

Escuela Temática de Ciencias

Índice

- 1 Presentación de la Empresa**

- 2 Objetivos**
 - 2.1 Objetivo general**
 - 2.2 Objetivos específicos**

- 3 Organización y periodo de las clases**
 - 3.1 Organización**

- 4 Metodología y propuesta de actividades**
 - 4.1 Metodología**
 - 4.2 Propuesta de actividades**

- 5 Número mínimo de participantes para que se pueda desarrollar la actividad**

- 6 Número máximo de participantes por semana**

- 7 Contacto y ubicación de la actividad.**

1 Presentación de la Empresa

AEBIA Tecnología y Servicios S.L (www.aebia.com), cuenta en la actualidad con más de 190 profesionales, entre los cuales hay un elevado número de personas con la cualificación suficiente para las actividades objeto de contratación. Unido a ello somos una Empresa transversal, garantía de calidad en el servicio tanto por poseer distintas **clasificaciones para la contratación pública** (L1, L6, V1 y V5), como por estar **certificados en las ISO 9001, 14001 y 27001**, sin olvidar la Experiencia y profesionalidad contrastada de una experiencia de más de 10 años.

Algunos de nuestros clientes:



AEBIA, gestiona numerosos servicios en los que se desarrollan actividades similares, entre los que sólo vamos a destacar las actividades extraescolares y de apoyo en más de 40 centros educativos, la Gestión de las actividades socioeducativas y recepción de distintos Centros de Mayores, a los que acuden diariamente más de 75.000 personas; o la de los Centros de

Acceso a Internet, más de 20 espacios donde acuden mensualmente más de 15.000 usuarios de todas las edades, sin olvidar la gestión de diversas **Oficinas del Voluntariado, donde se atiende a los más de 150.000 voluntarios** de la

Comunidad de Madrid o, las **actividades socioeducativas para menores en riesgo de exclusión social** que llevamos a cabo en más de 25.000 viviendas públicas de la Comunidad de Madrid, Gobierno de Aragón, Ayuntamiento de Málaga, etc.

2 Objetivos

2.1 Objetivo general

Despertar la curiosidad científica de los niños, a través de programas y metodología revolucionarios que potencian su realización y abarcan todas las áreas de la ciencia, de forma que aprendan conceptos científicos mediante la experimentación, la participación y sobre todo ¡la diversión!. Todo lo aprendido en su Colegio lo refrescarán desde una perspectiva divertida y gratificante.

2.2 Objetivos específicos

- Estimular la imaginación y el espíritu de los niños, despertando su curiosidad y fomentando un entorno en el que se les anima a participar, aumentando así su autoestima.
- Mejorar la capacidad de análisis, reflexión y la aplicación del método científico a las Ciencias.
- Aprender conocimientos científicos de una forma práctica.
- Establecer una relación equilibrada entre el niño y el resto del grupo.
- Trabajo por proyectos para conseguir que los alumnos tengan motivación e interés por el tema propuesto y se trabaje de una manera cooperativa, pues es una realidad que se van a encontrar a lo largo de su vida.
- Iniciación en la ultimación de un pensamiento crítico y creativo, convirtiéndose ésta la manera de aprendizaje.
- Este método de aprendizaje combina las ciencias experimentales y las nuevas tecnologías, donde se trabaja:
 - o La creatividad e iniciativa.
 - o La resolución de problemas.
 - o El método científico.
 - o Desarrollo cognitivo.

3 Organización y periodo de las clases

- Escuela dirigida a niños de Primaria y primeros cursos de Secundaria, de 6 a 14 años.
- El periodo de clases será del 2 al 27 de julio, las semanas: 2 al 6 de julio; 9 al 13 de julio; 16 al 20 de julio, 23 al 31 de julio *.

*(En la última semana de julio, el precio se aumentará proporcionalmente a los dos días más de actividad, ya que, en este caso, tenemos 7 días y no 5)

Los alumnos podrán desayunar en la cafetería de la Facultad (no se incluye el coste) o consumir lo que traigan de casa.

La comida se realizará entre las 14:00 y las 16:00. El coste de la comida no está incluido en el precio de la actividad. La comida consistirá en un menú a un precio acordado con la cafetería (4.95 €) y el importe del comedor se abonará a la Coordinación de la Escuela

3.1 Organización

Los talleres y clases se impartirán semanalmente y con una planificación diaria organizada con actividades por franjas de una hora de duración. Esta programación estará adaptada a las edades de los niños y de acuerdo con la programación planteada. Cada día y cada semana las actividades serán diferentes. No obstante, a modo de ejemplo se detalla a continuación una propuesta para un día de trabajo.

Ciencia Divertida		
Horario	Franjas horarias	Actividad
8:00 - 9:00 h	Servicio de Acogida	Servicio de Acogida
9:00 - 14:00 h	9:00 - 10:00 h	Realización de actividades y talleres
	10:00 - 11:00 h	
	11:00 - 11:30 h	Tiempo de Relax
	11:30 - 12:30 h	Realización de actividades y talleres
	12:30 - 13:30 h	
13:30 - 14:00 h		
14:00 h	Servicio de Recogida	Servicio de Recogida
14:00 -16:00 h	Servicio de Comedor	Servicio de Comedor

Servicio de recogida: finalizadas las actividades diarias los niños/as seguirán al cuidado de los monitores hasta la recogida por sus padres.

Las actividades estarán diferenciadas por edades. Hay dos grupos en función de las edades.

- Grupo I. Ciencias Divertidas. Primaria de 6 a 9 años.
- Grupo II. Ciencias Divertidas. Primaria de 10 a 14 años.

Todos los participantes recibirán un **certificado** que acredita la realización de los cursos.

3.2 Precios

Modalidad A: 75 €/ FªNª: 60 €

Modalidad B: 100 €

Esta Escuela tendrá actividad los días 30 y 31 de julio, aumentando proporcionalmente los precios de esta última

4 Metodología y propuesta de actividades

4.1 Metodología

- Con base en la filosofía STEM, se llevarán a cabo actividades interactivas, prácticas y divertidas mediante talleres o espectáculos relacionados con la ciencia, que incluyen aspectos de la tecnología, ingeniería y las matemáticas.
- Involucramos a los niños mediante la participación, experimentación y observación, **adaptándonos a las edades de los participantes.**
- Los niños pasan a ser participantes activos y viven experiencias educativas excitantes y memorables.
- Los principios metodológicos de esta intervención educativa se enmarcan en la teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner. En Ciencia Divertida se trabaja fundamentalmente las inteligencias Kinestésica, naturalista y viso-espacial.
- Metodología dinámica, grupal y participativa que promueva actitudes cooperativas y de respeto.
- Los cursos no son solo un compendio de materiales y juegos, sino que descubrirán otra manera de ver, sentir y transmitir la Ciencia.
- Formación en grupos reducidos (los grupos serán entre 10/12 niños/as) lo que garantiza la interacción entre los participantes y el acceso directo a realizarme todo tipo de consultas.
- Son cursos muy activos: actividades y juegos para que todos puedan experimentar cómo se aprenden de forma vivencial y lúdica.
- Utilización de ordenadores, tablets y uso de app.

4.2 Propuesta de actividades

Las actividades diarias comprenden tres fases:

- **Anecdótico e historia de ilustres personajes de la ciencia** como Madame Curie, Newton, Arquímedes, Einstein, etc. Tras hablar sobre ello se les entregará a los asistentes un folleto donde se haga referencia a las principales inventoras y científicas de la historia, para dar a conocer el importante, a la vez que desconocido, papel de la mujer en el ámbito de la ciencia.
- **Curiosidades sobre la ciencia**, como la diferencia entre masa y peso, sobre el calor y el frío o porque hace ruido un trueno, entre otras muchas opciones.
- **Finalmente, experimentos** relacionados con las curiosidades relatadas anteriormente y que se recogen más adelante.

4.2.1 Contenido

A modo de resumen algunos escenarios sobre los que se trabajará:

- Astronomía divertida
- Ciencia para un mundo mejor.
- Los locos estados de la materia.
- Energía limpia y eficiente.
- Meteorología.
- Nano ciencia.
- Ácidos y bases.
- Descubre tu ADN
- Arte y ciencia.

Para el desarrollo de esos escenarios, se realizarán las actividades, sirviendo a modo de ejemplo las siguientes:

- **“Conocimiento de un método científico”**. Para ello proponemos fotos de diferentes científicos y sus descubrimientos e inventos más emblemáticos para llamar la atención del alumnado. Se realizará la práctica utilizando para ello materiales como (camisetas, ceras de colores, papel de horno, plancha, papel y cartón).

- **“¿Quién soy y en qué estado me encuentro?”** Se establecerán los conceptos que se van a trabajar durante la fase de desarrollo con ejemplo para familiarizar a los alumnos.

“**Sapos y Culebras**”. Se establecerá el concepto teórico de reacción química y tipos, trabajándolo desde un punto de vista práctico.

“**MMM Piruletas**”. Mediante un esquema simple se explicará el concepto de disolución y sus partes. Haremos una piruleta utilizando materiales nocivos para aprender la transformación de los diferentes estados de la materia.

“**El Globo Mágico**”. El objetivo es observar de manera sistemática, apreciar y explicar los efectos del calor en el aumento de la temperatura. Explicar mediante hechos observable el proceso de combustión y su reacción con el oxígeno.

“**Un ramito de violetas**”. Se explica el concepto de cromatografía acuosa y alcohólica, ejemplos y usos.

“**Torre de colores I**”. Se explica el concepto de densidad para luego hacer la parte de desarrollo y pueda entenderse el significado de experimento, para ello haremos recomendaciones de algunos videos.

“**El mensaje secreto**”. El objetivo es conocer que existe un componente del limón, como es el ácido, que reacciona sobre una fuente de calor de manera que se prende con mayor rapidez....

“**Paracaídas**”. Conocer y observar fuerzas físicas de la naturaleza como la gravedad y la fuerza de rozamiento, relacionándolo con fenómenos naturales.

“**La guitarra de Perú**”. Identificar y describir el sentido auditivo y sus características; identificar y explicar el fenómeno físico de la resonancia; Observar y registrar algún proceso asociado a la vida de los seres vivos, utilizando los instrumentos y los medios audiovisuales y tecnológicos apropiados, comunicando de manera oral y escrita los resultados.

“**Osito gominola**”. Conocer y explicar los principios de las dietas equilibradas, identificando las prácticas saludables para prevenir y detectar los riesgos para la salud; Observar y experimentar reacciones químicas y sus componentes, diferenciando de mezclas.

Sin olvidar actividades divertidas y tremendamente atrayentes como:

- Hacer un timbre con una lata.
- Flubber o masa sensorial
- Crear un huevo que no se rompe
- ¿Qué cae más rápido una hoja de papel o una moneda?
- Como hacer una batería eléctrica con un limón.
- El anillo que vuela solo.

- Calcular la hora del sol con las manos (en los horarios que haya luz del sol directa).
- El agua que sube solo o el globo que se infla sin aire.
- Coche eléctrico casero
- Acuario de bolas
- Lámpara de lava.
- Haz tu propia tinta invisible
- Luz ultravioleta casera con el móvil
- Como hacer un fidget spinner casero.
- Líquido no newtoniano

Se podrán combinar experimentos en cada sesión/grupo y el personal que imparta los talleres acudirá caracterizado de científico/a despistado/a.

Además, y como fórmula de reconocimiento al papel de la mujer en la Ciencia, cada día se hará un especial hincapié en una científica de renombre, mediante el uso de fichas como la que se adjunta a continuación:

Margarita Salas

España 1938 - Actualidad

- ✓ **Especialidad:** Bioquímica
- ✓ **Contribución:** Ser la precursora de la biología molecular en España

Sus estudios se centraron en la secuenciación del genoma. Estudió el virus bacteriófago Phiz9 y descubrió una proteína tremendamente útil para la amplificación del ADN en posteriores investigaciones.

Es poseedora de 8 patentes, más de 350 publicaciones científicas y 400 conferencias así como ganadora de multitud de premios de enorme relevancia científica.



5 Número mínimo de participantes para que se pueda desarrollar la actividad

El número mínimo de participantes para que se desarrolle la actividad será de 15 alumnos a la semana.

El planteamiento de desarrollo de la actividad es para la participación de un número mínimo de 6 alumnos para cada grupo de edad. No obstante, si finalmente el número de niños inscritos en esta Escuela Temática no es muy elevado o las edades de los alumnos están mezcladas, adaptaremos la programación a las características de los niños/as apuntados

6 Número máximo de participantes por semana

El número máximo de participantes por semana es de 48 alumnos, por tanto, los grupos que se formen dependerán del número de apuntados a la actividad.

7 Contacto y ubicación de la actividad.

La persona de contacto es Rosa Hernandez, tfno. 655.961.416 y mail rosa.hernandez@aebia.com . Las actividades se desarrollarán en la Facultad de Físicas.