

Self-Paced Science Fair Scope and Sequence 2022-2023

Introduction

We are so excited to assist you in your independent journey to explore science! Doing an inquiry-based science project fosters enthusiasm for science while also improving knowledge and skills. But above all, completing a science fair project is a fun experience, so make sure you keep that in mind when choosing your topic.

As a result of completing your project, you will develop the following skills:

- Identify questions that can be answered through scientific investigations
- Design and conduct a scientific investigation
- Use appropriate tools and techniques to gather, analyze, and interpret data
- Develop descriptions, explanations, predictions, and models using evidence
- Think critically and logically to make the relationships between evidence and explanations
- Recognize and analyze alternative explanations and predictions
- Communicate scientific procedures and explanations
- Use mathematics in all aspects of scientific inquiry

Student Requirements

- Enrolled in Grade 6, 7 or 8
- Complete a Science Fair Project (Experimental OR Engineering) by January 13th, 2023
- Present at the District 86 Science Fair on Saturday February 11th, 2023

Scope and Sequence

Below is a suggested guideline of when to complete each task. While you may complete each step at your pace, all projects must be finalized by January 13th, 2023.

TIME	TASK	TASK DESCRIPTION
Week 1	Course Introduction for Students and Parents Course Timeline for Students	Read through the overview of the expectations of this course with your parent/guardian Understand the difference between a project that uses the Scientific Method and one that uses the Engineering Design Process
Weeks 2 - 3	Scientific Method Practice - In Class Activities Engineering Design Practice - In Class Activities	Optional: Complete simple practice experiments to further your understanding of following the scientific method Optional: Complete simple projects to further your understanding of following the engineering design
Week 4	Ask a Question: Part 1 Topic Selection	Complete the Topic Selection Wizard to determine an area of focus for your project

Self-Paced Science Fair Scope and Sequence 2022-2023

Week 5	Ask a Question: Part 2 Project Proposal	Get your topic and problem/question approved by your science teacher
Week 6	Background Research: Part 1 Collect Information	Submit your research plan for teacher approval Research Plan Rubric Bibliography Rubric
Weeks 7 - 8	Background Research: Part 2 Write a Research Paper	Complete the Background Research and submit for teacher approval Research Paper Rubric
Week 9	Construct a Hypothesis	Variables and Hypothesis Checklist
Week 10	Materials and Procedures	Optional: Complete the PB&J activity with a family member to understand the importance of writing step-by-step, easy to follow, specific instructions Materials and Procedures Rubric
Week 11	Design an Experiment Procedure	Submit your Materials and Procedures for teacher approval Materials and Procedures Rubric
Week 12	Do an Experiment	Put your procedures to the test and conduct your experiment, documenting everything in your science journal
Weeks 13 - 14	Complete More Trials	Complete additional trials to gather more data
Week 15	Data Tables and Graphs	Create data tables and graphs using the average of your documented data Data Tables and Graphs Rubric
Week 16	Data Analysis and Conclusion	Submit your Data and Conclusion for teacher approval Conclusion Rubric
Week 17	Finalize Report	Final Report Checklist
Weeks 18 - 19	Create Display Board	Display Board Checklist
Week 20	School Science Fair	January 2023 - Judging Computer Science Projects Guidelines
Week 21	Revise Projects	Use feedback from school science fair for revise and update project
Week 22	District 86 Science Fair	Saturday February 11th, 2023

Self-Paced Science Fair Scope and Sequence 2022-2023

Location TBD	Regional Science Fair	March 2023
Southern Illinois University @ Carbondale	State Science Fair	April 28-29, 2023

La Extensión y Secuencia De la Feria de Ciencias a Ritmo Propio 2022-2023

Introducción

¡Estamos muy emocionado(a)s de ayudarte en tu viaje independiente para explorar la ciencia! Hacer un proyecto de ciencia basado en investigación fomenta el entusiasmo por la ciencia y al mismo tiempo mejora el conocimiento y habilidades. Pero, sobre todo, completar un proyecto de feria de ciencias debe ser una experiencia divertida, así que asegúrate de tenerlo en cuenta al elegir tu tema.

Como resultado de completar tu proyecto, desarrollarás las siguientes habilidades:

- Identificar preguntas que pueden ser respondidas a través de investigaciones científicas
- Diseña y realiza una investigación científica.
- Usar herramientas y técnicas apropiadas para recopilar, analizar e interpretar datos
- Desarrollar descripciones, explicaciones, predicciones y modelos usando evidencia
- Pensar crítica y lógicamente para establecer las relaciones entre evidencia y explicaciones
- Reconocer y analizar explicaciones y predicciones alternativas
- Comunicar procedimientos y explicaciones científicas
- Utilizar las matemáticas en todos los aspectos de la investigación científica

Requisitos del Estudiante

- Inscrito en los Grados 6, 7 u 8
- Completar un proyecto de feria de ciencias (ingeniería o experimental) antes del 13 de enero de 2023
- Presentación en la Feria de Ciencias del Distrito 86 el sábado 11 de febrero de 2023

Extensión y Secuencia

A continuación hay una guía de sugerencias para cuándo completar cada tarea. Aunque puedes completar cada paso a tu ritmo, todos los proyectos deben finalizar antes del 13 de enero de 2023.

TIEMPO	TAREA	DESCRIPCIÓN DE TAREA
Semana 1	Introducción al Curso para Estudiantes y Padres (Course Introduction for Students and Parents) Cronológica del Curso para Estudiantes (Course Timeline for Students)	Lee la descripción general (overview) de las expectativas de este curso con tus padres/tutores. Comprender la diferencia (difference between) entre un proyecto que utiliza el Método Científico y uno que utiliza el Proceso de Diseño de Ingeniería
Semanas 2 - 3	Práctica del Método Científico - Actividades en Clase	Opcional: Completa experimentos de práctica simples para mejorar tu comprensión de cómo seguir el método científico

La Extensión y Secuencia De la Feria de Ciencias a Ritmo

Propio 2022-2023

	<p>(Scientific Method Practice - In Class Activities)</p> <p>Práctica de Diseño de Ingeniería: Actividades en Clase (Engineering Design Practice - In Class Activities)</p>	<p>Opcional: Completa proyectos simples para mejorar tu comprensión del seguimiento del diseño de ingeniería</p>
Semana 4	<p>Haz una Pregunta: Parte 1 Selección de Tema</p>	<p>Completa el asistente de selección de temas (Topic Selection Wizard) para determinar un área de enfoque para tu proyecto</p>
Semana 5	<p>Haz una Pregunta: Parte 2 Propuesta de Proyecto</p>	<p>Obtén la aprobación de tu tema y problema/pregunta de tu maestro(a) de ciencias (approved by your science teacher)</p>
Semana 6	<p>Investigación de Antecedentes: Parte 1 Recopilar Información</p>	<p>Envía tu plan de investigación para la aprobación de tu maestro(a) Rúbrica del Plan de investigación (Research Plan Rubric) Rúbrica de bibliografía (Bibliography Rubric)</p>
Semanas 7 - 8	<p>Investigación de Fondo: Parte 2 Escribe un Trabajo de Investigación</p>	<p>Completa la investigación de antecedentes y sub metela para la aprobación del maestro(a) Rúbrica del trabajo de investigación (Research Paper Rubric)</p>
Semana 9	<p>Construir una Hipótesis</p>	<p>Lista de verificación de Variables e Hipótesis (Variables and Hypothesis Checklist)</p>
Semana 10	<p>Materiales y Procedimientos</p>	<p>Opcional: Completa la actividad de (PB&J activity) con un miembro de tu familia para comprender la importancia de escribir instrucciones específicas paso a paso, fáciles de seguir Rúbrica de Materiales y Procedimiento (Materials and Procedures Rubric)</p>
Semana 11	<p>Diseñar un Procedimiento del Experimento</p>	<p>Envía tus materiales y procedimientos para la aprobación del tu maestro(a) Rubica de Materiales y Procedimiento Materials and Procedures Rubric</p>
Semana 12	<p>Haz un Experimento</p>	<p>Pon a prueba tus procedimientos y realiza tu experimento, documentando todo en tu libro científico</p>
Semanas 13 - 14	<p>Completa más Pruebas</p>	<p>Completa ensayos adicionales para recopilar más datos</p>
Semana 15	<p>Tablas de Datos y Gráficos</p>	<p>Datos documentados Rúbrica de tabla de datos y gráficos</p>

La Extensión y Secuencia De la Feria de Ciencias a Ritmo

Propio 2022-2023

		(Data Tables and Graphs Rubric)
Semana 16	Análisis de Datos y conclusión	Envía tus Datos y Conclusión para la aprobación de tu maestro(a) Rubrica de conclusión (Conclusion Rubric)
Semana 17	Finaliza el Reporte	Lista de revisión para el Reporte Final (Final Report Checklist)
Semanas 18 - 19	Crear Cartulina de Visualización	Lista de revisión para la Cartulina de Visualización (Display Board Checklist)
Semana 20	Feria Escolar de Ciencias	Enero 2023 -Guías para juzgar proyectos de ciencias de computación (Judging Computer Science Projects Guidelines)
Semana 21	Revisión de Proyectos	Usar los comentarios de la feria de ciencias de la escuela para revisar y actualizar el proyecto
Semana 22	Feria de Ciencias del Distrito 86	Sábado 11 de Febrero del 2023