



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria
Curso: 5° División: A
Especialidad: Ciencias Naturales.
Espacio Curricular: FÍSICA
Nombre del profesor: Meneghini Santiago
Cursado: 3 horas semanales

Ciclo lectivo 2025.
Ciclo: Ciclo Orientado

PROGRAMA DE EXÁMEN DE FÍSICA

1. Contenidos

EJE 1: “Fenómenos Mecánicos”

Núcleo 1: Fuerzas

Fuerza. Unidades. Las fuerzas como magnitudes vectoriales. Primera, Segunda y Tercera ley de Newton. Tipos de fuerzas: Peso, Normal, Tensión y de Rozamiento. Plano inclinado. Diagrama de cuerpo libre. Independencia de las fuerzas en los distintos ejes. Aplicación de las leyes de Newton en situaciones problemáticas.

Núcleo 2: Hidrostática

Volumen, masa y Densidad. Presión. Concepto de presión. Presión en sólidos. Unidades. Cálculo de presiones, fuerzas y superficies. Las fuerzas en los fluidos: Presión en los líquidos en reposo: presión hidrostática. Principio de Pascal. Empuje. Principio de Arquímedes. Flotación.

Eje 2: “Fenómenos Térmicos”

Núcleo 3: Calor, Temperatura y dilatación lineal

Conceptos de Calor y Temperatura. Unidades. Diferencias y relaciones. Escalas de temperatura. Conversión de unidades de temperatura. Formas de transferencia del calor: conducción, convección y radiación. Dilatación. Problemas de dilatación lineal.

Núcleo 4: Calorimetría

Intercambio de calor. Equilibrio térmico. Calor específico y calor latente. Unidades. Gráficos. Problemas de calorimetría. Mezclas.

EJE 3: “El Universo, su estructura y su dinámica”

Núcleo 5: Astronomía General

Ley de Gravitación Universal. Introducción a la relatividad especial de Einstein. Importancia de la Gravedad para el modelo actual de Universo. Importancia del Espectro electromagnético para la recolección de información y comprensión del Universo. Objetos celestes: planetas, estrellas, galaxias, etc. Escalas de tiempo y distancia. Nuestro lugar en el universo: estructura a gran escala del universo observable. Estrellas: clasificación y características. Formación de elementos químicos en estrellas. Supernovas. Formación de sistemas solares.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria
Curso: 5° División: A
Especialidad: **Ciencias Naturales.**
Espacio Curricular: **FISICA**
Nombre del profesor: **Meneghini Santiago**
Cursado: **3 horas semanales**

Ciclo lectivo 2025.
Ciclo: Ciclo Orientado

2. Bibliografía

Recomendada para el alumno:

- ✓ *Cuadernillo de Física – 2025.* Material elaborado por el docente.
- ✓ Aguayo M., Moncada Mijic F., Valdés P. (2011). *Física I.* Ed. Santillana
- ✓ Alvarenga, B., Ribeira Da Luz Máximo, A. (2006). *Física General. Con experimentos sencillos. (4ª ed.).* Ed. Oxford University Press
- ✓ Aristegui, R., Baredes, C., Fernández, D., Sobico, C. y Silva, A. (2000). *Física II.* Ed. Santillana.
- ✓ Bragado I. (2004). *Física General.* Ed. Universidad de Valladolid
- ✓ Calderón S., Iuliani L., Macchi D., Rodríguez Usé G. y Rubinstein J. *Física para la Educación Secundaria. Nuevas Miradas. (2006).* Ed. Tinta Fresca
- ✓ Mautino, J. M. (1995). *Física 5.* Ed. Stella.