

Museos, Laboratorios y Observatorios Abiertos

Laboratorios de la Universidad Católica del Norte, en el marco del VIII Encuentro con las Ciencias: *Se deben inscribir con Pilar Tapia Torres, del Departamento de Enseñanza de las Ciencias Básicas Universidad Católica del Norte. Fono: 51-2206839 ó 51-2206872/ e-mail: cienciasbasicas@ucn.cl o maperalta@ucn.cl*

Desde el martes 8 al jueves 10 de octubre.

❖ **Experiencias de Laboratorio de Química** (Laboratorio de Química N°8 y N°9)

- Proceso minero metalúrgico.
- Prevención de riesgos en procesos hidrometalúrgicos.
- Mejoramiento de aguas naturales a aguas aptas para el consumo humano.

Inscripciones cupo máximo 30 personas por grupo.

✓ **Martes 8 de octubre: de 14:30 a 17:30 hrs.**

- Grupo 1, de 14:30 a 15:00 hrs. Lugar Laboratorio N°8 y N°9
- Grupo 2, de 15:15 a 15:45 hrs. Lugar Laboratorio N°8 y N°9
- Grupo 3, de 16:00 a 16:30 hrs. Lugar Laboratorio N°8 y N°9
- Grupo 4, de 16:45 a 17:15 hrs. Lugar Laboratorio N°8 y N°9

✓ **Miércoles 9 de octubre: de 10:00 a 12:45 hrs.**

- Grupo 5, de 10:00 a 10:30 hrs. Lugar Laboratorio N°8 y N°9
- Grupo 6, de 10:45 a 11:15 hrs. Lugar Laboratorio N°8 y N°9
- Grupo 7, de 11:30 a 12:00 hrs. Lugar Laboratorio N°8 y N°9
- Grupo 8, de 12:15 a 12:45 hrs. Lugar Laboratorio N°8 y N°9

✓ **Miércoles 9 de octubre: de 14:30 a 17:30 hrs.**

- Grupo 9, de 14:30 a 15:00 hrs. Lugar Laboratorio N°9
- Grupo 10, de 15:15 a 15:45 hrs. Lugar Laboratorio N°9
- Grupo 11, de 16:00 a 16:30 hrs. Lugar Laboratorio N°9
- Grupo 12, de 16:45 a 17:15 hrs. Lugar Laboratorio N°9

✓ **Jueves 10 de octubre: de 10:00 a 12:45 hrs.**

- Grupo 13, de 10:00 a 10:30 hrs. Lugar Laboratorio N°8 y N°9
- Grupo 14, de 10:45 a 11:15 hrs. Lugar Laboratorio N°8 y N°9
- Grupo 15, de 11:30 a 12:00 hrs. Lugar Laboratorio N°8 y N°9

- Grupo 16, de 12:15 a 12:45 hrs. Lugar Laboratorio N°8 y N°9

✓ Jueves 10 de octubre: de 14:30 a 17:30 hrs.

- Grupo 17, de 14:30 a 15:00 hrs. Lugar Laboratorio N°9
- Grupo 18, de 15:15 a 15:45 hrs. Lugar Laboratorio N°9
- Grupo 19, de 16:00 a 16:30 hrs. Lugar Laboratorio N°9
- Grupo 20, de 16:45 a 17:15 hrs. Lugar Laboratorio N°9

❖ **Experiencias de Laboratorio de Biología** (Laboratorio N°6)

- ¿Qué se esconde bajo el mar? Plancton, erizos y estrellas.

Inscripciones cupo máximo 15 personas por grupo.

✓ Miércoles 9 de octubre: de 14:30 a 17:30 hrs.

- Grupo 1, de 10:00 a 10:30 hrs. Lugar Laboratorio N°6
- Grupo 2, de 10:45 a 11:15 hrs. Lugar Laboratorio N°6
- Grupo 3, de 11:30 a 12:00 hrs. Lugar Laboratorio N°6
- Grupo 4, de 12:15 a 12:45 hrs. Lugar Laboratorio N°6
- Grupo 5, de 14:30 a 15:00 hrs. Lugar Laboratorio N°6
- Grupo 6, de 15:15 a 15:45 hrs. Lugar Laboratorio N°6
- Grupo 7, de 16:00 a 16:30 hrs. Lugar Laboratorio N°6

✓ Jueves 10 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs. y de 14:30 a 16:30 hrs.

- Grupo 8, de 10:00 a 10:30 hrs. Lugar Laboratorio N°6
- Grupo 9, de 10:45 a 11:15 hrs. Lugar Laboratorio N°6
- Grupo 10, de 11:30 a 12:00 hrs. Lugar Laboratorio N°6
- Grupo 11, de 12:15 a 12:45 hrs. Lugar Laboratorio N°6
- Grupo 12, de 14:30 a 15:00 hrs. Lugar Laboratorio N°6
- Grupo 13, de 15:15 a 15:45 hrs. Lugar Laboratorio N°6
- Grupo 14, de 16:00 a 16:30 hrs. Lugar Laboratorio N°6

❖ **Experiencias de Laboratorio de Física.**

Inscripciones cupo máximo 30 personas por grupo. Laboratorio de Física III(Sala 206)

Laboratorio de Física III(Sala 206)

- Lanzamiento de proyectiles.
 - Dispersión y prismas
-
- ✓ **Martes 8 de octubre: de 14:30 a 17:30 hrs.**
 - Grupo 1, de 14:30 a 15:00 hrs.
 - Grupo 2, de 15:15 a 15:45 hrs.
 - Grupo 3, de 16:00 a 16:30 hrs.
 - Grupo 4, de 16:45 a 17:15 hrs.

 - ✓ **Miércoles 9 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs. y de 14:30 a 17:30 hrs.**
 - Grupo 5, de 10:00 a 10:30 hrs.
 - Grupo 6, de 10:45 a 11:15 hrs.
 - Grupo 7, de 11:30 a 12:00 hrs.
 - Grupo 8, de 12:15 a 12:45 hrs.
 - Grupo 9, de 14:30 a 15:00 hrs.
 - Grupo 10, de 15:15 a 15:45 hrs.
 - Grupo 11, de 16:00 a 16:30 hrs.
 - Grupo 12, de 16:45 a 17:15 hrs.

 - ✓ **Jueves 10 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs. y de 14:30 a 17:30 hrs.**
 - Grupo 13, de 10:00 a 10:30 hrs.
 - Grupo 14, de 10:45 a 11:15 hrs.
 - Grupo 15, de 11:30 a 12:00 hrs.
 - Grupo 16, de 12:15 a 12:45 hrs.
 - Grupo 17, de 14:30 a 15:00 hrs.
 - Grupo 18, de 15:15 a 15:45 hrs.
 - Grupo 19, de 16:00 a 16:30 hrs.
 - Grupo 20, de 16:45 a 17:15 hrs.

Laboratorio de Física II(Sala 207)

- Historia del motor de corriente continua con explicación de campo electromagnético. Introducción a la electrostática e inducción electromagnética.
 - Motores: Demostración de campos electromagnéticos mediante diferentes configuraciones de motor de corriente continua
 - Demostración de la regla de la mano derecha aplicada en campos electromagnéticos
 - Inducción electromagnética y Electrostática. Demostración de un transformador usando los instrumentos de laboratorio.
 - Presentación del generador Van Der Graaff

- ✓ Martes 8 de octubre: de 14:30 a 17:30 hrs.
 - Grupo 1, de 14:30 a 15:00 hrs.
 - Grupo 2, de 15:15 a 15:45 hrs.
 - Grupo 3, de 16:00 a 16:30 hrs.
 - Grupo 4, de 16:45 a 17:15 hrs.

- ✓ Miércoles 9 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs. y de 14:30 a 17:30 hrs.
 - Grupo 5, de 10:00 a 10:30 hrs.
 - Grupo 6, de 10:45 a 11:15 hrs.
 - Grupo 7, de 11:30 a 12:00 hrs.
 - Grupo 8, de 12:15 a 12:45 hrs.
 - Grupo 9, de 14:30 a 15:00 hrs.
 - Grupo 10, de 15:15 a 15:45 hrs.
 - Grupo 11, de 16:00 a 16:30 hrs.
 - Grupo 12, de 16:45 a 17:15 hrs.

- ✓ Jueves 10 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs. y de 14:30 a 17:30 hrs.
 - Grupo 13, de 10:00 a 10:30 hrs.
 - Grupo 14, de 10:45 a 11:15 hrs.
 - Grupo 15, de 11:30 a 12:00 hrs.
 - Grupo 16, de 12:15 a 12:45 hrs.
 - Grupo 17, de 14:30 a 15:00 hrs.
 - Grupo 18, de 15:15 a 15:45 hrs.
 - Grupo 19, de 16:00 a 16:30 hrs.
 - Grupo 20, de 16:45 a 17:15 hrs.

❖ **Laboratorio Aula Tecnológica.** (Sala Teal #205), Escuela de Ingeniería.

- Taller: Torneo de Matemática; Juegos y acertijos. Inscripciones cupo máximo 30 personas por grupo.
- ✓ Martes 8 de octubre: de 14:30 a 17:30 hrs.
 - Grupo 1, de 14:30 a 15:00 hrs.
 - Grupo 2, de 15:15 a 15:45 hrs.
 - Grupo 3, de 16:00 a 16:30 hrs.
 - Grupo 4, de 16:45 a 17:15 hrs.

- ✓ Miércoles 9 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs.
 - Grupo 5, de 10:00 a 10:30 hrs.
 - Grupo 6, de 10:45 a 11:15 hrs.
 - Grupo 7, de 11:30 a 12:00 hrs.
 - Grupo 8, de 12:15 a 12:45 hrs.

- ✓ Jueves 10 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs.
 - Grupo 9, de 10:00 a 10:30 hrs.
 - Grupo 10, de 10:45 a 11:15 hrs.
 - Grupo 11, de 11:30 a 12:00 hrs.
 - Grupo 12, de 12:15 a 12:45 hrs.

❖ **Laboratorio Taller de Robótica** (Sala 105). Edificio Escuela de Ingeniería. Inscripciones cupo máximo 30 personas por grupo. Los talleres de robótica incluyen:

- Presentación de los robot LEGO Mindstorms: Su micro controlador, motores y sensores, además del ambiente integrado de programación.
- Desarrollo de aplicaciones de robótica básica:
 - a) Robot que avanza y describe un cuadrado.
 - b) Robot que retrocede rápidamente ante la presencia de un obstáculo.
 - c) Robot seguidor de líneas.

- d) Todas estas aplicaciones serán programadas por los estudiantes presentes.
 - Presentación de un robot que resuelve un laberinto.
- ✓ Martes 8 de octubre: de 14:30 a 17:30 hrs. ○ Grupo 1, de 14:30 a 15:15 hrs. ○ Grupo 2, de 15:30 a 16:15 hrs. ○ Grupo 3, de 16:30 a 17:15 hrs.
- ✓ Miércoles 9 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs. y de 14:30 a 17:30 hrs.
 - Grupo 4, de 10:00 a 10:45 hrs.
 - Grupo 5, de 11:00 a 11:45 hrs.
 - Grupo 6, de 12:00 a 12:45 hrs.
 - Grupo 7, de 14:30 a 15:15 hrs.
 - Grupo 8, de 15:30 a 16:15 hrs.
 - Grupo 9, de 16:30 a 17:15 hrs.
- ✓ Jueves 10 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs.
 - Grupo 10, de 10:00 a 10:45 hrs.
 - Grupo 11, de 11:00 a 11:45 hrs.
 - Grupo 12, de 12:00 a 12:45 hrs.

❖ **Planetario Móvil del Observatorio de Cerro Tololo.** (Salón Auditorium).

- “Viaje al Universo, Conociendo Nuestra Galaxia” Inscripciones cupo máximo 35 personas por grupo.
- ✓ Miércoles 9 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs. y de 14:30 a 17:30 hrs.
 - Grupo 1, de 10:00 a 11:00 hrs.
 - Grupo 2, de 11:30 a 12:30 hrs.
 - Grupo 3, de 14:30 a 15:30 hrs.
 - Grupo 4, de 16:00 a 17:00 hrs.

✓ Jueves 10 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs. y de 14:30 a 17:30 hrs.

- Grupo 5, de 10:00 a 11:00 hrs.
- Grupo 6, de 11:30 a 12:30 hrs.
- Grupo 7, de 14:30 a 15:30 hrs.
- Grupo 8, de 16:00 a 17:00 hrs.

❖ **Visita al Acuario y Museo, Facultad de Ciencias del Mar**

✓ Martes 8 de octubre: de 14:30 a 17:30 hrs.

- Grupo 1, de 14:30 a 15:00 hrs.
- Grupo 2, de 15:15 a 15:45 hrs.
- Grupo 3, de 16:00 a 16:30 hrs.
- Grupo 4, de 16:45 a 17:15 hrs.

✓ Miércoles 9 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs. y de 14:30 a 17:30 hrs.

- Grupo 5, de 10:00 a 10:30 hrs.
- Grupo 6, de 10:45 a 11:15 hrs.
- Grupo 7, de 11:30 a 12:00 hrs.
- Grupo 8, de 12:15 a 12:45 hrs.
- Grupo 9, de 14:30 a 15:00 hrs.
- Grupo 10, de 15:15 a 15:45 hrs.
- Grupo 11, de 16:00 a 16:30 hrs.
- Grupo 12, de 16:45 a 17:15 hrs.

✓ Jueves 10 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs. y de 14:30 a 17:30 hrs.

- Grupo 13, de 10:00 a 10:30 hrs.
- Grupo 14, de 10:45 a 11:15 hrs.
- Grupo 15, de 11:30 a 12:00 hrs.
- Grupo 16, de 12:15 a 12:45 hrs.
- Grupo 17, de 14:30 a 15:00 hrs.

- Grupo 18, de 15:15 a 15:45 hrs.
- Grupo 19, de 16:00 a 16:30 hrs.
- Grupo 20, de 16:45 a 17:15 hrs.

❖ **Laboratorio de Microscopía Electrónica, Facultad de Ciencias del Mar**

Por espacio sólo pueden ingresar al laboratorio en grupos de 8 estudiantes.

- ✓ Miércoles 9 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs.
 - Grupo 1, de 10:00 a 10:30 hrs.
 - Grupo 2, de 10:45 a 11:15 hrs.
 - Grupo 3, de 11:30 a 12:00 hrs.
 - Grupo 4, de 12:15 a 12:45 hrs.

- ✓ Jueves 10 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs.
 - Grupo 5, de 10:00 a 10:30 hrs.
 - Grupo 6, de 10:45 a 11:15 hrs.
 - Grupo 7, de 11:30 a 12:00 hrs.
 - Grupo 8, de 12:15 a 12:45 hrs.

❖ **Laboratorio de Producción Primaria, Facultad de Ciencias del Mar**

Por espacio sólo pueden ingresar al laboratorio en grupos de 10 estudiantes.

- ✓ Jueves 10 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs.
 - Grupo 1, de 10:00 a 10:30 hrs.
 - Grupo 2, de 10:45 a 11:15 hrs.
 - Grupo 3, de 11:30 a 12:00 hrs.
 - Grupo 4, de 12:15 a 12:45 hrs.

❖ **Laboratorio de Histopatología, Facultad de Ciencias del Mar**

Por espacio sólo pueden ingresar al laboratorio en grupos de 5 estudiantes.

- ✓ Miércoles 9 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs.
 - Grupo 1, de 10:00 a 10:30 hrs.
 - Grupo 2, de 10:45 a 11:15 hrs.
 - Grupo 3, de 11:30 a 12:00 hrs.
 - Grupo 4, de 12:15 a 12:45 hrs.

❖ **Laboratorio de Oceanografía, Facultad de Ciencias del Mar**

Por espacio sólo pueden ingresar al laboratorio en grupos de 6 estudiantes y preferentemente de Cuarto de Enseñanza Media. Se requiere uso de delantal, guantes de nitrilo y zapatos cerrados libre de polvo.

- ✓ Miércoles 9 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs.
 - Grupo 1, de 10:00 a 10:30 hrs.
 - Grupo 2, de 10:45 a 11:15 hrs.
 - Grupo 3, de 11:30 a 12:00 hrs.
 - Grupo 4, de 12:15 a 12:45 hrs.

- ✓ Jueves 10 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs.
 - Grupo 5, de 10:00 a 10:30 hrs.
 - Grupo 6, de 10:45 a 11:15 hrs.
 - Grupo 7, de 11:30 a 12:00 hrs.
 - Grupo 8, de 12:15 a 12:45 hrs.

❖ **Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Algas (CIDTA),
Facultad de Ciencias del Mar**

Por espacio sólo pueden ingresar al laboratorio en grupos de 8 estudiantes. (El laboratorio está ubicado al costado del Centro de Simulación de la Facultad de Medicina).

- ✓ Miércoles 9 de octubre: de 10:00 a 13:00 hrs.

- Grupo 1, de 10:00 a 10:30 hrs.
- Grupo 2, de 10:45 a 11:15 hrs.
- Grupo 3, de 11:30 a 12:00 hrs.
- Grupo 4, de 12:15 a 12:45 hrs.

❖ **Laboratorio Central de Cultivos Marinos , Facultad de Ciencias del Mar**

- ✓ Martes 8 de octubre: de 14:30 a 16:30 hrs.
 - Grupo 1, de 14:30 a 15:00 hrs.
 - Grupo 2, de 15:15 a 15:45 hrs.
 - Grupo 3, de 16:00 a 16:30 hrs.

- ✓ Miércoles 9 de octubre: de 14:30 a 16:30 hrs.
 - Grupo 4, de 14:30 a 15:00 hrs.
 - Grupo 5, de 15:15 a 15:45 hrs.
 - Grupo 6, de 16:00 a 16:30 hrs.

- ✓ Jueves 10 de octubre: de 14:30 a 16:30 hrs.
 - Grupo 7, de 14:30 a 15:00 hrs.
 - Grupo 8, de 15:15 a 15:45 hrs.
 - Grupo 9, de 16:00 a 16:30 hrs.

❖ **Museo y Sala de Colecciones, Facultad de Ciencias del Mar**

Biodiversidad marina de sistemas profundos

Por espacio sólo pueden ingresar al laboratorio en grupos de 10 estudiantes y preferentemente de Cuarto de Enseñanza Media.

- ✓ Jueves 10 de octubre: de 15:15 a 17:15 hrs.
 - Grupo 1, de 15:15 a 15:45 hrs.
 - Grupo 2, de 16:00 a 16:30 hrs.
 - Grupo 3, de 16:45 a 17:15 hrs.

❖ **Facultad de Medicina**

Estructura y función del sistema muscular

Un grupo de 30 estudiantes de enseñanza básica

✓ Jueves 10 de octubre:

○ Grupo 1, de 14:30 a 15:00 hrs.