



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria

Curso: 5°

División: A

Ciclo lectivo 2021.

Ciclo: Ciclo Orientado

Especialidad: Ciencias Naturales.

Disciplina: FÍSICA

Nombre del profesor/a: **Berdiña Ma. Verónica**

Cursado: 3 horas semanales (2 presenciales y 1 virtual)

## PROGRAMA DE EXÁMEN DE LA ASIGNATURA

### FÍSICA

#### 1. *Contenidos*

##### **EJE TEMÁTICO N° 1: FENÓMENOS MECÁNICOS**

Las fuerzas en los sólidos: Presión. Unidades. Cálculo de presiones, fuerzas y superficies. Sólidos rígidos. Condiciones de equilibrio de sólidos rígidos, Estabilidad y Equilibrio. Centro de masa. Centro de gravedad.

HIDROSTÁTICA: Las fuerzas en los fluidos: Presión en los líquidos en reposo: presión hidrostática. Principio de Pascal. Aplicaciones: prensa hidráulica, frenos hidráulicos, vasos comunicantes. Empuje. Principio de Arquímedes. Flotación.

NEUMOSTÁTICA: Las fuerzas en los gases. Presión atmosférica. Compresión y expansión de los gases. Manómetros. Funcionamiento del manómetro. Presión y volumen. Ley de Boyle-Mariotte. Variación del peso específico con la presión.

##### **EJE TEMÁTICO N° 2: FENÓMENOS TÉRMICOS.**

TERMOMETRÍA: La medida de la temperatura. Termómetros. Escalas termométricas: centígrada, Fahrenheit y Kelvin. Pasajes de escalas.

CALORIMETRÍA: La caloría. Calor específico. Cantidad de calor. Temperatura final de una mezcla. Medición del calor específico. Calorímetro de mezclas. Los calores específicos de los gases.

TRANSMISIÓN DEL CALOR: Formas de transmisión. Transmisión por convección, conducción y radiación.

#### 2. *Estrategias Metodológicas*

El Diseño Curricular (D.C Tomo 2), plantea que es fundamental la participación del docente para que los estudiantes aprendan haciendo, realizando sus propias observaciones, usando sus propios datos, sacando conclusiones en relación con su trabajo y buscando y comparando con teorías que sustenten sus evidencias, como también respetando la opinión de los otros y manteniendo un escepticismo sano.

El estudiante aprende basándose en la acción; se parte de los conocimientos previos orientándolos hacia la construcción de las nociones contenidas en la asignatura.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria

Curso: 5°

División: A

Ciclo lectivo 2021.

Ciclo: Ciclo Orientado

Especialidad: Ciencias Naturales.

Disciplina: FÍSICA

Nombre del profesor/a: **Berdiña Ma. Verónica**

Cursado: **3 horas semanales (2 presenciales y 1 virtual)**

En este contexto de clases en bimodalidad y organización del curso por burbujas se trabajará coordinando el proceso de aprendizaje en tres espacios diferentes.

En la *Semana Presencial*, se aprovechará esta instancia para exponer, debatir algunos contenidos y trabajar con actividades de resolución de situaciones problemáticas buscando la integración de los contenidos teóricos proporcionados en el material presentado de manera anticipada durante las videoconferencias o en el aula virtual.

De esta manera, el tiempo de clase se libera para que se pueda facilitar la participación de los estudiantes en el aprendizaje activo a través de preguntas, discusiones y actividades aplicadas que fomentan la exploración, la articulación y aplicación de ideas.

En la *Semana de Videoconferencia* se explicarán las actividades a desarrollar de manera autónoma durante la siguiente semana y se reforzará con ejemplificaciones lo desarrollado en la semana presencial.

En la *Semana de Aula Virtual*, este espacio será para el trabajo autónomo empleando diversos recursos como material bibliográfico, videos, simuladores, etc. Dicho material se empleará para resolver Cuestionarios evaluativos de cierre de cada tema o para leer, resumir y analizar información que se debatirá en la instancia presencial. Esta semana de trabajo autónomo incrementa el compromiso de los estudiantes con el contenido de la materia y contribuye a mejorar su comprensión conceptual.

También se trabajará con el formato *Taller*, realizando actividades en conjunto con otras asignaturas del área de Ciencias Naturales con el fin de que se enfoquen en sus acciones hacia el saber hacer y el formato *Seminario* que se destinará a la profundización de ciertos contenidos curriculares, a través de la indagación en torno a determinados temas o problemáticas.

En este contexto de bimodalidad y de metodologías distintas según sea la semana que se está trabajando y los diferentes formatos curriculares a emplear generará diferentes interacciones del estudiante con la enseñanza, permitiéndole alcanzar los aprendizajes esperados.

### 3. Bibliografía

*Proporcionada al alumno en este contexto de bimodalidad:*

- Archivos pdf a cargo del docente subidos al aula virtual .
- Videos, actividades y material en los siguientes links



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria

Curso: 5°

División: A

Especialidad: Ciencias Naturales.

Disciplina: FÍSICA

Nombre del profesor/a: **Berdiña Ma. Verónica**

Cursado: **3 horas semanales (2 presenciales y 1 virtual)**

Ciclo lectivo 2021.

Ciclo: **Ciclo Orientado**

<https://recursosdidacticos.org/quinto-de-secundaria/>

<https://labovirtual.blogspot.com/p/fisica.html>

[http://newton.cnice.mec.es/unidades\\_alfabetico.php](http://newton.cnice.mec.es/unidades_alfabetico.php)

[http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esofisicaquimica/4quincena4/4q4\\_ejercicio\\_resuelto\\_3b.htm](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esofisicaquimica/4quincena4/4q4_ejercicio_resuelto_3b.htm)

[http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esofisicaquimica/4quincena4/4q4\\_index.htm](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esofisicaquimica/4quincena4/4q4_index.htm)

<https://www.fisimat.com.mx/presion-hidrostatica/>

#### *General Recomendada*

- ✓ Aguayo M., Moncada Mijic F., Valdés P.(2011). *Física I*. Ed. Santillana
- ✓ Alvarenga, B., Ribeira Da LuzMáximo, 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.
- ✓ Heinemann, A. (1985). *Física: mecánica, fluidos, calor*. Ed. Estrada.