

## CONTENIDOS MINIMOS

### CATEGORIA 3ro de Secundaria

Notación Científica. Prefijos. Gráficos de Datos, ej, v-t, x-t, etc.  
Errores Tipos, Clasificación. Error relativo y porcentual.  
Redondeo. Representación de un resultado de una sola medición.  
Vectores y Escalares. Definición Suma y Resta gráfica y analítica de vectores.  
Cinemática 1D gráficos de datos: ej v-t, x-t. Energía almacenada y en acción.  
Vectores y escalares. Definición Multiplicación Escalar de vectores  
Definición Multiplicación Vectorial de vectores

### CATEGORIA 4to de Secundaria

Análisis de datos Valor medio (promedio). Desviación Típica (Standard) de una muestra. Error de la media.  
Resultado de varias mediciones. Uso de la calculadora.  
Vectores Suma y Resta gráfica y analítica. Cinemática 2D.  
Ondas Velocidad, Frecuencia, Periodo, Amplitud, Longitud de Onda. Ondas Transversales y Longitudinales. Sonido.  
Fuerzas por contacto y a distancia.  
Maquinas simples Palancas: Géneros: ej. tijera, abridor y pinza. Poleas  
Óptica Reflexión y Refracción de la luz.  
Fuerzas: Gravitacional. Electromagnética. Nuclear Fuerte y Nuclear Débil.  
Ecuaciones Despeje de variables  
Medición y Análisis de datos. Propagación de Errores. Ajustes Lineales  
Uso de la Calculadora

### CATEGORIA 5to de Secundaria

Vectores Regla de la mano derecha. Multiplicación. Aplicaciones  
Cinemática gráfica y vectorial. Aceleración Centrípeta y tangencial.  
Mecánica: Fuerza. momentum Lineal. Leyes de Newton. Energía, Trabajo y Potencia.  
Conservación de la Energía y del Momentum Lineal.  
Hidromecánica: Presión. Principio de Arquímedes. Ecuación de continuidad.  
Ecuación de Bernoulli  
Calorimetría Calor. Temperatura. Dilatación de los cuerpos.  
Óptica de Reflexión y refracción. Óptica Geométrica. Espejos Planos y Esféricos.  
Lentes Formación de Imágenes  
Termodinámica Primera y Segunda Leyes de la Termodinámica. Modelo de un Gas Ideal. Número de Avogadro. Procesos Isotérmicos y Adiabáticos.  
Ciclo de Carnot. Eficiencia Termodinámica. Procesos Reversibles e Irreversibles.

### CATEGORIA 6to de Secundaria

Dinámica Fuerzas conservativas y no conservativas. Sistemas Inerciales.  
Fricción: estática y dinámica. Campo Eléctrico Conservación de la carga.  
Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Capacitores. Potencial Eléctrico.  
Corriente. resistencia. ley de Ohm. leyes de Kirchhoff  
Dispositivos Eléctricos: Capacitores. Corriente. Resistencia.  
Termodinámica Primera y Segunda Leyes de la Termodinámica. Modelo de gas Ideal. Número de Avogadro. Procesos Isotérmicos y Adiabáticos.  
Ciclo de Carnot. Eficiencia Termodinámica.

EN TODAS PODRAN SER INCLUIDAS TEMAS DE LAS CATEGORIAS PRECEDENTES.

### FACULTAD DE TECNOLOGIA

#### CARRERAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA

Ing. Química  
Ing. de Alimentos  
Ing. Petróleo y Gas Natural  
Ing. Industrial  
Ing. Ambiental  
Ing. de Sistemas  
Ing. de Telecomunicaciones  
Ing. Diseño y Animación digital  
Ing. En Ciencias de la Computación  
Ing. en Tecnología de la Información y Seguridad  
T.S. en Informática (Ingreso Libre)  
T.S. Petróleo y Gas Natural. - Sucre-  
Monteagudo (Ingreso libre)  
T.S. en Química Industrial (Ingreso Libre)  
T.S. en Industrias de la Alimentación (Ingreso Libre)

### INFORMACIONES

Facultad de Ciencias y Tecnología - Decanatura  
Regimiento Campos 180 – 6453488  
<https://tecnologia.usfx.bo>

Sucre – Bolivia

## Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca



### RUMBO A LOS 400 AÑOS DE FUNDACION DE LA UNIVERSIDAD



### XXVII OLIMPIADA DE FISICA

20 de OCTUBRE de 2023

Organiza:

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
COORDINACION ÁREA DE FÍSICA

Sucre – Bolivia

**La Facultad de Ciencias y Tecnología, de la Universidad Mayor, Real y Pontifica de San Francisco Xavier de Chuquisaca:** invita a los estudiantes de nivel secundario del Departamento de Chuquisaca, a participar en la:

### **XXVII Olimpiada Departamental de FISICA**

A efectuarse en modalidad **PRESENCIAL** el **VIERNES 20 DE OCTUBRE del 2023 14:00 A 16:00 (PRUEBA TEORICA)**  
En la categoría D (**modalidad PRESENCIAL Prueba de Laboratorio Virtual y Simulación VIERNES 20 DE OCTUBRE DE 2023 Horas 16:00 a 18:00**)

#### **OBJETIVOS**

La Olimpiada de Física es un concurso entre jóvenes estudiantes del departamento de Chuquisaca, cuyos objetivos son:

- Estimular el estudio de la FISICA para el desarrollo de jóvenes talentos y captarlos como futuros profesionales en carreras afines a esta ciencia.
- Ser un marco propicio para el intercambio de experiencias, fomentar la cooperación, el entendimiento y profundización de la amistad entre colegios participantes.
- Promover el desarrollo de una "Cultura científica en el área de la FÍSICA" a través de un mejor conocimiento de esta ciencia.
- Contribuir directamente a la permanente capacitación y actualización de conocimientos de los docentes del nivel secundario como del primario
- La Olimpiada de Física, se constituye en una oportunidad para que estudiantes con inclinación hacia las ciencias, y con espíritu investigador descubran y desarrollen sus capacidades.
- Despertar vocaciones científicas y el interés de los estudiantes por la Física

#### **Participantes**

- Podrán participar los estudiantes regulares del nivel secundario de todos los colegios del departamento de Chuquisaca.
- Cada colegio inscrito, tiene derecho a estar representado por un equipo de hasta SEIS estudiantes en cada categoría y un profesor como representante del equipo.
- Los estudiantes participantes deberán estar acreditados por su respectivo establecimiento educativo.
- Se establecen para la presente competencia cuatro categorías, de acuerdo a los siguientes requisitos:

**Categoría A:** Estar cursando 3° de Secundaria

**Categoría B:** Estar cursando 4° de Secundaria

**Categoría C:** Estar cursando 5° de Secundaria

**Categoría D:** Estar cursando 6° de Secundaria

#### **Temario**

- El comité organizador elaborará las preguntas de examen: teórico, práctico y de laboratorio, aplicará y calificará.

#### **Modalidad**

- La competición constará de una prueba escrita diferenciada por Categoría, con dos horas de duración.
- Cada concursante trabajará individualmente. Las respuestas y soluciones se consignarán en papel previsto por el comité organizador.
- Únicamente será permitido, el uso de una calculadora científica no programable.

#### **Premios**

- Se otorgarán medallas de reconocimiento y diplomas a los tres ganadores del certamen en cada categoría, diplomas al 4° y 5°
- La entrega de premios se hará en forma pública en el Salón de Honor de la Facultad de Ciencias y Tecnología.
- En la **Categoría D** se otorgará a los **cinco primeros** lugares, el ingreso libre a la Facultad de Ciencias y Tecnología, para la gestión **2024**.

#### **Inscripciones y Calendario**

- Las inscripciones con un costo de 10 Bs. por estudiante se recibirán: en Secretaría de la Decanatura de la Facultad de Ciencias y Tecnología hasta hrs. 18:00 del día **martes 17 de octubre del 2023** previa acreditación de la Unidad educativa especificando: nomina en un máximo de 6 participantes por cada NIVEL o CATEGORIA, detallando NOMBRES Y APELLIDOS de los participantes, numero de celular, edad, categoría, Distrito de la Unidad Educativa, Localidad, Nombre del Profesor Guía, Numero de Celular, Numero de Teléfono de la Unidad, se debe adjuntar fotocopias de cédula de identidad o Certificado de nacimiento de cada participante
- La **XXVII Olimpiada Departamental de Física**, se realizará el día **VIERNES 20 DE OCTUBRE de 2023** de manera presencial, en las instalaciones de la FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA, de acuerdo al rol:
- **Examen teórico práctico:** 14:00 a 16:00
- **Examen Laboratorio:** 16:00 a 18:00

Otros detalles se coordinarán vía grupos de WhatsApp envío de link, oportunamente.

Convocatoria en: <https://tecnologia.usfx.bo/>