

Converxencias Arte e Ciencia

Presentación

A proposta enmárcase dentro das actividades da Institución Galega de Ciencia, *IGACIENCIA*, para desenvolver o seu papel de plataforma de difusión da ciencia e da cultura científica na sociedade actual. Igaciencia promove a síntese de cultura e innovación para propiciar a comprensión do método científico, a resolución de problemas, o espírito crítico e o interese social pola ciencia e a innovación como base do progreso. Diríxese ao Concello de A Coruña polo seu compromiso coa sociedade galega e na seguridade de que comparte os obxectivos citados.

Temática

Visualización da interacción, das conexións, entre a Arte e a Ciencia para establecer visións integradas e integradoras que, sen dúbida, propician unha maior comprensión de todas e cada unha delas.

Obxectivo

O obxectivo fundamental da exposición é ilustrar e profundar no diálogo entre a ciencia, a arte e a tecnoloxía, primando en todo momento a compoñente didáctica e divulgativa para achegarse ao público xeral e, especialmente, á xente nova. Trátase dunha proposta que propicia o tratamento STEAM nas aulas (Ciencia, Tecnoloxía, Enxeñaría Arte e Matemáticas). Unha maneira de traballar a ciencia e a arte en proxectos conxuntos, que impliquen ambos polos.

Descrición

Para explorar esa interacción dinámica selecciónanse obras e autores representativos de distintos movementos artísticos ao longo do tempo, iniciando a viaxe na arte castrexa, centrándose especialmente en movementos artísticos dos últimos séculos e rematándoa con obras de arte dixital 3D recentemente expostas en congresos internacionais.

Para nós, a palabra exposición implicitamente denota obradoiro-exposición. A parte manipulativa cobra vida dentro da exposición, onde non só temos espazo para a reflexión explicando que ocorreu coas correntes artísticas do pasado e a súa relación coa Ciencia, senón que queremos ofrecer experiencias que favorezan a participación activa do asistente e a estimulación da súa creatividade, que permitan establecer relacións, construír significados, crear oportunidades para establecer o razoamento matemático-científico e as aptitudes para comprender a ciencia e a arte.

Coa exposición interactiva pretendemos que aprendan ao mesmo tempo que se abraian e se divirten. O papel dos monitores é facilitar o achegamento ao coñecemento dun xeito claro, sinxelo e, a ser posible, lúdico.

CONCRECIÓN DA PROPOSTA PARA DESENVOLVER NO 2019

Esta proposta aborda como a ciencia, as matemáticas, a arte e a vida se relacionan entre si.

O aspecto máis destacado, tanto polo interese que posúe en si mesmo como por ser unha primicia dada a coñecer por *Arte e Ciencia*, é o conxunto de paneis que mostran paso a paso o método compositivo de Juan Gris, así como unha presentación animada que permite achegarse, e sorprenderse, á esencia da súa obra.

Na exposición preséntanse mostras de múltiples aspectos xeométricos que rexen a construción de obras de arte, máis tamén se fai explícita a influencia de investigacións científicas como a persistencia retiniana, o contraste simultáneo de cores, os descubrimentos en astronomía..., sen esquecer a análise de símbolos galegos e obras arquitectónicas. Dedicase un apartado especial ao contexto actual no que, ao igual que a fotografía cambiou as metas da arte, o desenvolvemento tecnolóxico revolucionou as maneiras de crear e representar.

As conexións son múltiples e en ambos sentidos. Acéptase que a xeometría incide e inflúe nas artes plásticas pero poucos teñen presente que o puntillismo inflúe no concepto de píxel, ou que dous premios Nobel de Química recentes foron outorgados por aspectos científico-artísticos que iluminan a Química, como son os cuasicristais e o fullereno.

A título de exemplo, enuméranse algún dos temas e autores elixidos como obxecto de análise e exposición:

- Cultura galega (Símbolo Románico, A cruz celta de Santa Susana en Santiago, Símbolos de Santa Trega, Día e Noite, e as ecuacións que os describen ou métodos de construción)
 - Arquitectura (Ecuacións de perfís en obras arquitectónicas destacadas, Cúpulas xeodésicas)
 - Lsystem (que son e artesanado dos alcázares reais)
 - Fractais (Mandebrot-Julia-Newton, fractais, Cores por ecuacións)
 - Número de ouro
 - Dali e a ciencia
 - Análise desde a perspectiva matemática, do contraste simultáneo de cores de Chevreul, a persistencia retiniana ou o gestaltismo de representantes do op art, Vasarely e Bridget Riley.
 - Calder e a física, Mondrian e matemáticas, Seurat e a Química
 - Juan Gris e as rimas pictóricas
 - Fullereno, Cuasicristais e a teselación de Penrose
-
- Obras 3D, de Manuel Díaz Regueiro, expostas en Congresos internacionais de arte e matemáticas: Fibonacci's Bell, Hurricane Sandy, Tornado's cup...

Antecedentes

O xerme da actividade está nas exposicións e Arte e Ciencia, desenvolvidas en:

- Pazo de San Marcos. Lugo, do 20/09 ao 20/11/2013.
- Galería Sargadelos. Santiago, do 3 ao 15/11 de 2014.
- Centro Cultural Marcos Valcarcel. Ourense, 14 ao 20/10/2015. <http://www.igaciencia.eu/?q=tags/arte-e-ciencia>
- Centro Ágora. A Coruña, do 15 ao 19/01/2018

Para completar a visión engádese o Corte da emisión da TVG relativa a *Arte e Ciencia*
<http://www.crtvg.es/informativos/unha-exposicion-mostra-en-lugo-a-union-...>

Polo que se refire ás obras 3D de Manuel Díaz Regueiro, figuran as seleccionadas para ser expostas nos congresos internacionais Bridges de Arte e Matemáticas dos últimos anos (2008 e desde 2010 ao 2017). Mesmo a obra Fibonacci's Bell da súa autoría formou parte dunha exposición de Arte e Matemáticas itinerante en EEUU e na actualidade está exposta no MoMath (Museo Nacional de Matemáticas) de New York.

<http://gallery.bridgesmathart.org/exhibitions/2011-bridges-conference>
<http://gallery.bridgesmathart.org/exhibitions/2011-bridges-conference/md...>

Enlaces ás obras dos últimos anos en Bridges: [En Bridges Art Exhibit 2013](#)
[En Bridges Art Exhibit 2014](#) [En Bridges Art Exhibit 2015](#) [En Bridges Art Exhibit 2016](#)

ESTRUTURA E COMPOSICIÓN DA PROPOSTA PARA 2019



Cada grupo realizará as seguintes actividades:

- **Presentación** animada sobre o método compositivo e o uso da cor por Juan Gris.
- **Parte expositiva**
 - ✓ Paneis interpretativos que poñen de manifesto as conexións coa ciencia das distintas obras obxecto de análise
 - ✓ Obras de arte dixital impresas en 3D.
- **Obradoiros**
 En función das características do grupo, desenvolveranse algúns dos seguintes obradoiros para implementar a parte expositiva:
 - ✓ teselar con polígonos;
 - ✓ xogando co polidróno;
 - ✓ creando e interpretando mosaicos: xogo da Alhambra, tipo Escher, de Penrose;
 - ✓ tramas e ilusións ópticas;
 - ✓ espirais de Fibonacci;
 - ✓ banda de Möebius.

TEMPORALIZACIÓN

- Inauguración e posterior presentación animada de Juan Gris seguida de visita abreviada, especialmente para o profesorado e para o público xeral: o venres 18 de xaneiro (horario por determinar).
- Oferta aos centros educativos para participen na visita concertada e o obradoiro, durante 2 horas, en horario de mañana: semana **do 21 ao 25 de xaneiro**, co seguinte horario a elixir: 9:00 a 11:00, 10:45 a 12:45 ou 12:30 a 14:30.
- Parte expositiva aberta ao público xeral os días do 18 ao 25 de xaneiro, en horario de tarde,.

PERSOAS DESTINATARIAS

Orientada preferentemente ao alumnado e profesorado de **ESO, Bacharelato e FP** dos centros educativos do concello da Coruña; con posibilidade de adaptar a sesión para o alumnado de 5º e 6º de Educación primaria e da Escola de Arte e da Universidade.

No caso de quedaren sesións sen cubrir abrirase un novo prazo de inscrición para os centros educativos doutros concellos.

Nº DE ALUMNADO POR GRUPO

Preferiblemente grupos de ata 40, podendo chegar a un **máximo 50 alumnos/as por sesión**.

Se nunha sesión figura un grupo con pouco alumnado, poderase inscribir outro centro cun grupo de nivel semellante ata completar o número indicado.

LUGAR

Centro Ágora, ubicado no Lugar da Gramela, 17 | 15010 A Coruña. [Ver mapa](#)

- Zona expositiva da pranta baixa: exposición de 40 carteis.
- Aula 9: de proxección e exposición de obras de arte dixital realizadas en impresión 3D e de 5 carteis de Juan Gris.
- Aulas 8 e 9: para desenvolver os obradoiros con monitores/as.