



LINEAMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

El siguiente documento informativo, tiene como objeto describir los lineamientos pedagógicos de las asignaturas de Ciencias Naturales, Biología, Física y Química. Estos lineamientos rigen desde 3er año básico a 4to año medio y se estructuran acorde al Proyecto Curricular UNCO: Horizonte 2020.

El equipo docente encargado de las diferentes asignaturas y diversos niveles está conformado por:

Curso	Asignatura	Docente
3ro a 4to básico	Ciencias Naturales	Srta. Úrsula Geisse Santander
5to a 8vo básico	Ciencias Naturales	Srta. Karla Pérez Zúñiga
1ro medio	Biología	Srta. Karla Pérez Zúñiga
2do a 4to medio	Biología	Sr. Diego González Zúñiga
1ro a 4to medio	Química	Sr. Francisco Yáñez Olavarría
1ro a 4to medio	Física	Sr. Gabriel Mesa Romero

Estos lineamientos se enmarcan en los siguientes aspectos:

1. Ejes temáticos:

Los ejes temáticos de las asignaturas son:

De 3ro a 8vo Básico
Ciencias Naturales
<ul style="list-style-type: none">• Organización, estructura y actividad celular• Organismo y ambiente• Procesos y funciones vitales• Materia y sus transformaciones• Electricidad y magnetismo• Energía• Universo



De I a IV Medio		
Biología	Química	Física
<ul style="list-style-type: none">• Organización, estructura y actividad celular• Procesos y funciones vitales• Biología humana y salud• Variabilidad herencia y evolución• Organismo y ambiente	<ul style="list-style-type: none">• Materia y sus transformaciones• Materia y energía	<ul style="list-style-type: none">• Ondas, sismos y Universo• Fuerza y movimiento• Energía• Hidrostática e hidrodinámica• Electricidad y magnetismo• Física moderna

2. Metodología:

Para el desarrollo y logro de los objetivos de aprendizaje definidos para cada curso, los profesores instauran en las clases diversas metodologías según planificación, las cuales se basan en cuatro principios:

1. Proporcionar múltiples medios de presentación y representación
2. Proporcionar múltiples medios para la acción y la expresión
3. Proporcionar múltiples formas alternativas de participación
4. Potenciar o reforzar los contenidos y/o habilidades a través de tutorías realizadas por alumnos seleccionados.

Ejemplos de estas metodologías son:

- ✓ Clases expositivas dialogadas con los estudiantes.
- ✓ Laboratorio como medio de comprobación de hechos, fenómenos, leyes naturales y procesos vinculados al programa.
- ✓ Desarrollo de proyectos con utilización de la metodología científica como vía de solución de problemas.
- ✓ Utilización de guías de aprendizaje y ejercitación.
- ✓ Trabajo colaborativo de estudiantes ayudantes.



3. Estructura de la clase:

Utilizando las diversas metodologías descritas en el punto 2 se establecen tres momentos en el desarrollo de cada clase:

1º Presentación del tema y del objetivo a trabajar:	Mediante la conversación con los estudiantes se validan los conocimientos previos con el fin de instaurar el nuevo tema y el objetivo a trabajar en la clase. Tanto el nuevo tema como el objetivo quedan registrados en el cuaderno.
2º Desarrollo del contenido:	Se presentan los contenidos, se proponen actividades y tareas a desarrollar en la clase de forma expositiva y/o prácticas para ser desarrolladas por los alumnos de forma individual y/o grupal bajo la supervisión del profesor y el apoyo de los alumnos ayudantes. Estos contenidos y/o actividades quedan registradas en el cuaderno y la no terminación implica un trabajo en casa por parte del estudiante.
3º Cierre:	Se realiza revisión de actividades y tareas mediante interrogaciones orales u escritas en función de evaluar el logro del objetivo de la clase.

Observaciones:

- A. Las interrogaciones y/o evaluaciones son realizadas al final de la clase o al inicio de la próxima según lo estipule el profesor.
- B. Sobre los temarios a evaluar y las fechas de las mismas, se presentan según indicaciones de Sub-Dirección Académica en el calendario mensual y según las directrices de la planificación de cada profesor.



4. Evaluaciones:

En el transcurso de cada semestre, los estudiantes tienen diferentes tipos de evaluaciones, las que consideran aspectos tales como: dominio del contenido, aplicación del contenido y responsabilidad en el trabajo y desarrollo del mismo. Según lo anterior, los tipos de evaluaciones son:

- 1. Evaluación diagnóstica:** Evaluaciones escritas (desde 5to a 8vo básico) y orales (desde I a IV medio) que dan cuenta del nivel de desarrollo de las HABILIDADES DE LOS DIFERENTES NIVELES TAXONÓMICOS ENFATIZANDO EN LAS CIENTÍFICAS, éstas trabajadas y aprendidas el año anterior en la asignatura. Tales evaluaciones son aplicadas hasta la segunda semana posterior al ingreso a clases en el mes de marzo.
- 2. Pruebas de unidad:** Luego de trabajar los contenidos y habilidades de cada unidad, se desarrollan pruebas escritas formales de la unidad, la que involucra diferentes tipos de ítems, siendo los más usuales: selección múltiple, desarrollo y problemas.
- 3. Controles sumativos:** Evaluaciones escritas u orales que se desarrollan en el transcurso de la unidad, las cuales miden el estado de avance y dominio de los contenidos de la misma.
- 4. Trabajos interdisciplinarios:** Durante el semestre los estudiantes desarrollan un trabajo de análisis y/o aplicación o investigación el cual conecta los contenidos de la unidad en estudio con otras asignaturas.
- 5. Talleres de aplicación:** Durante el semestre los estudiantes realizan talleres de ejercicios basados en: resolución de problemas y preguntas del tipo selección múltiple los que al final del semestre, arrojan una calificación. Cabe mencionar que estos talleres se realizan dentro del horario de clase de la asignatura.
- 6. Trabajo en clases:** Como una forma de medir el trabajo responsable y sistemático del estudiante, en el transcurso del semestre se revisa constantemente: libro, cuadernillo, cuaderno, guías y tareas, de lo que se obtendrá una nota parcial semestral. Para esto se establece rúbrica con criterios departamentales y desagregados según nivel.

Observaciones:

- A. Se establecen criterios departamentales, desagregados según nivel, para evaluar los trabajos interdisciplinarios, talleres de aplicación y trabajo en clases, lo que es informado al estudiante y al apoderado.



5. Incentivos:

Con el fin de estimular y/o motivar al estudiante en el desarrollo de su aprendizaje y apoyarlo en sus calificaciones, se presentan las siguientes instancias que permiten mejorar o agregar alguna calificación:

- 1. Interrogaciones de clase:** Estas evaluaciones pueden ser escritas u orales y se aplican en el transcurso de la clase después de haber desarrollado un contenido. Su evaluación se traduce en puntos que al final de la unidad permite mejorar la nota que se obtiene por controles sumativos.
- 2. Participación en talleres o actividades extra programáticos:** Relacionados con la asignatura tales como ferias científicas, olimpiadas y/o competencias científicas. Al final del semestre, el estudiante puede agregar o mejorar una calificación a 7,0 (excepto prueba de unidad y trabajo interdisciplinario).

Observaciones:

- A. Se establecen criterios departamentales, desagregados según nivel, para generar los puntos, medir asistencia y participación de los estudiantes, los cuales son informados al estudiante y apoderado.

6. Innovaciones:

- **Trabajos Interdisciplinarios:** En el transcurso del año los estudiantes desarrollan un trabajo de investigación que busca conectar de forma significativa los conocimientos adquiridos en el área de las asignaturas afines. Estos trabajos son desarrollados bajo la supervisión del profesor en horario de clases y finalmente son presentados a la comunidad mediante exposiciones físicas y/o presentaciones a través de ponencias dadas por los mismos estudiantes.
- **Tutorías:** Paralelamente se abordan los contenidos establecidos por las asignaturas, los alumnos tutores desde 7mo básico a 4to medio, entregan apoyo al trabajo pedagógico direccionando el trabajo de los compañeros en el quehacer de las clases de forma personalizada, según necesidades e indicaciones del profesor. Por otra parte, los estudiantes seleccionados encargados de las tutorías, realizan potenciación de los contenidos vistos en clases en horario extra programático y según directrices entregadas previamente por el profesor, con la finalidad de



reforzar y/o preparar para las diversas evaluaciones. Es importante mencionar que las tutorías también se realizan desde 7mo básico a 4to medio.