

# Preparando estudiantes para una vida de éxitos

## ¿Cómo prepararemos a los estudiantes para el éxito académico?

Nebraska ha adoptado nuevos estándares basados en un marco de educación de ciencias para K-12 porque comprendemos que una educación de ciencias robusta en primaria pavimenta el camino para mayores oportunidades en el instituto, la universidad y carreras futuras.

Los estándares de Nebraska que preparan para la universidad y las carreras profesionales facilitan que todos nuestros maestros ofrezcan una instrucción interactiva en ciencias que promueve el análisis y la interpretación de datos, el pensamiento crítico, la solución de problemas y las conexiones entre todas las disciplinas de la ciencia con un conjunto de expectativas de logro para grados 6-8 muy amplio.

**Una educación de calidad en ciencias puede ayudar a ampliar las oportunidades para todos los estudiantes**

Estos estándares de ciencias complementan los estándares de Lenguaje y de Matemáticas, facilitando una instrucción en clase que refleje una imagen del mundo real más clara, donde la solución de problemas requiere habilidades y conocimientos de múltiples disciplinas. Además, estos estándares están diseñados para beneficiar e involucrar todos los estudiantes, tanto si carecen acceso a una educación de calidad en ciencias como si ya destacan en asignaturas de la misma.



## ¿Cuál es nuestra visión de educación de las ciencias?

Los estándares de Nebraska reflejan las últimas investigaciones y avances en la ciencia moderna. Con el fin de equipar a los estudiantes para pensar críticamente, analizar información y resolver problemas complejos, los estándares están arreglados (desde primaria hasta el instituto) de manera que los estudiantes tengan múltiples oportunidades para construir sobre el contenido y las habilidades adquiridas en cada grado y para revisar conceptos y extender su comprensión de las conexiones entre los campos de la ciencia. **Los padres deben entender que aunque algunos contenidos pueden ser similares a los del pasado, puede que se enseñen de forma diferente a cómo se los enseñaron a ellos.**

**A la vez que los estándares se implementan en los distritos y escuelas, estos capacitarán a los estudiantes a:**

- Desarrollar una comprensión más profunda de las ciencias; más allá de memorizar hechos y a
- Experimentar prácticas científicas y de ingeniería similares a las usadas por profesionales en ese campo.

## ¿Cómo aprenderán los estudiantes ciencias en la clase?

Cada año los estudiantes en Nebraska deberían ser capaces de demostrar una capacidad mayor de conectar conocimientos a través y entre ciencias físicas, ciencias de la vida, ciencias de la Tierra y el espacio y diseño industrial.

Durante los grados 3-5, su hijo comenzará a formar conexiones entre conceptos y habilidades aprendidas previamente en los grados K-5, como recoger evidencias y sacar conclusiones, comprender las relaciones entre objetos y pensamiento crítico que lleva al diseño efectivo de soluciones a problemas.

### Al terminar los grados 6-8, su hijo debería comprender profundamente:

- Interacciones físicas y químicas que afectan el mundo que nos rodea;
- Factores que afectan la supervivencia y reproducción de los organismos;
- Factores que influyen la Tierra y nuestro Sistema solar; y
- Como optimizar diseños de soluciones.

### Ciencias Físicas

Ciencias físicas durante los grados 6-8 puede explorar temas como química atómica, fuerzas y campos, energía termal y el modelo de ondas. Estas lecciones ayudarán a preparar a los estudiantes para clases avanzadas que pueden encontrar en el instituto y o en la universidad como física, ciencia forense o química.

### Ciencias de la vida

Ciencias de la vida durante los grados 6-8 puede explorar temas como células, variación genética, biodiversidad y adaptación. Estas lecciones ayudarán a preparar a los estudiantes para clases avanzadas que pueden encontrar en el instituto y o en la universidad como biología, fisiología y genética.

### Ciencias de la Tierra y el espacio

Ciencias de la Tierra y el espacio durante los grados 6-8 puede explorar temas como el Sistema Solar, la historia de la Tierra y las corrientes de energía. Estas lecciones ayudarán a preparar a los estudiantes para clases avanzadas que pueden encontrar en el instituto y o en la universidad como astronomía, ciencias del medioambiente o geología.

### Diseño industrial

El diseño industrial durante los grados 6-8 puede explorar como los estudiantes pueden pulir el criterio y las limitaciones al diseñar soluciones de ingeniería. Estas lecciones ayudarán a preparar a los estudiantes para clases avanzadas que pueden encontrar en el instituto y o en la universidad como mecánica, robótica o clases de ciencias ricas en ingeniería.

## ¿Cómo puede apoyar el éxito de su hijo?

Aunque el nuevo enfoque de enseñanza y aprendizaje de ciencias en K-12 de Nebraska es diferente al del pasado, ¡usted aún puede apoyar activamente con el éxito de su hijo en la clase!

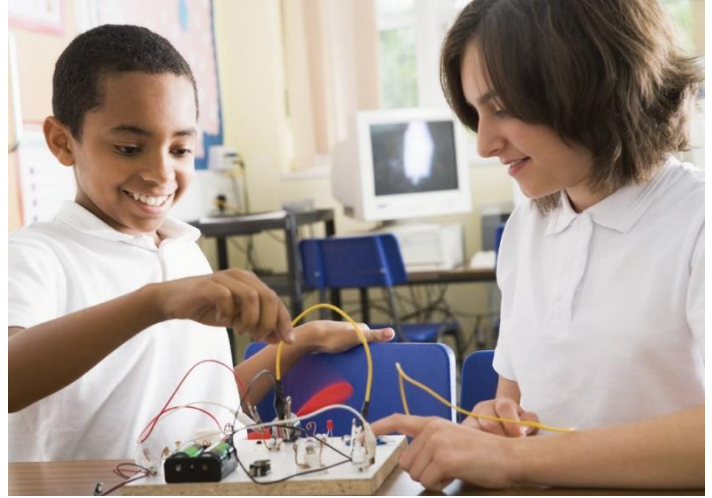
1. Hable con el maestro o director de su hijo sobre como estos cambios importantes afectan a su escuela.
2. Haga preguntas reflexivas y basadas en la información de este folleto al maestro de su hijo.
3. Aprenda como puede ayudar a reforzar la instrucción del salón en la casa.
4. Para mas información, visite [www.education.ne.gov/science](http://www.education.ne.gov/science).

<b>Las actividades en las escuelas media se parecerán menos a esto:</b>	<b>Y mas a esto:</b>
<p><b>Ciencias físicas</b></p> <p>Los estudiantes memorizan la ley de Newton de la gravedad.</p> <p>Los estudiantes siguen experimentos científicos programados.</p> <p>Los estudiantes memorizan la diferencia entre grados Fahrenheit y centígrados.</p>	<p><b>Ciencias físicas</b></p> <p>Los estudiantes recogen y analizan evidencias sobre los efectos de la gravedad en objetos con masas diferentes.</p> <p>Los estudiantes usan sus conocimientos de química para diseñar y explicar almohadillas térmicas.</p> <p>Los estudiantes crean razonamientos sobre la relación entre las partículas en movimiento y la temperatura.</p>
<p><b>Ciencias de la vida</b></p> <p>Los estudiantes memorizan la ecuación de la fotosíntesis.</p> <p>Los estudiantes construyen un modelo de una célula con gelatin y etiquetan sus partes.</p> <p>Los estudiantes dibujan un ecosistema en papel.</p>	<p><b>Ciencias de la vida</b></p> <p>Los estudiantes explican la química que explica la fotosíntesis y como se relaciona con el crecimiento de la planta.</p> <p>Los estudiantes diseñan una célula nueva para mejorar una función en particular como la producción de energía.</p> <p>Los estudiantes dirigen una investigación para identificar cambios significativos en ecosistemas locales.</p>
<p><b>Ciencias de la Tierra y el espacio</b></p> <p>Los estudiantes memorizan el ciclo del agua.</p> <p>Los estudiantes crean un volcán de papel mâché.</p> <p>Los estudiantes pintan bolas de poliestireno para representar los planetas del Sistema Solar.</p>	<p><b>Ciencias de la Tierra y el espacio</b></p> <p>Los estudiantes analizan datos reales para determinar como el agua se mueve durante su ciclo.</p> <p>Los estudiantes dirigen una investigación para aprender como los científicos observan y monitorean la actividad volcánica de manera continua o en un tiempo casi real.</p> <p>Los estudiantes dan presentaciones que describen evidencias de que la gravedad controla el movimiento de los planetas alrededor del sol.</p>
<p><b>Diseño industrial</b></p> <p>Los estudiantes aprenden ingeniería separada de otras disciplinas de las ciencias,</p> <p>Las lecciones de ingeniería se ofrecen solo a algunos estudiantes</p> <p>Los estudiantes usan el ensayo y error para construir un puente hecho de palos de helado.</p>	<p><b>Diseño industrial</b></p> <p>Los estudiantes tienen en cuenta o aplican principios del diseño industrial en cada una de las clases de ciencias.</p> <p>El diseño industrial se ofrece a todos los estudiantes y se anima a cada uno a conectar estas lecciones con sus propias experiencias.</p> <p>Los estudiantes investigan varios diseños de puentes, seleccionan el diseño que mejor se alinea con su conocimiento científico sobre fuerzas y, finalmente, prueban el diseño seleccionado.</p>

## Reformando la educación de la asignatura de Ciencias para todos los estudiantes

Al preparar a los estudiantes de Nebraska para la universidad y las carreras profesionales, las escuelas necesitan asegurar que una enseñanza de ciencias de calidad es accesible a todos los estudiantes, independientemente de su etnia o de su código postal.

Los estándares de Ciencias de Nebraska que preparan para la universidad y las carreras profesionales fueron desarrollados por maestros del salón, del cuerpo docente de educación superior, líderes de negocios y científicos en activo. Este proceso de colaboración produjo un conjunto de estándares académicos K-12 de alta calidad que preparan para la universidad y para las carreras profesionales y que establecen expectativas significativas para el rendimiento y logros de los estudiantes en ciencias. Los estándares tienen abundante contenido y práctica, y están planeados de manera coherente a través de todas las disciplinas y grados.



**Hecho: Los estándares no son el currículo. Los estándares clarifican lo que los estudiantes deberían saber y deberían hacer al final de cada grado. El currículo se refiere a cómo los estudiantes alcanzan esas expectativas. Por favor, contacte el maestro de su hijo o la escuela si tiene preguntas sobre su currículo.**

## Las tres dimensiones del aprendizaje de ciencias

Los estándares de Ciencias de Nebraska de preparación para la Universidad y las carreras profesionales enfatizan tres dimensiones distintas, pero igual de importantes, que ayudan a los estudiantes a aprender ciencias. Cada dimensión está integrada en los estándares. Combinadas, las tres dimensiones crean una base poderosa que desarrolla una comprensión cohesionada de las ciencias a lo largo del tiempo.



**¡Apoye el éxito de su hijo en la clase!**