sottile, Ricardo Ing. Merlo, Rosana	Teoría Práctica



		Ing. Ramini, Giuliana	Práctica
1ro. 01. I. Mecánica	TN	Ing. Stoppani, Fernando Ing. Sfulcini, Fabricio Ing. Caluari, David Lisandro	Teoría Práctica Práctica
1ro. 02. I. Mecánica	TT	Ing. Masetro, Adrián Ing. Merlo, Rosana Ing. Ramini, Giuliana	Teoría Práctica Práctica
1ro. 03. I. Mecánica	TN	Ing. Stoppani, Fernando Ing. Masetro, Adrián Ing. Mancini, Sebastián	Teoría Práctica Práctica
1ro. 01. I. Química	TN	Ing. Sarges Guerra, Acacio Lic. Oliveros Vega, Miguel Ing. Zanchetta, Ma. Alejandra	Teoría Práctica Práctica
1ro. 02. I. Química	TT	Ing. Oliva, Alicia Ing. Gorosito, Mario Daniel Ing. Ramini, Giuliana	Teoría Práctica Práctica
1ro. 03. "A" I. Química	TM	Ing. Silvester Silvia Ing. Santa Cruz, Judith Ing. Ramini, Giuliana	Teoría Práctica Práctica
1ro. 03. "B" I. Química	TM	Ing. Perez Sottile, Ricardo Ing. Sfulcini, Fabricio Lic. Oliveros Vega, Miguel	Teoría Práctica Práctica
1ro. 04. I. Química	TT	Ing. Perez Sottile, Ricardo Ing. Santa Cruz, Judith Ing. Zanchetta, Ma. Alejandra	Teoría Práctica Práctica
1ro. 01. I. Sistemas	TM	Ing. Martínez, Diana Lic. Oliveros Vega, Miguel Ing. Iovaldi, Raúl Hildebrando	Teoría Práctica Práctica (c/Licencia)
1ro. 02. I. Sistemas	TM	Ing. Martínez Diana Ing. Panero, Ariel Ing. Paradiso, Luis Mario	Teoría Práctica Práctica
1ro. 03. I. Sistemas	TM	Ing. Cogliati, Hugo Juan Lic. Oliveros Vega, Miguel Ing. Iovaldi, Raúl Hildebrando	Teoría Práctica Práctica (c/Licencia)
1ro. 04. I. Sistemas	TM	Ing. Martínez, Diana Ing. Panero, Ariel Ing. Paradiso, Luis	Teoría Práctica Práctica
1ro. 05. I. Sistemas	TM	Ing. Vignaduzzo, Bibiana Ing. Sfulcini, Fabricio Ing. Iovaldi, Raúl Hildebrando	Teoría Práctica Práctica (c/Licencia)
1ro. 06. I. Sistemas	TM	Ing. Silvester, Silvia Lic. Oliveros Vega, Miguel Ing. Ramini, Giuliana	Teoría Práctica Práctica
1ro. 07. I. Sistemas	TM	Ing. Sfulcini, Fabricio Lic. Oliveros Vega, Miguel Ing. Iovaldi, Raúl Hildebrando	Teoría Práctica Práctica (c/Licencia)
1ro. 08. I. Sistemas	TM	Ing. Cogliati, Hugo Juan Ing. Santa Cruz, Judith Ing. Ramini, Giuliana	Teoría Práctica Práctica
1ro. 09. I. Sistemas	TM	Ing. Cogliati, Hugo Juan Lic. Oliveros Vega, Miguel Ing. Gorosito, Mario Daniel	Teoría Práctica Práctica
1ro. 10. I. Sistemas	TT	Ing. Gorosito, Mario Daniel	Teoría



		Ing. Paradiso, Luis Mario Ing. Panero, Ariel	Práctica Práctica
1ro. 11. I. Sistemas	TT	Ing. Silvester, Silvia Ing. Panero, Ariel Ing. Caluari, David Lisandro	Teoría Práctica Práctica
1ro. 13. I. Sistemas	TN	Ing. Cogliati, Hugo Juan Ing. Sfulcini, Fabricio Ing. Zanchetta, Ma. Alejandra	Teoría Práctica Práctica
1ro. 14. I. Sistemas	TN	Ing. Zanchetta, Ma. Alejandra Ing. Masetro, Adrián Ing. Gallo, Alejandro	Teoría Práctica Práctica
Jefe de Laboratorio		Ing. Martínez, Diana	

2. FUNDAMENTACIÓN

(Importancia para la formación profesional en función del perfil del egresado):

La Física es una de las ciencias más fundamentales en el campo de las ingenierías. Los científicos de todas las disciplinas utilizan las ideas de la Física. Como todas las ciencias, parte de observaciones experimentales y mediciones cuantitativas. Es una ciencia floreciente, animada por el reto de cambio intelectual, y presenta innumerables problemas de investigación sobre temas que van desde las más grandes galaxias hasta las más pequeñas partículas subatómicas.

La Física es una disciplina estimulante y dinámica, que está continuamente en la frontera de nuevos descubrimientos y aplicaciones que cambian nuestra vida. Mediante teorías coherentes y experimentos bien diseñados, la Física ha logrado aportarnos entendimiento, orden, congruencia y posibilidad de predicción sobre los fenómenos naturales, nos ha ayudado a obtener una comprensión más profunda de nuestro entorno y nos ha dado una mayor capacidad para controlarlo.

En la actualidad, en una sociedad como la nuestra, impulsada por la tecnología, esa comprensión más profunda de las leyes fundamentales que gobiernan nuestro universo y de los resultados de nuestras interacciones con el medio ambiente, cobra cada día mayor relevancia. Para lograr un ingeniero con una alta capacidad de autodesarrollo y consciente de las implicancias de su quehacer profesional, es necesario poner énfasis en una fuerte formación básica integral, que contemple valores humanos, capacidades técnicas y competencias científicas.]

3. OBJETIVOS BASADOS EN COMPETENCIAS

(Señalar los objetivos expresados en términos de competencias a lograr por los alumnos, teniendo en cuenta el perfil del ingeniero. Detallar también las capacidades.)

■ [Lograr competencia para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería:

- Aplicar las leyes y los conceptos físicos a la resolución de problemas cotidianos y profesionales.
 - ✓ Ser capaz de identificar y comprender los fenómenos relativos a la mecánica.
 - ✓ Ser capaz de expresar en lenguaje científico los resultados, los procesos y su desarrollo.
- Adquirir los fundamentos de las ciencias experimentales o de observación.



- ✓ Ser capaz de manejar características del método científico y desarrollar actitudes experimentales
- Interpretar el concepto de modelo, sus potencialidades y limitaciones, y su utilidad para la resolución de problemas reales.
 - ✓ Ser capaz de reconocer el rango de validez de los modelos físicos.
- Utilizar los conocimientos matemáticos para la resolución de problemas físicos y de ingeniería.
 - ✓ Ser capaz de manejar técnicas de interpretación de datos, y cálculo de errores y manejo de instrumentos de medida.
- Lograr competencia para actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global:
 - Aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas como base para afrontar problemas nuevos que puedan surgirle en su vida profesional.
 - ✓ Ser capaz de resolver creativamente los desafíos profesionales e integrarse en equipos de trabajos.
- Lograr competencia para aprender en forma continua y autónoma:
 - ✓ Ser capaz de identificar y seleccionar fuentes de información acordes a sus necesidades profesionales.]

4. CONTENIDOS

(Sólo incluir los contenidos conceptuales)

[Unidades con estimaciones de horas cátedra para el desarrollo de c/u:

1.- LA FÍSICA COMO CIENCIA FÁCTICA. (5 h)

Conceptos de modelo físico y modelo matemático. Historia breve de la evolución científica. Método científico. Observaciones y mediciones. Magnitud. Unidades. Cantidad. Valor más probable. Incerteza. Propagación. Cifras significativas. Incertezas accidentales y matemáticas. Instrumentos de medida. Apreciación. Estimación. Sensibilidad. Distintos sistemas de unidades. SIMELA. Conversiones. Problemas.

2.- CINEMÁTICA DEL PUNTO. (10 h)

Vector posición. Vector velocidad. Vector aceleración. Algunos tipos de movimientos. Movimiento rectilíneo uniforme. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Movimiento circular. Movimiento circular uniforme. Movimiento circular uniformemente variado. Movimiento en un plano. Problemas.

3.- MOVIMIENTO RELATIVO. (10 h)

Movimientos absolutos, relativo y de arrastre. Composición de velocidades. Composición de aceleraciones. Movimiento relativo rectilíneo uniforme. Transformaciones de Galileo. Problemas.



4.- PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA DINÁMICA. (10 h)

Concepto de masa. Concepto de densidad. Concepto de fuerza. Leyes de Newton. Ley de gravitación universal. Concepto de peso. Masa inerte y masa gravitatoria. Peso específico. Fuerza centrípeta. Sistemas no inerciales. Problemas.

5.- DINÁMICA DE LA PARTÍCULA. (10 h)

Ecuación fundamental de la dinámica. Teorema de la cantidad de movimiento. Impulso. Concepto de trabajo. Potencia. Función potencial. Campo y fuerzas conservativas. Campo gravitatorio. Fuerzas disipativas. Energía cinética. Teorema de las fuerzas vivas. Conservación de la energía mecánica. Problemas.

6.- DINÁMICA DE LOS SISTEMAS. (15 h)

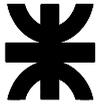
Momento. Momento central. Cambio de centros de momentos. Momento axial. Expresiones analíticas de los momentos. Centros de gravedad y de masa. Ecuaciones del movimiento del centro de masa del sistema. Teorema de la cantidad de movimiento. Impulso lineal. Teorema del momento de la cantidad de movimiento. Impulso angular. Teoremas de conservación. Teorema de las fuerzas vivas. Conservación de la energía. Movimiento del sistema respecto a su centro de gravedad. Choques. Problemas.

7.- CINEMÁTICA DEL SÓLIDO. (10 h)

Movimientos elementales de un sólido. Traslación. Rotación alrededor de un eje. Rotación alrededor de un eje y deslizamiento a lo largo de él. Movimiento general de un sólido. Movimiento de un sólido sobre la superficie de otro. Deslizamiento. Rodadura. Pivotaje. Movimiento de un sólido. Eje instantáneo de rotación. Composición de velocidades de rotación y traslación. Problemas.

8.- DINÁMICA DEL SÓLIDO. (15 h)

Teoremas generales de la dinámica del sólido rígido. Dinámica del sólido rígido en movimiento de traslación. Momentos y productos de inercia. Radio de giro. Teorema de Steiner. Cálculos de momentos de inercia. Momento cinético en la rotación de un sólido alrededor de un eje fijo. Teorema del momento de la cantidad de movimiento. Ley de las áreas. Fuerzas centrales. Dinámica de la rotación de un sólido alrededor de un eje fijo principal de inercia. Movimiento de una figura plana en su plano o de un sólido alrededor de un eje paralelo a uno principal de inercia. Trabajo de rotación. Teorema de las fuerzas vivas. Movimiento giroscópico. Problemas.



9.- ESTÁTICA. (5 h)

Estado de equilibrio. Tipos de fuerzas o acciones. Ligaduras o enlaces del sistema. Equilibrio del punto material libre. Principio de aislamiento. Equilibrio de un punto con ligaduras. Equilibrio de los sistemas materiales. Equilibrio del sólido con ligaduras. Equilibrio de un sistema formado por varios sólidos. Rozamiento sólido-sólido. Principio de los trabajos virtuales. Problemas.

10.- MOVIMIENTO OSCILATORIO O VIBRATORIO. (15 h)

Introducción. Movimiento armónico simple. Cinemática del movimiento armónico simple. Dinámica del movimiento armónico simple. Energética del movimiento armónico simple. Composición de dos movimientos armónicos simples de igual dirección y frecuencias. Composición de dos movimientos armónicos simples de igual dirección y diferentes frecuencias. Composición de movimientos armónicos simples de direcciones perpendiculares. Oscilaciones simples amortiguadas. Oscilaciones forzadas con amortiguamiento. Problemas.

11.- ELASTICIDAD. (5 h)

Cuerpos elásticos e inelásticos. Límite de elasticidad. Tipos de esfuerzos en el interior de un sólido. Tracción. Contracción lateral. Coeficiente de Poisson. Compresión uniforme. Coeficiente de compresibilidad. Flexión plana. Módulo de rigidez. Torsión. Problemas.

12.- FLUIDOS EN EQUILIBRIO. (10 h)

Nociones generales. Fluidos perfectos. Concepto de presión. Equilibrio de fluidos en el campo de la gravedad. Vasos comunicantes. Teorema de Pascal. Prensa hidráulica. Fuerzas sobre superficies planas sumergidas. Centros de presiones. Teorema de Arquímedes. Equilibrio de los cuerpos sumergidos. Equilibrio de los cuerpos flotantes. Atmósfera. Presión atmosférica. Fenómenos superficiales. Problemas.

13.- DINÁMICA DE FLUIDOS. (10 h)

Introducción. Líneas de corriente. Ecuación de continuidad. Teorema de Bernoulli. Aplicaciones del teorema de Bernoulli. Teorema de la cantidad de movimiento. Viscosidad. Ley de Stokes. Movimiento de fluidos viscosos a través de tubos. Deducción de la ley de Poiseuille. Problemas.

14.- ONDAS EN MEDIOS ELÁSTICOS (10 h)

Propagación de perturbaciones. Tipos de ondas. Expresión analítica de una onda. Ondas sonoras. Intensidad y amplitud. El decibel. Efecto Doppler. Superposición de ondas. Interferencia. Ondas estacionarias. Problemas.



15.- ÓPTICA GEOMÉTRICA. (20 h)

Naturaleza y velocidad de la luz. Reflexión. Refracción. Reflexión en superficies planas y esféricas. Refracción en superficies planas y esféricas. Placa de caras paralelas. Prisma. Dioptrías. Lentes. Sistemas centrados. Instrumentos ópticos. Problemas.]

5. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

[De Sondeo de Conocimientos Previos:

A fin de sondear los conocimientos previos de los alumnos, al iniciar el desarrollo de una unidad el docente implementará un diálogo dirigido y un interrogatorio oral grupal. En la medida de lo posible se contemplarán las dificultades e intereses –en particular según cada especialidad– que puedan orientar el curso de acción a seguir.

De Introducción – Motivación:

El docente intentará promover en los alumnos la identificación de relaciones entre los temas a desarrollar y algunos fenómenos y aplicaciones tecnológicas que les son familiares. Así mismo, intentará el análisis grupal de ejemplos y situaciones problemáticas propiciando la participación de los alumnos para obtener las conclusiones apropiadas.

De Desarrollo:

El docente incluirá el diálogo y la exposición dialogada en sus clases, acompañadas con los recursos disponibles, para el desarrollo de aquellos conceptos que resulten nuevos o de elevado grado de dificultad para los alumnos.

Como estrategia transversal para el proceso educativo de los alumnos se utilizará:

La discusión y resolución de ejercicios de aplicación (problemas)

La realización de prácticos de laboratorio y simulaciones]

6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES CURRICULARES

[Las actividades iniciales y de desarrollo se implementarán a través de las siguientes instancias:

- Analizar ejemplos familiares que guarden relación con los contenidos de la unidad.
- Realizar experiencias prácticas con materiales e instrumentos en el laboratorio, y en ocasiones en el aula.



- Ejecutar Trabajos Prácticos en Laboratorio: experimentos físicos, mediciones, tabulación, cálculo, graficación, estadística, simulación, determinación y análisis de resultados.
- Sintetizar en carpeta los conceptos, relaciones y conclusiones más importantes que se expongan o extraigan durante las clases.
- Resolver ejercicios y problemas.
- Contestar cuestionarios en forma individual y grupal.
- Elaborar síntesis
- Exponer verbalmente con coherencia lógica y conceptual

Trabajos prácticos de laboratorio de realización posible de acuerdo con disponibilidad de equipo, guías.

T.P.Nº1: - Mediciones. Lecturas y determinación de errores con calibre y micrómetro.

T.P.Nº2: - Aceleración de un carro dinámico en plano inclinado.

T.P.Nº3: - Movimiento de proyectiles.

T.P.Nº4: - Péndulo balístico.

T.P.Nº5: - Momento de inercia de cuerpos simples.

T.P.Nº6: - Determinación del índice de refracción de sólidos y líquidos.

T.P.Nº7: - Determinación de los parámetros físicos de espejos esféricos.

T.P.Nº8: - Determinación de los parámetros físicos de lentes delgadas.]

7. EVALUACIÓN

(Explicitar los tres momentos de la evaluación: Diagnóstica, formativa y sumativa)

[Por ordenanza N° 1549 vigente a partir del año 2017

Entendiendo la evaluación como un proceso, se tendrán en cuenta:

Función diagnóstica: conocimientos previos, intereses y posicionamiento de los alumnos frente a la materia.

Función formativa: dominio de habilidades procedimentales, comprensión de conceptos específicos, actitudes asumidas en clase y en relación con trabajos encargados, adecuación de estrategias, métodos y materiales utilizados.

Función sumativa: administrada a través de exámenes parciales individuales, al finalizar el desarrollo de unidades seleccionadas, de acuerdo con las fechas y contenidos programados por el Departamento.



Instrumentos: Observación – Trabajos prácticos – Laboratorio - Interrogatorios orales – Exámenes parciales.

Criterios de evaluación:

Uso de lenguaje específico

Nivel de comprensión y manejo de conceptos

Interés y responsabilidad asumidas

Aplicación apropiada de los contenidos estudiados]

8. RÉGIMEN DE CURSADO Y APROBACIÓN DIRECTA DE LA CATEDRA

[Por ordenanza N° 1549 vigente a partir del ciclo lectivo 2017

Durante el cursado se realizará una evaluación continua del desempeño de cada alumno en los diferentes temas que abarca el programa de la materia

La evaluación en las asignaturas consta de:

1- Exámenes Parciales

2- Actividades de Formación Práctica

2.1 Trabajos Prácticos de Laboratorio.

2.2 Resolución de problemas, preguntas, coloquios y actividades a desarrollar en clase y en la casa

3- Asistencia

1 - Exámenes Parciales

1.1 Se establecen 3 (tres) exámenes parciales teórico-prácticos en fechas a establecer por el docente dentro de los siguientes períodos:

1er parcial: segunda quincena del mes de mayo (cinemática de la partícula)

2do parcial: segunda quincena del mes de agosto (dinámica de la partícula, trabajo y energía, momento lineal, impulso y choque)

3er parcial: segunda quincena de octubre o primera semana de noviembre (cinemática y dinámica del sólido, elasticidad, movimiento oscilatorio, fluidos, ondas, óptica)

El alumno contará con la posibilidad de llegar a "Regularizar" (*) con sólo dos de estos tres parciales si alcanza una determinada suma mínima entre las calificaciones de ambos parciales y sin aplazo (1;2 ó 3) en ninguno de esos dos. A saber:

(*) "Regulariza/r": Alcanza/r la condición de Aprobación No Directa si a la vez cumple las condiciones exigidas por Asistencias, TP's y cualquier otra actividad que considere



pertinente requerir la cátedra para gestionar la evaluación continua dentro del marco establecido por la ordenanza N° 1549

1.1.a) Si obtiene una suma mínima de 10 entre el 1º y el 2º parcial, sin aplazo en ninguno de ellos, “Regulariza”(*).

1.1.b) Si obtiene aplazo en uno solo de los dos primeros parciales, tiene derecho a participar de un 3er. parcial para intentar "Regularizar"(*).

1.1.c) En caso de no tener aplazo en ninguno de los dos primeros parciales, pero aun así no alcance la suma mínima de 10 entre ambos, tiene derecho a participar de un 3er. parcial para intentar “Regularizar”(*).

1.1.d) Quien participa del 3er. parcial para intentar “Regularizar”(*): si logra alcanzar una suma mínima de 10 entre dos cualesquiera de los tres exámenes, pero sin aplazo en ninguno de los dos contemplados para esa suma, “Regulariza”(*). De no lograr ese mínimo, va a Globalizador.

1.1.e) Si obtiene aplazo en los dos primeros parciales, va directo a Globalizador.

1.1.f) Globalizadores para quienes intentan “Regularizar”: para estos casos se ofrecerán dos globalizadores, que se tomarán en las 2das. mesas de los turnos noviembre/diciembre y febrero/marzo, y el contenido de ambos será sólo de práctica (problemas). La aprobación de los globalizadores significará obtener calificación mínima de 6.

1.1.g) Para Aprobación Directa (la calificación de aprobado se considera a partir de 6 puntos, en la escala de 1 a 10, acorde con la ordenanza N° 1549)

1.1.g.1) Si obtiene una calificación igual o mayor que 6 en los dos primeros parciales, tiene derecho a participar de un 3er. parcial para intentar alcanzar la condición de Aprobación Directa. Si obtiene una calificación mínima de 6 como resultado de este 3er. parcial, alcanza la condición de Aprobación Directa si a la vez cumple las condiciones exigidas por Asistencias, TP's y cualquier otra actividad que considere pertinente requerir la cátedra para gestionar la evaluación continua dentro del marco establecido por la ordenanza N° 1549.

1.1.g.2) Posibilidad de “recuperar debido a un parcial”: si luego de haber participado de los tres parciales el alumno tiene un único parcial no aprobado (calificación menor que 6 –inclusive aplazo en ese único entre cualquiera de los tres–), tiene derecho a una única instancia de Recuperación. Esta instancia se ofrecerá mediante un examen Globalizador Teórico-Práctico que se tomará en la 2da. mesa de noviembre/diciembre. Si obtiene una calificación mínima de 6 como resultado de este Globalizador, alcanza la condición de Aprobación Directa si a la vez cumple las condiciones exigidas por Asistencias, TP's y cualquier otra actividad que considere pertinente requerir la cátedra para gestionar la evaluación continua dentro del marco establecido por la ordenanza N° 1549.

Si el alumno no aprueba en esta instancia –obtiene una calificación menor que 6–, conserva su posibilidad de “Regularizar”(*), dado que por haber participado de este examen Globalizador Teórico-Práctico sus calificaciones previas satisfacen el requisito indicado en el ítem 1.1.a).



2 - Actividades de Formación Práctica

2.1 Trabajos Prácticos de Laboratorio

2.1.1 El alumno deberá aprobar al menos el 80% de los trabajos prácticos de laboratorio que se realicen en el período lectivo.

Para aprobar un Trabajo Práctico de Laboratorio, el alumno deberá conocer los fundamentos teóricos y los procedimientos operativos, de acuerdo a la guía de trabajo específica y elaborar un informe del trabajo según los lineamientos que se establezcan para cada caso, el cual deberá ser entregado en el tiempo establecido por el docente. El docente podrá solicitar al alumno, si lo considera pertinente, realizar las correcciones necesarias o en última instancia rehacer el informe. El alumno que no cumpla con el requisito establecido en 2.1.1 tendrá opción para recuperar hasta dos trabajos prácticos en el momento que se habilite la instancia de recuperación.

El docente podrá requerir al alumno antes de la iniciación del trabajo práctico de laboratorio el conocimiento de los fundamentos teóricos y los procedimientos operativos del mismo y en caso de que el alumno no pueda demostrar el conocimiento suficiente para la realización provechosa del trabajo, será considerado ausente y deberá recuperarlo en la instancia de recuperación.

2.2 Problemas, coloquios, preguntas u otras actividades

2.2.1 Durante el cursado se realizará una evaluación sistemática y periódica mediante resolución de problemas, preguntas u otras actividades que podrán realizarse en la clase o en la casa. A tal efecto se llevará una planilla de control.

Al final del curso se dará una calificación conceptual de Insuficiente, Aprobado, Bueno o Muy Bueno.

3 - Asistencia

3.1 Asistencia a clase: se ajusta a lo establecido en la Ordenanza N°1549 en Art. 7.

► Aprobación Directa

El alumno logrará esta condición (designada "Ap. Directa" en el sistema oficial de registro de la UTN, -SYSACAD-) si satisface simultáneamente lo siguiente:

- Alcanza la condición de "Aprobación" establecida en el ítem 1.1.g.1) ó 1.1.g.2)
- Aprueba los Trabajos Prácticos de Laboratorio según lo establece el ítem 2.1.1
- Obtiene una calificación conceptual "mínima" de Bueno para el ítem 2.2.1

Si el alumno no alcanza esta calificación conceptual "mínima" tendrá derecho a una instancia de recuperación cuya modalidad, fecha y horario lo determinará el docente a cargo del curso.

- Cumple, -como se indica en el ítem 3.1-, con las condiciones de asistencias establecidas por la Ordenanza N° 1549 en su Artículo 7.



► Aprobación No Directa

El alumno logrará esta condición (designada "Regular" en el sistema oficial de registro de la UTN, -SYSACAD-) si satisface simultáneamente lo siguiente:

- Alcanza las condiciones para "Regularizar" establecidas desde el ítem 1.1.a) hasta el ítem 1.1.f)
- Aprueba los Trabajos Prácticos de Laboratorio según lo establece el ítem 2.1.1
- Obtiene una calificación conceptual "mínima" de Aprobado para el ítem 2.2.1

Si el alumno no alcanza esta calificación conceptual "mínima" tendrá derecho a una instancia de recuperación cuya modalidad, fecha y horario lo determinará el docente a cargo del curso.

- Cumple las condiciones de asistencias establecidas por la Ordenanza N°1549 en su Artículo 7, según se indica en el ítem 3.1.

► No Aprobación

- Los alumnos que no cumplan las condiciones para la Aprobación No Directa deberán recusar.]

9. ARTICULACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL CON OTRAS MATERIAS

[Estabilidad I (IM) Estabilidad (IC, IE)
Física II (IC, IE, IM, IQ,))
Integradora II (IC, IE, IM)
Termodinámica (IE, IM, IQ)
Mecánica racional (IM)
Mediciones y ensayos (IM)
Integradora III (IM, IQ)
Estabilidad II (IM)
Electrotecnia y máquinas eléctricas (IM)
Electrónica y sistemas de control (IM)
Tecnología del hormigón (IC)
Resistencia de materiales (IC)
Geotopografía (IC)
Hidráulica general y avanzada (IC)
Instalaciones eléctricas y acústicas (IC)
Instalaciones termomecánicas (IC)
Instalaciones sanitarias y de gas (IC)
Análisis estructural I (IC)
Mecánica eléctrica industrial (IQ)
Fisicoquímica (IQ)
Fenómenos de transporte (IQ)
Química analítica (IQ)
Electrotecnia I (IE)
Mecánica técnica (IE)
Tecnologías y ensayos de materiales eléctricos (IE)
Instrumentos y mediciones eléctricas (IE)
Teoría de los campos (IE)



Física III (IE)
Máquinas eléctricas I (IE)
Electrotecnia II
Electrónica I
Seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (IE)]

10. BIBLIOGRAFÍA

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| [Sears, Zemansky, Young, Freedman | Física Universitaria, Vol. 1, Pearson, 2013 |
| Sears, Zemansky, Young, Freedman | Física Universitaria, Vol. 1 y 2, Pearson, 2009 |
| Resnick, Holliday y Krane | Física, Vol. 1 y 2, Grupo Editorial Patria, 2002 |
| Serway y Jewet | Física para ciencias e ingeniería, Vol. 1 y 2, Cengage, 2008 |
| Tippens, Paul E. | Física, conceptos y aplicaciones, McGraw-Hill, 2007 |
| Hewitt, Paul G. | Física conceptual, Pearson, 2007 |
| Tipler y Mosca | Física para la ciencia y la tecnología, Vol. 1 y 2, Reverté, 2010 |
| Chabay y Sherwood. | “Matter & Interactions”. Vol I y II Ed. John Wiley & sons, Inc., 2011 |
| Gettys, Keller y Skove | Física para ciencias e ingeniería Tomos I y II, Mc Graw Hill, 2005 |
| Tipler y Mosca | Física para la ciencia y la tecnología, Vol. 1 y 2, Reverté, 2005 |
| Giancoli, Douglas | Física para Universitarios, Vol I y 2, Prentice Hall, 2000 |
| Burbano de Ercilla, et al. | Física General, Tomo 1 y 2, Alfaomega, 2006 |

RECURSOS DE INTERNET:

Simulaciones:

<https://phet.colorado.edu/es/>

<https://phet.colorado.edu/es/simulations/category/physics>

Curso interactivo de Física, profesor Ángel Franco García:

<http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm>

Clases virtuales, profesor César Antonio Izquierdo Merlo:

<https://www.youtube.com/user/IzquierdoCesar/featured>

<http://viyoutube.com/channel/UCvThY8eyKOnPxxJguurcW1Q/cesar%20antonio%20izquierdo%20merlo>

]

11. CRONOGRAMA

(Estipular 16 semanas de clases por cuatrimestre)

[Semana 1: unidad 1 LA FÍSICA COMO CIENCIA FÁCTICA

Semana 2: unidad 2 CINEMÁTICA DEL PUNTO

Semana 3: unidad 2 CINEMÁTICA DEL PUNTO

Semana 4: unidad 3 MOVIMIENTO RELATIVO

Semana 5: unidad 3 MOVIMIENTO RELATIVO

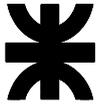
Semana 6: unidad 4 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA DINÁMICA

Semana 7: unidad 4 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA DINÁMICA

Semana 8: unidad 5 DINÁMICA DE LA PARTÍCULA

Semana 9: unidad 5 DINÁMICA DE LA PARTÍCULA

Semana 10: unidad 6 DINÁMICA DE LOS SISTEMAS



- Semana 11: unidad 6DINÁMICA DE LOS SISTEMAS
- Semana 12: unidad 6 DINÁMICA DE LOS SISTEMAS
- Semana 13: unidad 7CINEMÁTICA DEL SÓLIDO
- Semana 14: unidad 7 CINEMÁTICA DEL SÓLIDO
- Semana 15: unidad 8DINÁMICA DEL SÓLIDO
- Semana 16: unidad 8DINÁMICA DEL SÓLIDO
- Semana 17: unidad 8 DINÁMICA DEL SÓLIDO
- Semana 18: unidad 9 ESTÁTICA
- Semana 19: unidad 10MOVIMIENTO OSCILATORIO O VIBRATORIO
- Semana 20: unidad 10MOVIMIENTO OSCILATORIO O VIBRATORIO
- Semana 21: unidad 10MOVIMIENTO OSCILATORIO O VIBRATORIO
- Semana 22: unidad 11ELASTICIDAD
- Semana 23: unidad 12FLUIDOS EN EQUILIBRIO
- Semana 24: unidad 12FLUIDOS EN EQUILIBRIO
- Semana 25: unidad 13 DINÁMICA DE FLUIDOS
- Semana 26: unidad 13 DINÁMICA DE FLUIDOS
- Semana 27: unidad 14 ONDAS EN MEDIOS ELÁSTICOS
- Semana 28: unidad 14 ONDAS EN MEDIOS ELÁSTICOS
- Semana 29: unidad 15ÓPTICA GEOMÉTRICA
- Semana 30: unidad 15 ÓPTICA GEOMÉTRICA
- Semana 31: unidad 15 ÓPTICA GEOMÉTRICA
- Semana 32: unidad 15ÓPTICA GEOMÉTRICA]

12. FIRMA DE LOS PROFESORES DE LA CÁTEDRA

[Notificación de los docentes a cargo de curso:

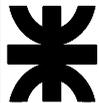
Ing. COGLIATI, Hugo Juan

Ing. FARINA, Juan Alberto

Ing. GOROSITO, Mario Daniel

Ing. MARTÍNEZ, Diana

Ing. MASETRO, Adrián



Ing. OLIVA, Alicia Delia

Ing. PÉREZ SOTTILE, Ricardo

Ing. SARGES GUERRA, Acacio

Ing. SFULCINI, Fabricio

Ing. SILVESTER, Silvia

Ing. STOPPANI, Fernando

Ing. VIGNADUZZO, Bibiana

Ing. ZANCHETTA, Ma. Alejandra]