

Planilla del plan de estudios

Número de objetivo	Marco científico común	Hágalo mover					Hágalo más inteligente					Diseñe un sistema							
		Vídeo	Con ruedas	Y muestre la velocidad	Sin ruedas	Ascender en un plano inclinado	Vídeo	Con un sensor	Y más rápido	Y adaptable	Con comunicación	Y más saludable	Vídeo	Que mueva una pelota	Que levante y coloque	Que fabrique	Que clasifique los colores	Que establezca comunicaciones	
Prácticas																			
1.1	Formulación de preguntas	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.2	Desarrollo y uso de modelos	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.3	Planificación y realización de investigaciones	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.4	Análisis e interpretación de datos	◐	◐	◐	◐	◐	●	◐	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
1.5	Uso de las matemáticas, de la tecnología de la información y la informática y del razonamiento informático	●	●	●	◐	◐	◐	◐	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
1.6	Explicaciones de construcción y soluciones de diseño	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.7	Debates a partir de pruebas	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
1.8	Obtención, evaluación y comunicación de la información	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Conceptos transversales																			
2.1	Patrones					●												●	
2.2	Causa y efecto: Mecanismo y explicación	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
2.3	Escala, proporción y cantidad	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
2.4	Sistemas y modelos de sistemas	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
2.5	Energía y materia Flujos, ciclos y conservación	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
2.6	Estructura y función	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
2.7	Estabilidad y cambio	◐	◐	◐	◐	◐	●	●	●	●	●	◐							
Ideas centrales: Ciencias físicas																			
3.CF.1	La materia y sus interacciones																		
3.CF.2	Movimiento y estabilidad: Fuerzas e interacciones	●	●	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
3.CF.3	Energía	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
3.CF.4	Las ondas y sus aplicaciones en las tecnologías de transferencia de información						◐	◐	●	◐	◐								◐
Ideas centrales: Ciencias biológicas																			
3.CB.1	De las moléculas a los organismos																		
3.CB.2	Ecosistemas								◐		◐	◐							
3.CB.3	Herencia																		
3.CB.4	Evolución biológica						◐	◐	◐										
Ideas centrales: Ciencias de la Tierra y del espacio																			
3.CTE.1	El lugar de la Tierra en el universo																		
3.CTE.2	Sistemas de la Tierra										◐								
3.CTE.3	Actividades terrestres y humanas																		
Ideas centrales: Ingeniería, tecnología y aplicación de las ciencias																			
3.CTE.1	Diseño de ingeniería	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3.CTE.2	Vínculos entre ingeniería, tecnología, ciencia y sociedad	●	◐	◐	◐	◐	●	◐	◐	◐	◐	●	◐	◐	◐	◐	●	◐	◐

Número de objetivo	Estándares matemáticos comunes	Hágalo mover					Hágalo más inteligente				Diseñe un sistema								
		Video	Con ruedas	Y muestre la velocidad	Sin ruedas	Ascender en un plano inclinado	En un patrón	Video	Con un sensor	Y más rápido	Y adaptable	Con comunicación	Y más saludable	Video	Que mueva una pelota	Que levante y coloque	Que fabrique	Que clasifique los colores	Que establezca comunicaciones
Prácticas																			
1.1	Comprender los problemas y perseverar en buscar una solución																		
1.2	Razonar de manera abstracta y cuantitativa																		
1.3	Crear argumentos viables y analizar el razonamiento de otras personas																		
1.4	Proporcionar ejemplos matemáticos																		
1.5	Utilizar las herramientas adecuadas de manera estratégica																		
1.6	Prestar atención a la precisión																		
1.7	Buscar y utilizar estructuras																		
1.8	Buscar y expresar regularidad en razonamientos repetidos																		
Razones y relaciones proporcionales																			
6.º grado	Comprender los conceptos de razón y emplear el razonamiento de razón para resolver problemas																		
7.º grado	Analizar las relaciones proporcionales y usarlas para resolver problemas cotidianos y problemas matemáticos.																		
El sistema numérico																			
6.º grado	Aplicar y ampliar conocimientos anteriores de multiplicación y división para dividir fracciones por fracciones																		
6.º grado	Realizar cálculos con números de varios dígitos con fluidez y buscar factores y múltiplos comunes																		
6.º grado	Aplicar y ampliar conocimientos anteriores sobre números al sistema de números racionales																		
7.º grado	Aplicar y ampliar conocimientos anteriores sobre operaciones con fracciones para sumar, restar, multiplicar y dividir números racionales																		
8.º grado	Comprender que hay números que no son racionales y aproximarlos mediante números racionales																		
Expresiones y ecuaciones																			
6.º grado	Aplicar y ampliar conocimientos anteriores sobre aritmética a expresiones algebraicas																		
6.º grado	Razonar y resolver ecuaciones y desigualdades con una variable																		
6.º grado	Representar y analizar relaciones cuantitativas entre variables dependientes e independientes																		
7.º grado	Usar las propiedades de las operaciones para generar expresiones equivalentes																		
7.º grado	Resolver problemas cotidianos y matemáticos con expresiones y ecuaciones numéricas y algebraicas																		
8.º grado	Trabajar con radicales y exponentes enteros																		
8.º grado	Comprender las conexiones entre las relaciones proporcionales, las líneas y las ecuaciones lineales																		
8.º grado	Analizar y resolver ecuaciones lineales y pares de ecuaciones lineales simultáneas																		
Función																			
8.º grado	Definir, evaluar y comparar funciones																		
8.º grado	Usar funciones para mostrar las relaciones entre cantidades																		

Continúa

Continuación de la página anterior

Número de objetivo	Estándares matemáticos comunes	Hágalo mover			Hágalo más inteligente				Diseñe un sistema											
		Video	Con ruedas	Y muestre la velocidad	Sin ruedas	Ascender en un plano inclinado	En un patrón	Video	Con un sensor	Y más rápido	Y adaptable	Con comunicación	Y más saludable	Video	Que mueva una pelota	Que levante y coloque	Que fabrique	Que clasifique los colores	Que establezca comunicaciones	
Geometría																				
6.º grado	Resolver problemas cotidianos y matemáticos que incluyen área, área de la superficie y volumen																			
7.º grado	Trazar, construir y describir figuras geométricas y la relación entre ellas						♦											♦		
7.º grado	Resolver problemas cotidianos y matemáticos que incluyen medición de ángulos, área, área de la superficie y volumen																	♦	♦	
8.º grado	Comprender la congruencia y la similitud a través de modelos físicos, transparencias o software de geometría.	♦	♦	♦	♦	♦			♦	♦	♦	♦	♦				♦	♦	♦	♦
8.º grado	Comprender el teorema de Pitágoras					♦														
8.º grado	Resolver problemas cotidianos y matemáticos que incluyen el volumen de cilindros, conos y esferas																			
Estadística y probabilidad																				
6.º grado	Lograr comprender la variabilidad estadística																			
6.º grado	Resumir y describir las distribuciones																			
7.º grado	Usar ejemplos al azar para hacer inferencias sobre una población																			
7.º grado	Investigar los procesos de posibilidad y desarrollar, usar y evaluar modelos de probabilidad																			
8.º grado	Investigar patrones de asociación en datos bivariados																			

Estándar	Estándares de ITEEA para la educación tecnológica	Hágalo mover					Hágalo más inteligente					Diseñe un sistema							
		Video	Con ruedas	Y muestre la velocidad	Sin ruedas	Ascender en un plano inclinado	En un patrón	Video	Con un sensor	Y más rápido	Y adaptable	Con comunicación	Y más saludable	Video	Que mueva una pelota	Que levante y coloque	Que fabrique	Que clasifique los colores	Que establezca comunicaciones
La naturaleza de la tecnología																			
1	Los estudiantes comprenderán las características y el alcance de la tecnología	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
2	Los estudiantes comprenderán los conceptos centrales de la tecnología	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
3	Los estudiantes comprenderán las relaciones entre tecnologías y las conexiones entre la tecnología y otros campos de estudio	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
Tecnología y sociedad																			
4	Los estudiantes comprenderán los efectos culturales, sociales, económicos y políticos de la tecnología	◊						◊						◊					
5	Los estudiantes comprenderán los efectos de la tecnología en el medioambiente	◊						◊						◊					
6	Los estudiantes comprenderán la función de la sociedad en el desarrollo y el uso de la tecnología	◊						◊						◊					
7	Los estudiantes comprenderán la influencia de la tecnología en la historia	◊						◊						◊					
Diseño																			
8	Los estudiantes comprenderán los atributos del diseño		◊	◊	◊	◊	◊			◊	◊	◊	◊	◊			◊	◊	◊
9	Los estudiantes comprenderán el diseño de ingeniería		◊	◊	◊	◊	◊			◊	◊	◊	◊	◊			◊	◊	◊
10	Los estudiantes comprenderán la función de la resolución de problemas, de la investigación y el desarrollo, de la creatividad y la originalidad y de la experimentación en la resolución de problemas		◊	◊	◊	◊	◊			◊	◊	◊	◊	◊			◊	◊	◊
Habilidades para un mundo tecnológico																			
11	Los estudiantes desarrollarán habilidades para aplicar el proceso de diseño		◊	◊	◊	◊	◊			◊	◊	◊	◊	◊			◊	◊	◊
12	Los estudiantes desarrollarán habilidades que les permitirán utilizar y mantener productos y sistemas tecnológicos		◊	◊	◊	◊	◊			◊	◊	◊	◊	◊			◊	◊	◊
13	Los estudiantes desarrollarán habilidades que les permitirán evaluar el impacto de los productos y sistemas		◊	◊	◊	◊	◊			◊	◊	◊	◊	◊			◊	◊	◊
El mundo diseñado																			
14	Los estudiantes comprenderán y podrán seleccionar y utilizar tecnologías médicas									◊							◊		
15	Los estudiantes comprenderán y podrán seleccionar y utilizar biotecnologías relacionadas con la agricultura									◊							◊		
16	Los estudiantes comprenderán y podrán seleccionar y utilizar tecnologías relacionadas con la energía y la industria energética	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
17	Los estudiantes comprenderán y podrán seleccionar y utilizar tecnologías relacionadas con la información y la comunicación									◊			◊			◊			◊
18	Los estudiantes comprenderán y podrán seleccionar y utilizar tecnologías relacionadas con el transporte		◊	◊	◊	◊	◊									◊		◊	◊
19	Los estudiantes comprenderán y podrán seleccionar y utilizar tecnologías relacionadas con la fabricación															◊		◊	
20	Los estudiantes comprenderán y podrán seleccionar y utilizar tecnologías relacionadas con la construcción																		

Estándar	Estándares de tecnología de ISTE para la educación nacional	Hágalo mover					Hágalo más inteligente					Diseñe un sistema								
		Video	Con ruedas	Y muestre la velocidad	Sin ruedas	Ascender en un plano inclinado	En un patrón	Video	Con un sensor	Y más rápido	Y adaptable	Con comunicación	Y más saludable	Video	Que mueva una pelota	Que levante y coloque	Que fabrique	Que clasifique los colores	Que establezca comunicaciones	
1. Creatividad y originalidad																				
Los estudiantes muestran un pensamiento creativo, ganan conocimiento y desarrollan productos y procesos originales usando la tecnología.																				
a	Aplicar conocimientos existentes para generar ideas productos o procesos nuevos.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
b	Crear trabajos originales como medio de expresión personal o grupal.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
c	Usar modelos y simulaciones para explorar sistemas y problemas complejos.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
d	Identificar tendencias y pronosticar posibilidades.	◀					◀					◀								
2. Comunicación y colaboración																				
Los estudiantes usan medios y entornos digitales para comunicarse y trabajar en colaboración, incluso a distancia, para apoyar el aprendizaje individual y contribuir al aprendizaje de otros.																				
a	Interactuar, colaborar y publicar con compañeros, expertos u otros mediante una variedad de entornos y medios digitales.																			
b	Comunicar información e ideas con eficacia a varios públicos mediante una variedad de medios y formatos.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
c	Desarrollar un conocimiento cultural y conciencia global a partir de la comunicación con alumnos de otras culturas.																			
d	Colaborar con los equipos de proyectos para producir trabajos originales o resolver problemas.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3. Investigación y fluidez de la información																				
Los estudiantes utilizan herramientas digitales para reunir, evaluar y utilizar información.																				
a	Planificar estrategias para guiar la investigación.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
b	Localizar, organizar, evaluar, sintetizar y utilizar éticamente la información obtenida de una variedad de fuentes y medios.	◀					◀					◀								
c	Evaluar y seleccionar fuentes de información y herramientas digitales según lo adecuado para tareas específicas.	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀
d	Procesar datos e informar los resultados.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4. Razonamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones																				
Los estudiantes emplean habilidades de razonamiento crítico para planificar y llevar a cabo investigaciones, manejar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones fundamentadas con las herramientas digitales y los recursos adecuados.																				
a	Identificar y definir problemas auténticos y preguntas importantes para la investigación.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
b	Planificar y manejar actividades para desarrollar una solución o completar un proyecto.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
c	Reunir y analizar datos para identificar las soluciones y/o tomar decisiones fundamentadas.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
d	Utilizar diversos procesos y diversas perspectivas para explorar soluciones alternativas.	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀
5. Ciudadanía digital																				
Los estudiantes comprenden los temas humanos, culturales y sociales relacionados con la tecnología y mantienen un comportamiento ético y dentro de lo establecido por la ley.																				
a	Promover y hacer un uso seguro, responsable y legal de la información y la tecnología.																			
b	Mostrar una actitud positiva con respecto al uso de la tecnología que apoya la colaboración, el aprendizaje y la productividad.	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀
c	Demostrar responsabilidad personal con respecto a un aprendizaje perpetuo.																			
d	Mostrar liderazgo con respecto a la ciudadanía digital.																			
6. Operaciones y conceptos relacionados con la tecnología																				
Los estudiantes muestran una sólida comprensión de los conceptos, las operaciones y los sistemas relacionados con la tecnología.																				
a	Comprender y utilizar sistemas tecnológicos.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
b	Seleccionar y utilizar aplicaciones de manera efectiva y productiva.	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀
c	Identificar y solucionar problemas en sistemas y aplicaciones	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
d	Transferir el conocimiento actual al aprendizaje de nuevas tecnologías.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●