

FÍSICA I Planificación Ciclo lectivo 2026

1. Datos administrativos de la asignatura			
Departamento:	Materias Básicas	Carrera	Ing. en Sist. de Información. Ing. Mecánica. Ing. Química. Ing. Electrónica. Ing. Civil
Asignatura:	FÍSICA I		
Nivel de la carrera	1er Año	Duración	Cuatrimestral
Plan	Ing. Electronica Plan 2023 – Ord. C. S. 1849 Ing. Sistemas Plan 2023 – Ord. C. S. 1877 Ing. Química Plan 2023 – Ord. C. S. 1875 Ing. Mecánica Plan 2023 – Ord. C. S. 1901 Ing. Civil Plan 2023 – Ord. C. S. 1853	Modalidad	Presencial
Bloque Curricular:	Ciencias Básicas de la Ingeniería		
Área	Física	RTF	10
Horas cátedra semanal:	10	Horas reloj anual total:	120
Carga horaria no presencial semanal	-----	% horas no presenciales	-----
Profesor/es Titular/Asociado/Adjunto:	Ing. Fernando Liwacki Ing. Gerardo Stuppa Ing. Elvio Sarmiento Ing. Yanina Bertolissio	Dedicación:	Simple Simple Simple Simple
Auxiliar/es de 1º/JTP	Ing. Yanina Bertolissio Ing. Daniela Torre Ing. Pablo Torra Ing. Valentina Gonella	Dedicación:	Simple Simple Simple Simple
Competencias	Específicas	Genéricas	
	-	CG1 – CG4 – CG6 – CG7 – CG8	

2. Presentación, Fundamentación

La Física aporta saberes y modelos de diferentes campos de conocimiento que son básicos para la comprensión y el desarrollo tecnológico del Ingeniero.

El papel que puede pensarse para esta disciplina es amplio en la formación de los futuros Ingenieros y podemos señalar dos metas fundamentales a cumplir: pragmáticas (o instrumentales) y epistémicas (o de desarrollo cognitivo).

El fin de la enseñanza pragmática es el de lograr resultados eficientes. Una meta de orden pragmático busca lograr un adecuado desempeño en la utilización de saberes de un área específica del conocimiento.

Por otra parte, una meta de orden epistémico tiene su foco puesto en el desarrollo de nuevas estrategias de tipo cognitivo.

Para ser un poco más específicos, entendemos que la Física nos permite avanzar no sólo en el aspecto pragmático, es decir, por ejemplo, en la aplicación correcta de conceptos, técnicas y herramientas para la resolución de problemas específicos de la Física, sino también en el desarrollo cognitivo para afrontar con éxito los desafíos de la ingeniería, expresado en este caso, por ejemplo, en la utilización de modelos matemáticos para predecir comportamientos de sistemas físicos, el desarrollo de estrategias cognitivas para sistematizar la resolución de problemas de ingeniería, etc.

Relación de la asignatura con el perfil de egreso.

En particular, la física es esencial para el Ingeniero, ya que lo provee de una visión objetiva del mundo y de unas bases científicas y metodológicas para la comprensión de los fenómenos que encontrará en la vida real y de las técnicas que deberá practicar en el desarrollo de su actividad.

Relación de la asignatura con los alcances del título.

Esta asignatura le da la capacidad necesaria al Ingeniero para un desempeño eficiente en este nivel que incluye, una formación equilibrada de conocimientos científicos básicos, aplicados a la ingeniería.

La Ingeniería es un campo muy amplio que implica el uso de los principios de la física para el análisis, interpretación, diseño, fabricación de sistemas Mecánicos, Eléctricos, Electromecánicos, fenómenos químicos, etc.

3. Relación de la asignatura con las competencias de egreso de la carrera

Se detalla en la siguiente tabla, la relación de la asignatura con las competencias de egreso específicas, genéricas tecnológicas, sociales, políticas y actitudinales de la carrera. Indicando a cuáles competencias de egreso tributa y en qué nivel (No Tributa, 1=bajo, 2=medio, 3=alto).

Competencias	Nivel
Competencias genéricas tecnológicas (CG):	
CG. 1. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.,	1
CG. 2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.	No Tributa
CG. 3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.	No Tributa
CG. 4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.	1
CG. 5. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.	No Tributa
Competencias genéricas sociales y actitudinales (CG):	
CG. 6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.	1
CG. 7. Comunicarse con efectividad	1
CG. 8. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.	1
CG. 9. Aprender en forma continua y autónoma.	No Tributa
CG. 10. Actuar con espíritu emprendedor	No Tributa

4. Propósito

Brindar a los estudiantes habilidades, capacidades y conocimientos de Física clásica que le permitan abordar, identificar, predecir y resolver problemas sencillos de ingeniería.

5. Objetivos establecidos en el Diseño Curricular

- Conocer leyes, conceptos y principios de la Mecánica Clásica y la Óptica geométrica para explicar fenómenos de la naturaleza.
- Aplicar nociones y procedimientos de la Mecánica, Ondas mecánicas y Óptica geométrica para resolver situaciones problemáticas, de la Física y la Ingeniería.

- Comprender los modelos de la Física para interpretar los fenómenos y leyes relacionadas con la mecánica, las ondas mecánicas y la óptica geométrica.
- Aplicar los principios y leyes de la Mecánica, Ondas mecánicas y Óptica geométrica para modelizar e interpretar situaciones cotidianas y/o experimentales de Física y de ingeniería.
- Utilizar adecuadamente técnicas básicas del laboratorio de Física, para analizar e interpretar correctamente los resultados obtenidos en las actividades experimentales, que permitan validar los modelos teóricos.

6. Contenidos Mínimos establecidos en el Diseño Curricular

- Cinemática del punto material.
- Dinámica del punto material y de los sistemas de puntos materiales.
- Leyes y teoremas de conservación en Mecánica.
- Cinemática y dinámica del cuerpo rígido.
- Estática.
- Movimiento oscilatorio.
- Ondas mecánicas.
- Fluidos en equilibrio.
- Dinámica de fluidos.
- Óptica geométrica.

7. Resultados de aprendizaje

Se describen los Resultados de aprendizaje (RA) a promover en el desarrollo de la asignatura.

Identificador del RA	Redacción
RA1	Interpreta los conceptos de cinemática del punto material y del cuerpo rígido, para explicar el comportamiento de los mismos y resolver situaciones problemáticas, considerando las condiciones de aplicabilidad de los modelos físico-matemáticos utilizados.
RA2	Define las leyes de Newton y los teoremas de conservación, para aplicar a la dinámica de partículas y sistemas (incluyendo los fluidos), para predecir su comportamiento y resolver situaciones problemáticas, teniendo en cuenta los límites de aplicabilidad de dichas leyes y teoremas.
RA3	Nombra los conceptos de ondas elásticas y óptica geométrica para su interpretación y predecir el comportamiento de sistemas ópticos sencillos en situaciones cotidianas o experimentales.

8. Asignaturas correlativas previas

Para cursar debe tener cursada:

- Asignatura: Ninguna

Para cursar debe tener aprobada:

- Asignatura: Ninguna

Para rendir debe tener aprobada:

- Asignatura: Ninguna

9. Asignaturas correlativas posteriores

Indicar las asignaturas correlativas posteriores:

Debe tener cursada Física I para cursar:

- Física II de todas las especialidades (Química, Sistemas, Mecánica, Electrónica y Civil).
- Materiales no Metálicos, Estabilidad I, Ingeniería Ambiental y Seguridad Industrial (Mecánica)
- Estabilidad, Tecnología de los materiales (Ing. Civil)

Debe tener aprobada física I para cursar:

- Comunicación de Datos (Sistemas)
- Ingeniería Mecánica II, Termodinámica, Mecánica Racional, Estabilidad II, Mediciones y Ensayos, Diseño Mecánico, Ingeniería Mecánica III, Electrotecnia y Máquinas Eléctricas, Electrónica y Sistemas de Control, Estabilidad III (Mecánica)
 - Física Electrónica, Teoría de los Circuitos, Electrónica Aplicada I, Medios de Enlace (Electrónica)
 - Resistencia de los materiales, Tecnología del hormigón, Tecnología de la construcción, Geotopografía, Hidráulica general y aplicada, Cálculo avanzado, Instalaciones eléctricas acústica, instalaciones termomecánicas. (Civil)

10. Programa analítico, Contenidos temáticos

Ejes temáticos	Contenidos
Introducción. Mediciones y Errores	- Presentación de la Asignatura. Pautas de trabajo. - La Física como una ciencia fáctica. El método científico. - Observaciones y mediciones. Magnitudes escalares y vectoriales. Sistemas de unidades. S.I. y SIMELA. - Conversión de unidades. Mediciones. Valor más probable de una medición. Incerteza. - Propagación de errores. Errores aleatorios y asignables. Instrumentos de medición. Apreciación. Estimación. Sensibilidad. Repaso de operatoria vectorial.

Cinemática del punto material y del cuerpo rígido.	- Definición de movimiento. Sistemas de Referencia. Posición. Trayectoria. - Desplazamiento. Velocidad media e instantánea. Aceleración media e instantánea. - Movimientos sobre una línea recta: uniforme y uniformemente variado. Movimientos en un plano. - Movimiento Circular: uniforme y uniformemente variado. - Composición de movimientos. Movimientos parabólicos: Lanzamiento de proyectiles en forma horizontal y con cierto ángulo de elevación. - Cinemática del Movimiento Oscilatorio Armónico. Amplitud, frecuencia, período. Ecuaciones.
Dinámica del punto y del cuerpo rígido I (Estática)	- Segunda ley de Newton Planteo general y análisis del caso en que $\Sigma F=0$. Concepto de punto material y cuerpo rígido. - Fuerzas. Concepto y representación Equilibrio de los cuerpos: primera condición de equilibrio. Principio de acción y reacción. Fuerzas de rozamiento. - Momento de una fuerza respecto de un punto o un eje. Segunda condición de equilibrio. Centro de gravedad. Concepto. Cálculo de coordenadas.
Estática y Dinámica de fluidos.	- Fluidos. Concepto. Tipos. Fluido ideal. Presión. Densidad. Peso específico. Densidad relativa. Teorema fundamental de la hidrostática. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. - Manómetros y barómetro. Unidades de presión. - Equivalencias. - Principio de Arquímedes. Concepto de empuje. Estabilidad de Barcos. Masa aparente y masa verdadera. - Tipos de flujos y movimientos líneas de corrientes. Fluidos no viscosos. Ecuación de Bernoulli. Aplicaciones: Placa de orificio, medidor de Venturi, tubo de Pitot. Análisis. - Fluido real. Viscosidad. Modificaciones del flujo. Modificaciones de la ecuación de Bernoulli. Ley de Poiseuille.
Dinámica del punto material II	- Principios fundamentales. Inercia. Masa. Acción y Reacción. - Segunda ley de Newton para $F=f(t)$. - Impulso y Cantidad de movimiento lineal. Principio de conservación. Choque. Clasificación. Distintos tipos. - Coeficiente de restitución. - Segunda ley de Newton para $F=f(r)$ Trabajo. Energía mecánica: Energía cinética y potencial gravitatoria. Conservación de la energía mecánica. Relación trabajo – energía. Fuerzas conservativas y disipativas. - Trabajo de las fuerzas de rozamiento. Dinámica de los sistemas de partículas.
Dinámica del Cuerpo Rígido	- Momento de inercia. Trabajo y energía cinética. - Caso general. Ejemplos. Eje principal (radio de giro) Ejemplos. Teorema de Steiner. Rotación y traslación. Ecuaciones generales de movimiento.

	- Momento cinético e impulso angular. Representación vectorial de magnitudes angulares. Movimiento de precesión. Giroscopio.
Óptica Geométrica	- Naturaleza de la luz. Fuentes luminosas. - Velocidad de la luz. Ondas. Frentes de onda y rayos. Principio de Huygens. - Reflexión y refracción. Reflexión total interna. Imágenes formadas por una sola superficie: reflexión en una superficie plana y en un espejo esférico. Foco y distancia focal. Métodos gráficos. - Refracción en una superficie plana. Refracción en una superficie esférica.
Elasticidad	- Tensiones y deformaciones. - Tracción. - Compresión. - Torsión. - Conceptos. - Módulos elásticos. - Ley de Hooke. - Constante recuperadora.
Ondas Elásticas	- Propagación de perturbaciones en un medio elástico. - Tipos de ondas, expresión analítica. - Ondas armónicas; amplitud, - frecuencia angular, número de onda; periodo; frecuencia. - Ondas sonoras. - Velocidad de propagación del sonido. - Presión sonora. - Nivel de presión sonora. - Intensidad sonora. - Nivel de intensidad sonora. - Umbrales auditivos del ser humano. - Aspectos perceptuales de la audición: sonoridad, altura y timbre. - Efecto Doppler. - Interferencia de ondas. - Ondas estacionarias.

Cuadro de Carga Horaria de Formación Práctica

Tipo de Formación Práctica	Carga horaria	
	Presencial	A Distancia
Instancias supervisadas de formación práctica (prácticas en diferentes ámbitos tales como aula, laboratorios, campo u otros)	60 Hs	
Proyecto Integrador		

Práctica profesional supervisada		
Carga horaria total	60 Hs	

11. Metodología de enseñanza

Tal cual lo indicado en el desarrollo de los contenidos, se utilizarán diferentes estrategias metodológicas a saber:

- **Exposición del Docente para incentivar la participación de los alumnos.**

Esta estrategia, pasa por ordenar el debate a partir de preguntas o pequeños problemas que se plantean, donde se incentiva al alumno a reconocer saberes que ya posee y que tienen relación con el eje temático que se propone, analizar la complejidad y limitaciones de esos saberes previos y construir a partir de ellos nuevos conocimientos, más complejos y con nuevas limitaciones ahora más claras. El tramo de exposición, consiste, en el desarrollo de modelos matemáticos que describan los fenómenos físicos y la utilización de los mismos para predecir el comportamiento de los sistemas físicos en diferentes circunstancias.

- **Planteo de situaciones problemáticas.**

Esta estrategia se va utilizar tanto como disparador en el desarrollo teórico de algunos ejes temáticos, como en las clases prácticas de resolución de problemas. Para el desarrollo teórico, esta técnica contribuye a incentivar el reconocimiento de saberes previos, el intento de utilización de estos para dar una explicación al fenómeno que se plantea y al desarrollo de la creatividad en dar respuesta a un problema. En las clases de resolución de problemas, se pretende desarrollar en el alumno la sistematización en el uso de técnicas y herramientas que permitan llegar a un resultado válido.

- **Trabajos de laboratorio.**

Al ser la Física una Ciencia Teórico-Experimental se tendrá en cuenta, como principal objetivo el de realizar Trabajos Prácticos sencillos en el Laboratorio o TICs seleccionados. Estos Trabajos Prácticos involucraron: Planteo de Problemas; Selección de Métodos Experimentales adecuados para su solución; Mediciones, Análisis y Graficación de Datos; Discusión de su significado experimental; Elección de resultados plausibles y Elaboración de Informes. Para estimular una

actitud positiva hacia el aprendizaje y reflexiva de la realidad científica, algunos de estos Trabajos Prácticos se realizarán antes o durante del desarrollo del tema teórico, dentro o fuera del horario de clase, en grupos espontáneos de 4/6 alumnos, posibilitando de esta manera la integración de conceptos con la evidencia experimental.

• **Utilización de simulaciones y applets disponibles en Internet.**

Para cada uno de los temas planteados se mostrarán y pondrán a disposición distintos programas de simulación o applets disponibles, para que los alumnos puedan investigar y utilizar, con actividades planteadas previamente, en la profundización de los temas vistos.

Resumen de Competencias - Resultados de Aprendizaje - Metodologías de Enseñanza de la asignatura.

COMPETENCIA - NIVEL DE TRIBUTACIÓN	RESULTADO DE APRENDIZAJE (RA)
CG1(1) – CG4(1) – CG6(1) - CG7(1) - CG8(1)	RA1 - RA2 - RA3
EJES TEMÁTICOS - CONTENIDOS	
Introducción. Mediciones y Errores - Cinemática del punto material y del cuerpo rígido - Dinámica del punto y del cuerpo rígido I (Estática) - Estática y Dinámica de fluidos - Dinámica del punto material II - Dinámica del Cuerpo Rígido - Óptica Geométrica- Elasticidad- Ondas Elásticas.	
ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (FORMATIVAS)	
El estudiante deberá realizar las siguientes actividades para alcanzar los RA propuestos: - Lectura y análisis de material bibliográfico. - Trabajo Práctico Integrador - Trabajo Práctico Grupal - Cuestionarios. - Resolución de Estudio de Casos - Instancia de Evaluación Individual - Resolución de problemas - Exposición oral	
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	
El docente diseñará las siguientes actividades pedagógicas: - Clase expositiva dialogada - Taller / Seminario.	

- Acompañamiento continuo.
- Diseño de problemas/ejercicios.
- Diseño de Casos de Estudios.
- Diseño Instancia de Evaluación.
- Retroalimentación formativa.
- Coordinación de trabajo colaborativo.

12. Recomendaciones para el estudio

Las siguientes recomendaciones, pueden ser de utilidad para los alumnos durante su proceso de aprendizaje:

- Los docentes están a tu disposición durante el horario de clases y los días y horarios de consulta, para que puedas aclarar tus dudas e inquietudes.
- No existen las preguntas tontas o irrelevantes. La peor pregunta es la que no se hace.
- Completar/resolver las guías de trabajos prácticos y las de Laboratorio. 1
- Reunirte a estudiar con tus compañeros (en clase o fuera) ayudará a tu propio aprendizaje. Idealmente no más de 3 o 4 personas.
- Ser constante en el estudio. Regularmente deberás dedicarle un tiempo a esta asignatura diariamente.
- Debes leer la guía de trabajos prácticos y la explicación del docente, antes de ir a realizarlos.
- Observa cuidadosamente todos los cambios que ocurren durante las prácticas de laboratorio. Son la base para interpretar lo que está ocurriendo.

13. Metodología de evaluación

Evaluación de cada Resultado de Aprendizaje.

RA1: Interpreta los conceptos de cinemática del punto material y del cuerpo rígido, para explicar el comportamiento de los mismos y resolver situaciones problemáticas, considerando las condiciones de aplicabilidad de los modelos físico-matemáticos utilizados.

Instrumentos:

- Resolución de problemas. Evaluación continua en clases de resolución de problemas y evaluación parcial integradora.
- Informe de Laboratorio. Un informe por cada trabajo práctico.

RA2: Define las leyes de Newton y los teoremas de conservación, para aplicar a la dinámica de partículas y sistemas (incluyendo los fluidos), predecir su comportamiento y resolver situaciones problemáticas, teniendo en cuenta los límites de aplicabilidad de dichas leyes y teoremas.

Instrumentos:

- Resolución de problemas. Evaluación continua en clases de resolución de problemas y evaluación parcial integradora.
- Informe de Laboratorio. Un informe por cada trabajo práctico.

RA3: Nombrar los conceptos de ondas elásticas y óptica geométrica para su interpretación y predecir el comportamiento de sistemas ópticos sencillos en situaciones cotidianas o experimentales.

Instrumentos:

- Resolución de problemas. Evaluación continua en clases de resolución de problemas y evaluación parcial integradora.
- Informe de Laboratorio. Un informe por cada trabajo práctico.

Condiciones de aprobación:

Se prevé, como está indicado en los contenidos, la realización de dos evaluaciones parciales teóricos prácticos, además de los prácticos de laboratorio. Asimismo, se debe cumplir la condición de asistencia obligatoria establecida por la reglamentación vigente.

Aprobación del cursado o Regularidad:

El estudiante obtendrá la condición de regular cuando apruebe los resultados de aprendizaje con el promedio de estos dando nota mínima de 6 (seis). En estos casos, la instancia evaluativa correspondiente deberá estar aprobada con nota mínima de 6 (seis). Deberá cumplir asimismo con el régimen de asistencia establecido (80%), con la presentación y la asistencia al 100 % de los trabajos de laboratorio y la aprobación de los mismos.

Aprobación Directa:

El estudiante obtendrá la condición de aprobación directa cuando apruebe los resultados de aprendizaje con el promedio de estos dando nota mínima de 7 (siete). En estos casos, la instancia evaluativa correspondiente deberá estar aprobada con nota mínima de 6 (seis). Deberá cumplir

asimismo con el régimen de asistencia establecido (80%), con la presentación y la asistencia al 100 % de los trabajos de laboratorio y la aprobación de los mismos.

Recuperatorio e integrador:

Para aquellos alumnos que hayan cumplido la condición de asistencia, hayan aprobado los trabajos de laboratorio, pero no hayan cumplido con las condiciones de aprobación del cursado por no haber aprobado una o las dos evaluaciones parciales integradoras (habiendo asistido o justificado debidamente su ausencia), se establecen las siguientes actividades de recuperación:

Ningún parcial aprobado: se establece un sistema de evaluación integradora, que deben aprobar con 6 (seis). Esta instancia les permitirá acceder a la aprobación del cursado o regularidad, pero no a la aprobación directa.

Un parcial aprobado y uno desaprobado: Pueden acceder al recuperatorio del parcial desaprobado. Esto puede derivar en la Aprobación Directa siempre y cuando la nota del recuperatorio sea de 7 puntos o más.

Ambos parciales aprobados (pero la nota no alcanza para AD): Puede acceder a un recuperatorio de un parcial a elección. Accederá a AD si la nota obtenida es 7 puntos o más.

Los alumnos que hayan obtenido la regularidad en el cursado deberán rendir un examen final, que consiste en una única evaluación teórico-práctica.

14. Cronograma de clases año 2026

Semana	Contenido / Actividad
Semana 1	Introducción. Mediciones y Errores
Semana 2	Cinemática del punto material y del cuerpo rígido
Semana 3	Cinemática del punto material y del cuerpo rígido
Semana 4	Cinemática del punto material y del cuerpo rígido
Semana 5	Dinámica del punto y del cuerpo rígido I (Estática)
Semana 6	Dinámica del punto y del cuerpo rígido I (Estática)
Semana 7	Estática y Dinámica de fluidos
Semana 8	Estática y Dinámica de fluidos; Evaluación RA 1
Semana 9	Dinámica del punto material II
Semana 10	Dinámica del punto material II
Semana 11	Dinámica del Cuerpo Rígido

Semana 12	Dinámica del Cuerpo Rígido
Semana 13	Elasticidad. Evaluación RA 2
Semana 14	Ondas elásticas.
Semana 15	Óptica Geométrica
Semana 16	Óptica Geométrica; Evaluación RA 3

15. Recursos necesarios

Espacios Físicos: se necesitan aulas con espacio suficiente para la cantidad de alumnos inscriptos. La computadora necesaria es provista por el docente. Se necesita también el laboratorio de Física con el equipamiento respectivo y un ayudante de laboratorio para la realización de las experiencias previstas.

Recursos tecnológicos de apoyo: se requiere que las aulas dispongan con conexión a Internet, un proyector multimedia. Además, se utilizarán las aulas virtuales del Campus.

16. Referencias bibliográficas (citadas según Normas APA)

Bibliografía Obligatoria

- SEARS ZEMANSKY YOUNG (2009) – Física Universitaria – Editorial Pearson
- MAXIMO, Antonio- ALBARENGA, Beatriz (2008) - Física General – Ed. Oxford
- DOUGLAS C. GIANCOLI (2008) - Física para Ciencia y la Ingeniería – Ed. Pearson
- RESNICK HALLIDAY (2001) – Física – Tomos I y II – México- Ed. CECSA.
- PENA SAINZ y GARZO PEREZ (1992) - Curso de Física – Ed. Mac Graw Hill
- BUECHE F (1978) – Física para estudiantes de Ciencias e Ingeniería - Tomo I – México - Ed. Mc Graw Hill
- SEARS F. (1978) – Mecánica, Calor y Sonido – Madrid- Ed. Aguilar
- WEINER Y SELLS (1975) – Física Elemental- Ed. Continental- México
- ALONSO FINN (1971) – Física – Ed. Fondo Educativo Interamericano.
- Dr. PEDRO STARICCO (1970) – Física Experimental.

Bibliografía Complementaria

- BUJOVTSEV y Otros (1974) - Problemas seleccionados de Física Elemental - URSS – Editorial Mir
- HECHT, E. (1987) – Física en Perspectiva – Addison Wesley y Iberoamericana
- MARIN ALONSO F. (1969) – Problemas de Física – Ed. Alambra- Madrid

- ROEDERER J. (2008) – Mecánica Elemental – Bs. As. - Ed. Universitaria
- BLACWOOD y otros (1978) – Física General – México- Ed. CECSA
- PERELMAN Y. (1975) – Física Recreativa – Tomos I y II – Ed. Mir

Nota: Toda la bibliografía indicada (obligatoria y complementaria) se encuentra disponible en la Biblioteca de la UTN - FRVM.

Sitios de Internet: Curso interactivo de Física en Internet.

<http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica3/>

http://ricuti.com.ar/intro_NMS.html

17. Función Docencia

Distribución de tareas del equipo docente:

A. Profesor:

- Dictado de las clases teóricas.
- Elaboración de plan de trabajos prácticos.
- Disponibilidad en tiempo y forma de recursos materiales (infraestructura y equipamiento).
- Supervisión de las tareas de puesta a punto de los trabajos prácticos por parte del Jefe de Trabajos Prácticos.
- Responsable de la Evaluación de la asignatura.
- Actualización de material bibliográfico disponible en el Campus Virtual.
- Aprobación de instrumentos de evaluación.

B. Jefe de Trabajos Prácticos

- Dictado de las clases prácticas de resolución de problemas.
- Supervisión directa de la realización de prácticas de laboratorio.
- Actualización de material bibliográfico disponible en el Campus Virtual.
- Supervisión de la asistencia y la presentación obligatoria de los informes correspondientes a las clases de resolución de problemas y prácticas de laboratorio.
- Evaluación de Informes de Laboratorio.
- Elaboración de Instrumentos de evaluación.

18. Reuniones de asignatura y área

Las Cátedras se componen de dos docentes, Profesor y Jefe de Trabajos Prácticos (por comisión y en algunos casos un ayudante alumno). Como se viene realizando habitualmente, se realizan reuniones semanales a fin de coordinar las actividades que se detallan arriba y poner en común los progresos de los alumnos, a fin de producir las modificaciones que sean necesarias para mejorar el proceso.

Se trabaja en el departamento con todas las cátedras de Física, con el objetivo de conformar una única Cátedra, con criterios comunes ya que las Física I de todas las especialidades son homogéneas. Esta tarea supone, ventajas y complicaciones, que se irán trabajando durante este año y el próximo. Se trabajará activamente, participando de las reuniones y proponiendo alternativas.

19. Atención y orientación a las y los estudiantes

- Durante el horario de clase, la atención a los alumnos es permanente por parte de los docentes, es general cuando se explican temas para todos y más personalizada cuando se resuelven problemas o se realizan trabajos de laboratorio.
- Se establecen como formas de consulta, la atención permanente en el Aula Virtual del Campus y de manera presencial los días lunes de 18 hr a 22 hs y los Jueves de 18 hr a 22 hr.
- Se prevé instancias de recuperación de actividades no cumplidas, ya sea de evaluaciones integradoras o de trabajos prácticos, cuyas fechas serán definidas hacia el final del cuatrimestre, según disponibilidad de alumnos, docentes y recursos.
- Se mantiene comunicación constante a través del aula virtual, e-mail, generando a través de ella recordatorios, tareas para fuera del horario de clases, etc., según sea necesario.

