

UN EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN DE ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

PROGRAMACIÓN ESPECÍFICA DE ÁMBITO

Señalar el ámbito al que corresponde	CT ☒	HL ☐	ART ☐	HHSS ☐
NIVEL:	1º Y 2º DE BACHILLERATO			
TÍTULO DE LA PROGRAMACIÓN:	¿Y si...construimos respetando el planeta?			
PROFESOR QUE DISEÑA LA PROGRAMACIÓN:	Ana Beatriz García Sanz			
1. OBJETIVOS:	Enumera los resultados que se pretenden conseguir una vez se haya desarrollado la programación.			
- Diferenciar distintos sistemas de estructuras con ejemplos arquitectónicos - Reconocer las características principales de las estructuras arquitectónicas - Identificar las condiciones ambientales de entornos diferentes - Relacionar los requerimientos de uso con las soluciones aportadas - Enumerar materiales estructurales en diferentes ejemplos - Proponer soluciones utilizando el método empírico. - Argumentar y defender las soluciones adoptadas.				

¿He creado un título motivador y relacionado con la temática anual?

¿Cuáles son los objetivos de mi programación?
¿Puedo enumerarlos siguiendo la taxonomía de Bloom?

2. CONTENIDOS A DESARROLLAR:	Enumera los contenidos que se trabajarán en esta programación.
- Sistemas de estructuras arquitectónicas. Características. Soluciones isostáticas e hiperestáticas. - Condiciones ambientales: clima, sismicidad, topografía, atmósfera agresiva, orientación, ruido, disponibilidad de recursos locales. - Usos habituales en edificaciones. Requerimientos. - Materiales estructurales actuales. Idoneidad en diferentes entornos. - Impacto de la arquitectura en el planeta. Diseño bioclimático, eficiencia energética, materiales sostenibles, agua, residuos, respeto por el entorno, certificaciones ambientales. Ejemplos.	

¿Qué contenidos, conceptos, ideas y planteamientos quiero transmitir?
¿Se muestran contenidos de distintas áreas que puedan enriquecer la transversalidad?
¿Los contenidos están contextualizados en la realidad y se aplica el conocimiento a temas reales y actuales?
¿Promueven el pensamiento científico y se basan en la evidencia?
¿Se extraen de fuentes fiables y coherentes?



PEAC

3.	ACTIVIDADES:				
	ACTIVIDAD 1	Título:	¿ Y SI...ANALIZAMOS ESTRUCTURAS?		
Tipo de agrupamiento:	Individual	Grupos de... alumnos	En parejas....	Todo el grupo	X
Temporalización:	15 MIN				
Vínculo con el tema anual:	Motivar al alumnado hacia la posibilidad de conocer el mundo de las estructuras arquitectónicas				
Producto:	Debate abierto				
Metodología:	Exposición de contenidos. Debate abierto colaborativo.				
Descripción de la actividad (Enumeración de los pasos a seguir):	Ayudándose de una presentación el profesor/a expone al alumnado los contenidos antes enumerados. Favorece la interacción del alumnado con preguntas introductorias de la temática.				

¿Qué agrupamiento puede favorecer esta actividad?

La disposición del mobiliario del aula ¿recuerda al aula de un centro escolar o a un taller de innovación?

¿Cuánto tiempo necesito para desarrollar esta actividad?

¿Favorezco el cambio de agrupamiento respecto a la anterior actividad?

¿Qué vamos a generar entre todos, por grupos o de manera individual?

	ACTIVIDAD 2	Título:	¿ Y SI...CONOCEMOS ALGUNOS PROYECTOS?			
Tipo de agrupamiento:	Individual	Grupos de... alumnos	4	En parejas....	Todo el grupo	
Temporalización:	30 MIN					
Vínculo con el tema anual:	Plantear la posibilidad de conocer proyectos de diferentes arquitectos/as					
Producto:	Mapa conceptual					
Metodología:	Colaborativa con distribución de roles por equipos: portavoz, analista de datos, diseñador, creador de contenido.					
Descripción de la actividad (Enumeración de los pasos a seguir):	- Se organiza al alumnado en grupos, se les entrega una cartulina en formato A3 y una tarjeta en la que se les indica el proyecto sobre el que van a investigar y la información que deben volcar en su mapa conceptual. - Se les pide que diseñen ese mapa conceptual entre todos los integrantes, respetando sus roles y realizando un trabajo conjunto. - Los proyectos a estudiar serán: 1_ Escuela METI, Rudrapur (Bangladés) Anna Heringer 2_ Edificio CopenHill, Copenhagen (Dinamarca) Bjarke Ingels 3_ Edificio Guggenheim, Bilbao (España) Frank Gehry 4_ La Casa Earth House Estate Lättenstrasse (Suiza). Peter Vetsch - Una vez hayan elaborado sus mapas, los expondrán al resto de compañeros incidiendo en los datos obtenidos, la solución planteada y la valoración crítica de la misma consensuada por todo el equipo.					

¿Cómo se desarrolla mi actividad paso a paso?
¿He descrito la secuencia de la actividad de forma sencilla y clara?
¿Me estoy olvidando de incluir y describir alguna parte?

¿Utilizo metodologías activas que favorezcan el trabajo en equipo, la investigación, la curiosidad, la experimentación, la manipulación, la autonomía...?

¿Se adapta mi metodología a las características de mi grupo-clase?

¿He propuesto una metodología basada en el trabajo colaborativo?

¿Todos los alumnos/as conocen su rol?

¿Fomenta el pensamiento crítico y creativo?

¿Facilita una mejor atención a la diversidad?

¿Contemplo el ensayo y el error como parte del proceso?

¿Favorece el pensamiento deductivo e inductivo?

¿El planteamiento de la actividad favorece que el alumnado realice propuestas creativas?

¿Permite el enriquecimiento y la profundización del alumnado en la temática propuesta?

ACTIVIDAD 3		Título: ¿ Y SI...DISEÑAMOS NUESTRO PROPIO PROYECTO?				
Tipo de agrupamiento:		Individual	Grupos de.... alumnos	4	En parejas....	Todo el grupo
Temporalización:		35 MIN				
Vínculo con el tema anual:		Plantear la posibilidad de idear un proyecto arquitectónico				
Producto:		Propuesta arquitectónica y mini-maqueta				
Metodología:		Colaborativa con distribución de roles por equipos: estructurista, diseñador, inspector/a de sostenibilidad ambiental, economista....				
Descripción de la actividad (Enumeración de los pasos a seguir):		- Se organiza al alumnado en grupos, se les entrega una ficha en la que se les pide el diseño, planteamiento, conceptualización y solución de un requerimiento arquitectónico según las siguientes características: 1_Mercado. Zona rural. Yichun, ubicada en la provincia de Heilongjiang, en el noreste de China. 2_Escuela y residencia infantil. San Cristóbal Sur, en Bogotá, Colombia. 3_Hospital o clínica para ofrecer servicios médicos básicos en Baidoa, en Somalia. 4_Viviendas colectivas en Dharavi, Mumbai, India. - Se pide al alumnado que ofrezca una solución basándose en los materiales y recursos locales y/o viables para su realización. - Pueden ayudarse de la realización de una pequeña maqueta de trabajo realizada con materiales básicos, cartón pluma, cartulina, papel plegado, palillos de madera, pajitas de cartón, etc. - Una vez hayan elaborado su propuesta la expondrán al resto de compañeros ofreciendo una argumentación sobre la solución adoptada. Se favorece que exista el debate y la crítica constructiva siempre en términos asertivos.				

ACTIVIDAD 4		Título: ¿ Y SI...REFLEXIONO SOBRE LO APRENDIDO?				
Tipo de agrupamiento:		Individual	Grupos de.... alumnos	En parejas....	Todo el grupo	X
Temporalización:		10 MIN				
Vínculo con el tema anual:		Plantear la posibilidad de reflexionar y escuchar sobre lo aprendido				
Producto:		Reflexión grupal. Mini-debate				
Metodología:		Sentados en círculo, el profesor/a actuará como moderador de un debate induciendo al alumnado a la intervención al mismo con preguntas dirigidas a la reflexión.				
Descripción de la actividad (Enumeración de los pasos a seguir):		- Se organiza al alumnado en círculos. - El profesor/a plantea las preguntas ¿conocías los proyectos que hemos visto? ¿Cuáles crees que son los problemas con los que se enfrenta la arquitectura contemporánea? ¿Crees que es posible una construcción respetuosa y sostenible? ¿Cuál es el valor más importante que destacarías en los proyectos que se han analizado?				

¿Dedico un tiempo y un espacio al cierre de mi sesión?

¿La metodología en esta parte incita a la reflexión o por el contrario persigue algún objetivo específico de cierre?

¿Puedo valorar si mi sesión ha favorecido el enriquecimiento en cuanto a la profundización en contenidos específicos y la expresión del potencial del alumnado?

4. ESPACIOS:	
Audiovisuales e Informáticos. Especificar si es necesario algún tipo de accesorio (pantalla multifunción, ordenadores, tablets, focos, cables, altavoces, regietas) o instalar algún programa informático.	
Pantalla multifunción o cañón proyector.	
Tipo de Aula	☒ Ordinaria ☐ Biblioteca ☐ Dibujo ☐ Informática ☐ Gimnasio ☐ Laboratorio ☐ Patio ☐ Otros: (Especificar cuál)

¿Qué espacio favorece el desarrollo de mi sesión?
¿Dónde puedo aprovechar mejor su desarrollo?

¿Qué recursos materiales necesito?
¿Contemplo las necesidades de todas las actividades?
¿Tengo en cuenta los materiales para cada grupo y para cada alumno?

5. REPROGRAFÍA:							
Impresiones (Reprografía)	Nº ACT	Nombre y extensión del archivo a fotocopiar:	Tipo de papel: (folio, cartulina, crema, etc)	Cantidad (Especificar si es por grupo o por jornada)	Tamaño (A4, A3, otro)	Color (si / no)	Doble cara (si / no)
	2	Tarjetas de proyectos	Cartulina	4 por grupo	A5	No	No
	3	Ficha de requerimientos	Papel 80 gr.	4 por grupo	A4	No	No

6. ENLACES PARA PUBLICAR EN LA WEB: Se solicitará al alumnado que lo consulte	
Enlaces a recursos on line para que el alumnado consulte antes de la sesión:	https://youtu.be/4Z82m-PxDO0
Enlaces a recursos on line para que el alumnado consulte después de la sesión, a modo de ampliación:	

¿Es necesario o recomendable que el alumnado conozca algo relacionado con la temática antes de la sesión?
¿Puedo ampliar la visión de lo que se va tratar durante la sesión antes o después de la misma?

¿Necesito que el alumnado aporte material propio?
¿Tengo en cuenta todos los materiales que podrían necesitar?

7. MATERIALES PARA PUBLICAR EN LA WEB:
Se solicitará al alumnado que lo aporte para el desarrollo óptimo de la sesión

Material	Cantidad	Observaciones
Estuche escolar	1	Con material básico (lápiz, boli, goma, rotulador...)
Tijeras	1	
Pegamento de barra	1	
Cinta adhesiva (celo)	1	

8. MATERIALES PARA SUMINISTRAR POR EL PEAC:

Recursos que el PEAC adquirirá y distribuirá previamente a la sesión en la que se desarrolle la actividad. Para aportar por el PEAC (Se ruega especificar lo más concretamente posible estos materiales)	Nombre recurso:	Cantidad (por alumno, por sesión, por clase, etc.)	Observaciones: Indicar el número de actividad en la que se utilizará
	Cartulina blanca. 180 gr. formato A3	5 por grupo y sesión	2
	Cartón pluma	1 A2 por grupo	3
	Cartón de encuadernar de 1,5 mm	1 A2 por grupo	3
	Cartón corrugado	1 A2 por grupo	3
	Palillos depresores de madera 2 cm de ancho 15 cm longitud	50 ud por grupo	3
	Papel de sucio	variado	3
	Pistola de silicona	1 por grupo	3
	Cinta de carrocero	5 rollos por grupo	3
	Cordón de algodón de 2 mm de diámetro	5 m por grupo	3

¿He desglosado los recursos necesarios para cada parte de mi sesión?
¿He definido correctamente las características, cantidades, formato y especificidades del material que se requiere?
¿He indicado correctamente si esas cantidades se refieren a un grupo, una sesión o una jornada?
¿Es posible ofrecer una alternativa en caso de que ese material no esté disponible?



PEAC

9.	ANEXOS COMPLEMENTARIOS:
Si se van a proyectar presentaciones, vídeos, o algún otro archivo, especificar el nombre completo , el formato y el enlace (cuando esté en una nube):	
RECURSO 1	Presentación pdf
RECURSO 2	Galería de fotografías
RECURSO 3	Fragmento del vídeo

¿He aportado presentaciones, documentos, bibliografía, imágenes, vídeos cortos, fragmentos de películas, podcast...?

¿He incluido la licencia CREATIVE COMMONS en los documentos de elaboración propia?

¿He respetado la licencia de autoría de otros materiales que he usado en el aula citando las fuentes?

10.	EVALUACIÓN:
El profesor/a colaborador registrará en el cuaderno del grupo los siguientes aspectos:	
Observaciones individuales del alumnado	
- En relación a la actitud - Participación en clase - Colaboración en grupo - Aprovechamiento de la actividad - Grado de motivación extrínseca	
Observaciones en relación con la programación desarrollada	
- Grado de adecuación al nivel - Interés suscitado en el tema - Temporalización ajustada - Materiales adecuados - Metodología y agrupamientos idóneos - Participación en debate grupal - Modificaciones propuestas	

¿Se han cumplido los objetivos planteados?

¿Se ha observado implicación y participación?

¿Ha suscitado interés y motivación?

¿Qué o cómo podría haber mejorado?

¿MI PROGRAMACIÓN PUEDE SEGUIR MEJORANDO?