

1. IDENTIFICACIÓN.		
CURSO: 3º ESO	TÍTULO: Módulos nazaríes.	CENTRO DE INTERÉS: cultura andaluza TEMPORALIZACIÓN: 6 sesiones
Unidades: Movimientos y semejanzas (Matemáticas) y Trazados geométricos (EPVA)		
Reto/Desafío/Problema/Necesidad/Conflicto cognitivo: crear zócalos inspirados en los mosaicos nazaríes para decorar las escaleras de acceso a las aulas de 3º ESO.		
2. JUSTIFICACIÓN.		
Mediante esta situación de aprendizaje, daremos cierre a los contenidos relativos a los trazados geométricos básicos que hemos estado estudiando desde principio de curso (trazado de paralelas y perpendiculares con escuadra y cartabón, trazado de arcos con compás, mediatriz, bisectriz y polígonos regulares). Desde la asignatura de Matemáticas, se abordarán los contenidos relativos a Movimientos en el plano (traslaciones y giros), simetrías (central y axial) y frisos y mosaicos (motivo mínimo). En esta actividad deberán emplear todos estos conocimientos para realizar una actividad compuesta por distintas tareas que contribuirán a una visión más global y completa del Arte Nazarí, que ha influenciado nuestra cultura y nuestro arte hasta el día de hoy. En las distintas tareas, el alumnado deberá trabajar tanto individualmente como en pequeños grupos, en tareas de investigación, producción y exposición. Se pretende el desarrollo y consolidación de hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para la realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. Así mismo, se pretende desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. El objetivo es que apliquen los conocimientos adquiridos en una actividad atractiva para ellos, a la vez que aprenden una parte fundamental de nuestra historia y nuestra cultura, conociendo, valorando y respetando nuestro patrimonio artístico y cultural.		
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL.		
El producto final de esta tarea consistirá en la reproducción de un zócalo nazarí utilizando los distintos ejemplos de módulos nazaríes presentes en la Alhambra de Granada, mediante goma EVA. Estos zócalos servirán para decorar la pared de las escaleras de acceso a las aulas de 3º. El proceso partirá de la investigación por parte del alumnado del origen y uso de los módulos nazaríes en la decoración de la arquitectura, hasta llegar a la realización de la reproducción de un zócalo nazarí. Los mosaicos, elaborados en goma EVA sobre cartón pluma, se expondrán durante la Feria de las Ciencias del centro. La exposición se completa con la búsqueda del motivo mínimo de cada mosaico con la ayuda de un libro de espejos. Con esta situación de aprendizaje el alumnado aprenderá a trabajar en equipo, coordinando sus actuaciones individuales en pos del éxito del conjunto a la vez que desarrollará la competencia del tratamiento de la información y competencia digital.		
4. CONCRECIÓN CURRICULAR.		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
EPVA: 1) Comprender la importancia que algunos ejemplos seleccionados de las distintas manifestaciones culturales y artísticas han tenido en el desarrollo del ser humano, mostrando interés por el patrimonio como parte de la propia cultura, para entender cómo se convierten en el testimonio de los valores y convicciones de cada persona y de la sociedad en su conjunto, y para reconocer la necesidad de su protección y conservación. 6) Apropiarse de las referencias culturales y artísticas del entorno, identificando sus singularidades, para enriquecer las creaciones propias y desarrollar la identidad personal, cultural y social. MATEMÁTICAS: 5) Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.		

6) Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.		
MATERIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
EPVA	1.3. Analizar la importancia de las formas geométricas básicas identificando los elementos plásticos del Lenguaje Visual en el arte y en el entorno tomando como modelo el legado andalusí y el mosaico romano.	E.1. Análisis y representación de formas. Formas geométricas y formas orgánicas. Formas geométricas en la arquitectura. E.2. Introducción a la geometría plana y trazados geométricos básicos. E.3. Redes modulares. Aplicación de diseños con formas geométricas planas, teniendo como ejemplo el legado andalusí y el mosaico romano.
EPVA	6.2. Utilizar creativamente referencias culturales y artísticas del entorno en la elaboración de producciones propias, mostrando una visión personal.	
EPVA	7.2. Elaborar producciones artísticas ajustadas al objetivo propuesto, individuales o colectivas, a partir del análisis de las posibilidades expresivas y plásticas utilizadas por creadores dentro de este ámbito, esforzándose en superarse y demostrando un criterio propio.	
Matemáticas	5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	MAT.3.C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. MAT.3.C.2.1. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
Matemáticas	6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	MAT.3.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.
CONEXIÓN CON EL NIVEL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA		
CCL1. Expresa hechos, conceptos, pensamientos, opiniones o sentimientos de forma oral, escrita, signada o multimodal, con claridad y adecuación a diferentes contextos cotidianos de su entorno personal, social y educativo, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa, tanto para intercambiar información y crear conocimiento como para construir vínculos personales. CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones y experiencias de las demás personas, participa activamente en el trabajo en grupo, asume las responsabilidades individuales asignadas y emplea estrategias cooperativas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.		

CC1. Entiende los procesos históricos y sociales más relevantes relativos a su propia identidad y cultura, reflexiona sobre las normas de convivencia, y las aplica de manera constructiva, dialogante e inclusiva en cualquier contexto.

CC2. Participa en actividades comunitarias, en la toma de decisiones y en la resolución de los conflictos de forma dialogada y respetuosa con los procedimientos democráticos, los principios y valores de la Unión Europea y la Constitución española, los derechos humanos y de la infancia, el valor de la diversidad, y el logro de la igualdad de género, la cohesión social y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

CCEC1. Reconoce y aprecia los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, comprendiendo las diferencias entre distintas culturas y la necesidad de respetarlas.

CCL2. Comprende, interpreta y valora textos orales, escritos, signados o multimodales sencillos de los ámbitos personal, social y educativo, con acompañamiento puntual, para participar activamente en contextos cotidianos y para construir conocimiento.

CD1. Realiza búsquedas guiadas en internet y hace uso de estrategias sencillas para el tratamiento digital de la información (palabras clave, selección de información relevante, organización de datos...) con una actitud crítica sobre los contenidos obtenidos.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones de forma creativa y con una actitud abierta e inclusiva, empleando distintos lenguajes artísticos y culturales, integrando su propio cuerpo, interactuando con el entorno y desarrollando sus capacidades afectivas.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

FASE 1: fase de investigación. INICIO.

1. Qué necesita saber el alumnado.

Cuáles son los posibles movimientos en el plano. Aplicación en frisos y mosaicos.

2. Qué debe investigar.

Mosaicos nazaríes: aplicación de movimientos en el plano en el arte. Ejemplos presentes en la Alhambra de Granada.

3. Cómo dirigimos la investigación.

Presentación en clase de la Situación de Aprendizaje a través del material compartido en la Moodle de las asignaturas de EPVA y Matemáticas.

4. A qué preguntas tiene que responder en esta fase el alumnado.

Cuál es el motivo mínimo de cada tipo de mosaico. Movimientos en el plano que lo generan.

5. Qué recursos necesitan en esta fase.

Ordenadores.

6. Qué herramientas digitales se pueden utilizar para cada actividad.

Documentos de texto compartidos (Drive), buscadores y recursos en YouTube.

7. Qué subproducto debe generar al final de esta fase.

Documento de texto (uno por grupo).

SECUENCIA DIDÁCTICA: actividades para la fase de INICIO.

Actividades (tipos y contextos)	Metodología	Herramientas tecnología digital	Evaluación	Herramientas de evaluación
Investigación sobre movimientos en el plano: mosaicos y frisos	Actividad grupal	Buscadores	Sumativa	Rúbrica de evaluación
Investigación sobre los mosaicos nazaríes	Actividad grupal	Buscadores	Sumativa	Rúbrica de evaluación
Creación de un documento compartido donde recopilar y clasificar la información.	Actividad grupal	Drive docs	Sumativa	Rúbrica de evaluación

FASE 2: fase de desarrollo.

1. Qué van a hacer con la información que han obtenido.

Construir en papel un mosaico a partir de un modelo nazarí y construirlo en goma EVA.

2. Qué recursos necesitan en esta fase.

Videotutoriales (ordenadores), papel e instrumentos de dibujo (lápices, reglas, goma de borrar). Papel pluma y goma EVA de colores. Tijeras y cola.

3. Qué subproducto debe generar al final de esta fase.

Plantilla en papel y mosaico en goma EVA.

SECUENCIA DIDÁCTICA: actividades para la fase de DESARROLLO.

Actividades (tipos y contextos)	Metodología	Herramientas tecnología digital	Evaluación	Herramientas de evaluación
Análisis y construcción del módulo asignado al grupo, realizando una composición modular que ocupe una página del cuaderno, terminándola con lápices de colores o rotuladores.	Individual	Videotutoriales	Sumativa	Rúbrica de evaluación
Construcción del módulo nazarí	Grupal	Buscadores	Sumativa	Rúbrica de evaluación

FASE 3: hacia el producto final. CIERRE.

1. Qué pasos tienen que dar para llegar al producto final a partir de lo preparado en las fases 1 y 2.

Los mosaicos tienen que estar completados.

2. Qué necesitan conocer o elaborar para llegar al producto final.

Geometría de los mosaicos (movimientos en el plano).

3. Qué recursos necesitan en esta fase.

Herramientas digitales para acompañar presentación sobre el trabajo realizado.

SECUENCIA DIDÁCTICA: actividades para la fase de CIERRE.

Actividades (tipos y contextos)	Metodología	Herramientas tecnología digital	Evaluación	Herramientas de evaluación
Búsqueda de motivo mínimo de cada mosaico con ayuda del Libro de espejos (Feria de las Ciencias)	Pequeños grupos		Sumativa	Rúbrica de evaluación
Exposición digital de trabajos	Grupal	Recursos digitales del aula	Sumativa	Rúbrica de evaluación

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA .		
MEDIDAS GENERALES, MEDIDAS ESPECÍFICAS, ADAPTACIONES DUA		
Atendiendo a la diversidad de nuestro alumnado y para conseguir una integración total del mismo, aplicaremos las siguientes medidas: • Aprendizaje cooperativo. • El aprendizaje por descubrimiento. Organización de contenidos por centros de interés. Graduación de las actividades. • La tutoría entre iguales (alumnado tutor): Fomentamos que los alumnos se ayuden unos a otros en las tareas propuestas en la experiencia de innovación. • Agrupamientos flexibles. La utilización flexible de espacios y tiempos. • La inclusión de las TIC. • Generar un ambiente de respeto.		
7. VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.		
EVALUACIÓN MEDIDAS DUA: han situado suficientes las medidas adoptadas.		
NIVEL DE DESEMPEÑO COMPETENCIAL: muy bueno.		
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		
Los aprendizajes relacionados con esta situación de aprendizaje se evaluarán en base a los criterios de evaluación que aparecen en su punto 4, concreción curricular, donde se relacionan con los saberes básicos a tratar. Dicha evaluación se llevará a cabo a través de las rúbricas que se establecen para cada uno de ellos en las diferentes programaciones del departamento.		
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE		
INDICADOR	SI/NO	Propuestas de mejora
Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos (personales, materiales, de tiempo, de espacio, de agrupamientos, etc.) ajustados a la Propuesta Pedagógica/ Concreción Curricular, a la programación didáctica y, sobre todo, ajustado siempre, lo más posible, a las necesidades e intereses del alumnado	Sí	
Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso del alumnado y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.	Sí	
Planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas, etc.).	Sí	Dejar material complementario disponible a través de la Moodle.
Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de los pasos necesarios, intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, etc.	Sí	
Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea para realizar, de los recursos para utilizar, etc.	Sí	
Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender, etc.).	Sí	
Fomento el respeto y la colaboración entre el alumnado y acepto sus sugerencias y aportaciones.	Sí	

8. METACOGNICIÓN
¿Mediante qué acciones y estrategias se fomenta la reflexión del alumnado respecto a cómo las tecnologías digitales fomentan su autorregulación?
Estimulando la búsqueda de ayuda en internet.
¿Cómo se implica al alumnado respecto al proceso de toma de decisiones sobre las estrategias y las tecnologías digitales para el desarrollo del aprendizaje entre iguales?
Trabajando en grupo tratando de diversificar ideas para entender lo que necesitan aprender.
¿De qué manera las tecnologías digitales pueden ayudar a recoger información que te permita orientar mejor al alumnado en las dificultades que le puedan surgir?
Es fundamental, pues permite complementar la labor del docente en cualquier punto de la situación de aprendizaje de forma cómoda.
¿De qué manera se puede aplicar el pensamiento computacional para diseñar procedimientos que permitan detectar y categorizar los problemas concretos que tu alumnado puede tener en el desarrollo de esta situación de aprendizaje?
Realizando un esquema de flujo con los diferentes problemas que pueden surgir en cada fase y anticipando posibles situaciones que permitan avanzar.
¿A través de qué mecanismos compartirías con otros docentes los aprendizajes surgidos de la implementación de esta situación de aprendizaje, así como les orientarías en la integración de las tecnologías digitales en sus aulas?
Compartir a través de Séneca, por ejemplo. Para la integración de tecnologías en el aula podría ser útil compartir quizás algún video a modo de micropíldoras.
¿Cómo diseñarías un ecosistema digital para que el alumnado o sus familias puedan planificar, registrar y consultar la documentación relativa a su aprendizaje, así como compartir sus ideas, conocimientos y soluciones por medio de las tecnologías digitales?
Me parecen suficientes las herramientas puestas a disposición del profesorado (como Séneca o la Moodle). Actualmente solo se pueden compartir las diversas actividades evaluables de cursos pares. Creo que Pasen es una herramienta suficiente potente y al alcance de las familias que poco a poco va consolidándose.