

Guía didáctica para docentes del s. XXI: Recursos didácticos para crear tu propia Unidad de Programación y Situación de Aprendizaje

Andrea Cabello Cano

Palmito Books

Título: Guía didáctica para docentes del s. XXI: Recursos didácticos para crear tu propia Unidad de Programación y Situación de Aprendizaje

© Andrea Cabello Cano, 2023

Reservados todos los derechos

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 270 del Código Penal, podrán ser castigados con penas de multa y privación de libertad quienes reproduzcan o plagien, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, fijada en cualquier tipo de soporte sin la preceptiva autorización.

Palmito Books®

Publicado en formato CD-ROM

1ª edición: septiembre 2023

ISBN: 978-84-10035-98-0

Depósito Legal: D.L. MU 1257-2023

GUÍA DIDÁCTICA PARA DOCENTES DEL SIGLO XXI

En el siglo XXI, la educación se enfrenta a desafíos y oportunidades sin precedentes. El mundo está en constante evolución, impulsado por avances tecnológicos, cambios sociales y una creciente diversidad cultural. En este escenario, los docentes jugamos un papel crucial en la formación de las mentes jóvenes y en la preparación de los estudiantes para un futuro en constante cambio.

La presente Guía Didáctica para Docentes del Siglo XXI ha sido concebida como un recurso para aquellos educadores comprometidos con la excelencia educativa y la adaptación a los nuevos paradigmas educativos. Esta guía busca brindar orientación práctica, herramientas y estrategias actualizadas a todos aquellos docentes que necesiten realizar una programación.

A lo largo de esta guía, exploraremos los puntos que debe tener una Unidad de Programación según la nueva Ley de Educación, la LOMLOE y su impacto en el diseño de unidades didácticas. Desde la importancia de la atención a la diversidad y la inclusión, pasando por la promoción de la educación en valores, hasta el enfoque competencial y la evaluación formativa, abordaremos aspectos clave que espero puedan guiar a los docentes en la creación de experiencias de aprendizaje significativas para sus estudiantes.

El objetivo principal de esta guía es brindar a los docentes una estructura y pautas claras para diseñar unidades didácticas que reflejen los principios y objetivos de la LOMLOE. Cada capítulo se centrará en un aspecto específico del diseño de unidades didácticas, proporcionando descripciones detalladas, ejemplos prácticos y recursos adicionales para facilitar su implementación.

Es importante destacar que esta guía no pretende ser un conjunto rígido de reglas, sino más bien una herramienta flexible y adaptable. La LOMLOE fomenta la autonomía pedagógica y la libertad de los docentes para adaptar sus prácticas a las necesidades y características de sus estudiantes. Esta guía os invita a aprovechar esa libertad creativa y utilizarla como una oportunidad para diseñar unidades didácticas contextualizadas y relevantes. Al final de la Guía os muestro ejemplos de Unidades de Programación originales realizadas y evaluadas en la Comunidad Valenciana en 2023.

Ya seas un docente en activo que busca mejorar sus prácticas o un profesional preparándote para oposiciones, tienes la capacidad de marcar la diferencia en la vida de tus estudiantes a través del diseño de unidades didácticas enriquecedoras. Usando esta guía como un recurso vivo y adaptable espero que puedas lograrlo.

Entre todos y todas debemos construir una educación más inclusiva, equitativa y comprometida con el desarrollo integral de cada estudiante.

Espero que sea de tu agrado y que te sirva de gran ayuda.

Andrea Cabello Cano.

CONTENIDO DE LA GUÍA

1. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN vs SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	2
3. JUSTIFICACIÓN	3
4. MARCO LEGAL	4
5. METODOLOGÍA.....	5
6. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	6
7. CONTEXTUALIZACIÓN	7
8. CONCLUSIÓN.....	8
9. BIBLIOGRAFÍA.....	8
10. SECUENCIACIÓN: ACTIVIDADES, RECURSOS, EVALUACIÓN.....	11
9.1 TABLA PARA LAS SESIONES.....	12
9.2 TABLAS PROGRAMACIÓN DE CURSO	14
9.3 TABLAS RESUMEN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	17
11. HILO CONDUCTOR	22
12. ODS	23
13. PAUTAS DUA.....	26
14. RETOS DEL SIGLO XXI.....	29
15. TÉCNICAS Y METODOLOGÍAS ACTUALES	32
16. CUADERNO DOCENTE (RÚBRICAS)	35
17. DOSIER ALUMNADO	39
18. EJEMPLOS DE UNIDADES DIDÁCTICAS TERMINADAS	39

1. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN vs SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

A lo largo de todo el proceso de elaboración de la parte de Unidad que la Conselleria de Educación nos pedía para las pasadas oposiciones, muchos fuimos los que nos preguntamos si una Situación de Aprendizaje y una Unidad de Programación era lo mismo.

Navegando por internet encontré esta explicación:

Una situación de aprendizaje se refiere a un escenario educativo diseñado para facilitar la adquisición de conocimientos, habilidades o competencias. Puede abarcar diferentes actividades, métodos y recursos pedagógicos con el objetivo de alcanzar objetivos específicos de aprendizaje. En cambio, una unidad de programación se centra en la organización y estructuración de contenidos educativos en un conjunto coherente de lecciones o módulos. Mientras que la situación de aprendizaje se enfoca en la experiencia global del aprendizaje, la unidad de programación se concentra en la planificación y secuencia de los contenidos para garantizar una progresión lógica y efectiva del aprendizaje a lo largo del tiempo. En resumen, la situación de aprendizaje es el contexto educativo, mientras que la unidad de programación es la estructura organizativa que guía el proceso de enseñanza.

Después de darle mil vueltas, yo decidí hacer un “mix” entre ambas cosas diseñando la Unidad de Programación (organizada y que guiase al alumnado) que fuera a su vez una Situación de Aprendizaje (dentro del contexto educativo, ya fuera real o ficticia, que resultase motivadora para nuestros alumnos y alumnas).

Cada Unidad deberá estar complementada por un dossier de alumnado y tener un producto final, ya sea la elaboración de un informe para el ayuntamiento, un proyecto para entregar a alguna empresa, un podcast, un mural, un estudio estadístico, la elaboración de un cuaderno de bitácora...etc.

Deberemos tener en cuenta que, con la LOMLOE, se resta peso a los exámenes y se pretende ser más abiertos a la hora de evaluar ya que ahora evaluamos por competencias. De esta forma, con nuestra Unidad de Programación / Situación de Aprendizaje deberemos ser capaces de evaluar los saberes (antes contenidos) mediante unos criterios de evaluación que evalúen a su vez las competencias específicas de la materia y que también estarán aportando un porcentaje de evaluación a las Competencias Clave que deberán adquirir al finalizar la etapa.

2. INTRODUCCIÓN

En este primer punto de nuestro índice, comenzamos a dar forma a nuestra Unidad didáctica / Unidad de Programación, que formará parte de nuestra programación. Como bien sabréis los que ya lleváis un tiempo en educación, la convocatoria de oposiciones suele marcar unas directrices y pautas a seguir. Por lo tanto, los ejemplos de cada apartado de la unidad están redactados en Arial 12 interlineado doble tal y como dicta la convocatoria en la Comunidad Valenciana. (Así podéis diferenciarlos de las explicaciones de cada apartado). Además, después de cada ejemplo, encontraréis una serie de aclaraciones y pautas que espero sean de utilidad a la hora de crear vuestra propia unidad. Veamos pues un ejemplo de introducción:

*La educación es el instrumento más poderoso para fomentar el desarrollo integral de los estudiantes. Desde la perspectiva de la enseñanza de las **matemáticas** esta educación adquiere un nuevo propósito al utilizar lo aprendido para abordar necesidades reales en la comunidad. No solo se trata de aprender conceptos abstractos y fórmulas, también se trata de desarrollar habilidades como el pensamiento crítico, el razonamiento lógico y la resolución de problemas.*

*La educación puede y debe ir más allá de las aulas, y las **matemáticas** son una herramienta muy valiosa para el **Aprendizaje Servicio** cuando se dan situaciones de aprendizaje significativo donde los alumnos desarrollan sus habilidades académicas, al tiempo que cultivan valores de solidaridad, empatía y compromiso social.*

*La presente unidad de programación es la **última** de las **10 unidades** que forman la programación didáctica de la asignatura de **matemáticas** del grupo de **tercero de la ESO D** en el **IES San Antonio de Benagéber**. Esta unidad se ajusta a la normativa educativa vigente en el curso académico 2022/2023 (primer nivel de concreción curricular), sigue el proyecto Educativo de centro (segundo nivel de concreción curricular) siguiendo la programación de la materia.*

*El **Aprendizaje Servicio** está dirigido a la **residencia de mayores de la Fundación San Antonio de Benagéber**, de ahora en adelante **RMFSAB**, que está ubicada frente al instituto.*

(Nota: Las palabras que encontramos en color rojo son elementos propios de la unidad didáctica que usamos como ejemplo. Cada docente deberá adecuar su UD teniendo en cuenta a que grupo y nivel vaya dirigida, así como la metodología utilizada.)

3. JUSTIFICACIÓN

El apartado 2, el de justificación, será el encargado de “explicar” tanto a los correctores de la unidad como a cualquier profesional que tuviera que utilizar tu unidad para guiarse a la hora de dar clase, lo que pretendes realizar, cómo lo pretendes hacer y que cosas has tenido en cuenta a la hora de programar. Veamos pues un ejemplo de justificación:

*Con esta unidad didáctica se pretende enseñar **matemáticas** utilizando los valores como un concepto motivador integrado en su realidad diaria, el cual actuará como **hilo conductor** a lo largo de este proceso de enseñanza-aprendizaje.*

*En primer lugar, se orientará el aprendizaje de los alumnos hacia la comprensión de las **matemáticas** y, teniendo en cuenta su contexto social y trayectoria, se determinarán las metodologías más adecuadas para fomentar la inclusión y la motivación del alumnado y por tanto su aprendizaje. Por ello se pretende activar y utilizar como punto de partida el conocimiento **matemático** previo, formal e informal, de los alumnos relacionándolo directamente con los 10 valores que componen las **10 situaciones de aprendizaje** de la Programación Didáctica (Anexo I). Así mismo se pretende mediante la programación, poder avanzar de manera progresiva hacia niveles más altos de abstracción y generalización, es decir, construir el conocimiento mediante un proceso de abstracciones reflexivas y retos que relacionen las matemáticas con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** teniendo en cuenta el **Diseño Universal del Aprendizaje** y enfrentando al alumnado a los **retos siglo XXI**, concretamente **la situación de aprendizaje que se plantea en esta unidad didáctica trabaja directamente en el contexto de ciudades y comunidades sostenibles.***

(Nota: Las palabras que encontramos en color rojo son elementos propios de la unidad didáctica que usamos como ejemplo. Cada docente deberá adecuar su UD teniendo en cuenta a que grupo y nivel vaya dirigida, así como la metodología utilizada.)

(Nota: Las palabras que encontramos en color azul son elementos propios de la unidad didáctica que deberemos tener en cuenta y aplicar en nuestra UD. Cada docente deberá adecuar su UD teniendo en cuenta a que grupo y nivel vaya dirigida, así como la metodología utilizada implementando los ODS, las PAUTAS DUA y los Retos del Siglo XXI mediante un HILO CONDUCTOR. Encontraremos los puntos más relevantes detallados en los últimos apartados de la presente guía.)

4. MARCO LEGAL

Este apartado es el que indica que normativa has seguido para elaborar tu unidad didáctica. Habrá que estar atentos a cualquier cambio, derogación, corrección de errores o nueva implantación de ley para estar siempre actualizados. La normativa vigente que debería haber es la que vemos en el siguiente ejemplo. Yo la he redactado, pero también podría estar en una tabla con los iconos del Ministerio del Interior y de la Generalitat para diferenciar los Reales Decretos, los Decretos, Órdenes... de forma jerárquica:

*El Marco legal a tener en cuenta será en primer lugar la **Convocatoria de oposición**. En segundo lugar, La Constitución Española: Artículo 27. Todos tienen el derecho a la educación. Del mismo modo, justificamos nuestra programación con la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). Texto consolidado. Que se ve modificado por el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el cual se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. (*LOMLOE). Tendremos en cuenta el Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el cual se establece la ordenación y el currículum de Educación Secundaria Obligatoria y la Corrección de errores del Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el cual se establece la ordenación y el currículum de Educación Secundaria Obligatoria y también la resolución de 12 de julio de 2022, del secretario autonómico de Educación y Formación Profesional, por la cual se aprueban las instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato durante el curso 2022-2023. Por último y no menos importante, tendrá una gran importancia el Decreto 104/2018, de 27 de julio, del Consell, por el cual se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano junto con la Orden 20/2019, de 30 de abril, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos del sistema educativo valenciano.*

(Nota: Hay que tener en cuenta que la presente Guía está planteada para realizar una programación en la Comunidad Valenciana. Por lo tanto, si está programando para otra Comunidad Autónoma tendrás que tener en cuenta la legislación de tu Comunidad, así como la orden de convocatoria que será la que establezca las premisas y pautas a tener en cuenta a la hora de crear la UD.)

5. METODOLOGÍA

En el presente apartado vamos a explicar qué metodología hemos utilizado al diseñar nuestra unidad. Es importante destacar, que se debe tener en cuenta el contexto en general de cada grupo / clase, ya que cada metodología nos permite trabajar varios aspectos diferentes y fomentar el desarrollo de diferentes habilidades en nuestro alumnado. Por ejemplo, si tenemos un grupo con alumnado absentista, implementar una metodología que se base en la Gamificación, puede ser un atractivo para este perfil de alumnado, que fomente su motivación y que le anime a seguir viniendo a clase y a adquirir las competencias específicas de nuestra materia. Al final de esta guía presentamos brevemente las metodologías más utilizadas para que puedas hacerte una idea y puedas investigar más. Así pues, una muestra de cómo podemos presentar la metodología en nuestra Unidad es la siguiente:

*A través del **Aprendizaje-Servicio** el alumnado se enfrenta a situaciones reales y aprende a abordar y resolver problemas de manera práctica, fortaleciendo su capacidad para pensar críticamente, trabajar en equipo y comunicarse efectivamente. Además, adquieren una comprensión más profunda de las necesidades y desafíos de las personas mayores, desarrollando **empatía y sensibilidad hacia los demás** mientras a los ancianos se les brinda una sensación de conexión, alegría y vitalidad, contrarrestando la posible soledad y el aislamiento que pueden experimentar en su vida diaria.*

*Para que el alumnado logre alcanzar el dominio de la materia se intentará dar respuestas tangibles a los objetivos planteados en la programación a través del diseño de una situación de aprendizaje que, mediante retos aplicados a situaciones reales, **técnicas de aprendizaje cooperativo**, y actividades flexibles capaces de adaptarse al punto de partida de cada estudiante, hagan que el alumnado trabaje simultáneamente los contenidos de la asignatura siguiendo como hilo conductor transversal la educación en valores, implementando las técnicas adecuadas que mejor se ajusten a nuestra metodología y que motiven al alumnado dentro de una educación inclusiva.*

(Nota: Las palabras que encontramos en color rojo son elementos propios de la unidad didáctica que usamos como ejemplo. Cada docente deberá adecuar su UD teniendo en cuenta a que grupo y nivel vaya dirigida, así como la metodología utilizada.)

6. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

En este apartado el tribunal quiere saber que objetivos perseguimos con la creación de nuestra Unidad. ¿Por qué la hemos diseñado así? ¿Con qué propósito? ¿Qué queremos que nuestro alumnado consiga aprender? Dar respuesta a estas preguntas es lo que se pretende con el siguiente ejemplo:

*La resolución de problemas y la visualización de las figuras son el punto más alto del proceso de aprendizaje de la **geometría** y el docente debe tener en cuenta que el miedo de enfrentarse a un problema de geometría está presente en nuestro alumnado. Esto puede influir en su desmotivación y suponer un paso atrás en su aprendizaje. El planteamiento es: **¿el alumnado se enfrentará a un problema imaginado en un libro de matemáticas con la misma actitud que lo haría ante una situación real, con una verdadera necesidad de saber dimensiones y costes para ofrecer así la mejor solución posible?***

*A lo largo de esta Unidad de Programación trabajamos los valores de empatía y solidaridad mediante el **Aprendizaje Servicio** mientras los alumnos alcanzan los saberes básicos contemplados en el **bloque 3: sentido de la medida y estimación** y el **bloque 4: sentido espacial y geometría**. Se pretende que estos principios básicos queden eternamente presentes en el alumnado, utilizando el poder de las emociones para impulsar su proactividad, dejar volar su imaginación, fomentar la inclusión, e inspirarlos para poner en valor sus conocimientos en favor de las necesidades reales de su entorno.*

*Mediante la cumplimentación del **proyecto de mejora** que presenta nuestra situación de aprendizaje se pretende que el alumnado tenga la capacidad de aprender matemáticas mientras plantea un diseño viable capaz de solucionar un problema existente enfrentándose de este modo a los retos del siglo XXI cumpliendo con los ODS.*

(Nota: Las palabras que encontramos en color rojo son elementos propios de la unidad didáctica que usamos como ejemplo. Cada docente deberá adecuar su UD teniendo en cuenta a que grupo y nivel vaya dirigida, así como la metodología utilizada.)

7. CONTEXTUALIZACIÓN

Este punto es muy importante ya que nos dice para quien estamos programando. Hay profes que desarrollan más este apartado indicando el nivel educativo o adquisitivo de las familias del alumnado. Yo personalmente he decidido no ponerlo ya que pienso que esto jamás debería afectar a la hora de programar ya que como docentes no debemos discriminar a nadie. No obstante, hay docentes que pueden justificarlo explicando que podemos tener alumnado con un bajo nivel adquisitivo que necesite de algún material o recurso en el aula y que se le facilitará desde el centro si el alumno o la alumna no se lo puede permitir (Tablet, material escolar, extraescolares...). También tendremos en cuenta la inclusión en este apartado. Mostraremos si tenemos alumnado con necesidades educativas específicas. Dicho esto, vamos a ver un ejemplo de contextualización:

Como ya se ha comentado, el centro de enseñanza es el [IES San Antonio de Benagéber \(Valencia\)](#). Respecto al alumnado de tercero de ESO, existe gran variedad de procedencias geográficas diferentes. El 25% son nacidos en España hijos de inmigrantes procedentes de distintos países hispanoamericanos, China y África. Otro porcentaje menor son alumnos recién incorporados al sistema educativo español desde países de habla hispana. Alrededor del 60% son alumnos nacidos en España procedentes de familia española. Casi todo el alumnado asistente al centro reside en el mismo municipio o en las urbanizaciones próximas localizadas entre San Antonio de Benagéber y Bétera.

*Tenemos **24 alumnos** en nuestra clase, uno de ellos está repitiendo el curso. Tenemos un alumno con trastorno de déficit de atención e hiperactividad y un alumno con síndrome de Asperger con buenas habilidades sociales. Por tanto, teniendo en cuenta el carácter flexible y abierto de toda programación, la secuenciación que seguidamente se presenta es abierta y susceptible de cualquier cambio para poder atender las demandas del alumnado o adecuarse a cualquier situación imprevista que pudiera darse en el aula. Siguiendo las directrices del centro la asignatura se imparte en castellano. Podemos consultar las tablas resumen de la unidad de programación en el anexo II.*

(Nota: la convocatoria de la Comunidad Valenciana no indica que haya que poner el centro donde se programa, no obstante, en la creación de la UD se decide poner el nombre del centro porque, si no programamos para este centro en concreto, el aprendizaje servicio que planteamos no tendría ningún sentido.)

8. CONCLUSIÓN

Este apartado podríamos pensar que puede ser opcional si la maquetación de nuestra unidad no permite más hojas. Pero, creo personalmente, que es necesario para poder cerrar bien toda nuestra unidad. Podemos usar una frase célebre, de forma de cierre si tenemos espacio suficiente. Así pues, aunque sólo sea con un breve párrafo, concluiremos nuestra unidad con un ejemplo como éste:

*Esta unidad didáctica logra integrar de manera efectiva el aprendizaje servicio en el proceso de enseñanza. Los alumnos adquieren conocimientos sólidos sobre los conceptos **geométricos** fundamentales mientras aplicaban sus habilidades para resolver problemas del mundo real. A través del proyecto y actividades prácticas, han desarrollado su pensamiento crítico, trabajo en equipo y conciencia social. Esta experiencia les ha permitido no solo fortalecer sus habilidades **matemáticas**, sino también comprender la importancia de la **geometría** en la vida cotidiana y cómo pueden utilizarla para contribuir positivamente a su comunidad.*

(Nota: Las palabras que encontramos en color rojo son elementos propios de la unidad didáctica que usamos como ejemplo. Cada docente deberá adecuar su UD teniendo en cuenta a que grupo y nivel vaya dirigida, así como la metodología utilizada.)

9. BIBLIOGRAFÍA

Es muy importante que la bibliografía esté citada en normativa APA. Para profes que jamás habéis oído hablar de dicha normativa os recomiendo que investiguéis al respecto. No obstante, si buscáis el libro, documento o revista a través de Google Académico, podéis clicar en el botón de citar y automáticamente os permite copiar la cita en los diferentes formatos existentes, entre ellos APA. Aquí tenéis un pantallazo de cómo sería:

Entrando al siguiente enlace a Google Académico: <https://scholar.google.es/schhp?hl=es>

Buscamos el título que queremos, en este caso un libro sobre aprendizaje-servicio, y nos lleva a la siguiente página:

Google Académico

Artículos Aproximadamente 778 000 resultados (0,11 s) Mi perfil ★ M

Cualquier momento
Desde 2023
Desde 2022
Desde 2019
Intervalo específico...

Ordenar por relevancia
Ordenar por fecha

Cualquier idioma
Buscar solo páginas en español

Cualquier tipo
Artículos de revisión

Incluir patentes
 Incluir citas
 Crear alerta

Emprendimiento docente en la transición de **Educación Primaria a Educación Secundaria**: una propuesta desde la **Educación Deportiva** y el **Aprendizaje-Servicio** [PDF] educacion.gob.es
 I.M. García López, D. Gutiérrez ... de educación, 2019 - redined.educacion.gob.es
 ... de Educación Deportiva y el **Aprendizaje-Servicio** puede ... transición de Educación Primaria a Educación Secundaria ... con ellos de Educación Primaria a Educación Secundaria ...
 ☆ Guardar Citado por 21 Artículos relacionados Las 6 versiones

Prácticas de ciudadanía: diez experiencias de **aprendizaje servicio** [PDF] amazonaws.com
 X. Martín García, L. Rubio Semano - 2010 - redined.educacion.gob.es
 ... experiencias detalladamente narradas y sistematizadas, agrupadas en tres bloques: **aprendizaje de servicio** en la escuela, en la educación secundaria y en la educación no formal ...
 ☆ Guardar Citado por 54 Artículos relacionados

Aprendizaje-servicio [PDF] amazonaws.com
 R. Batlle - Compromiso social en acción, 2020 - wcespronew.s3.amazonaws.com
 ... Se llama la **educación civil**. A veces la llamamos el **aprendizaje de servicios**, la educación de los ciudadanos, la reforma educativa democrática, pero el nuevo término es **educación** ...
 ☆ Guardar Citado por 101 Artículos relacionados Las 5 versiones

De qué hablamos cuando hablamos de **aprendizaje-servicio** [PDF] roserbatlle.net
 R. Batlle - Crítica, 2011 - roserbatlle.net
 ... de **aprendizajeservicio** en el sistema educativo desde hace ... como obligatorias en la educación secundaria, al comprobar que escuelas desarrollan prácticas de **servicio** a la comunidad. A ...
 ☆ Guardar Citado por 230 Artículos relacionados Las 9 versiones

Clicamos en Citar y nos aparece lo siguiente:

esta desde la **Educación Deportiva** y el **Aprendizaje-Servicio** puede ... transición de Educación Primaria a Educación Secundaria ... con ellos de Educación Primaria a Educación Secundaria ...
 Citado por 21 Artículos relacionados Las 6 versiones

Prácticas de ciudadanía: diez experiencias de **aprendizaje servicio**

2010 - redined.educacion.gob.es
 experiencias detalladamente narradas y sistematizadas, agrupadas en tres bloques: **aprendizaje de servicio** en la escuela, en la educación secundaria y en la educación no formal ...
 Citado por 54 Artículos relacionados

✕ Citar

APA	Batlle, R. (2020). <i>Apredizaje-servicio. Compromiso social en acción.</i>
ISO 690	BATLLE, Roser. <i>Apredizaje-servicio. Compromiso social en acción, 2020.</i>
MLA	Batlle, Roser. "Apredizaje-servicio." <i>Compromiso social en acción</i> (2020).

[BibTeX](#) [EndNote](#) [RefMan](#) [RefWorks](#)

De qué hablamos cuando hablamos de **aprendizaje-servicio**

R. Batlle - Crítica, 2011 - roserbatlle.net
 ... de **aprendizajeservicio** en el sistema educativo desde hace ... como obligatorias en la educación secundaria, al comprobar que escuelas desarrollan prácticas de **servicio** a la comunidad. A ...
 Citado por 230 Artículos relacionados Las 9 versiones

aprendizaje-servicio en el modelo de **educación** deportiva transición a la **educación secundaria**

arcía-López ... , 2019 - revistaseug.ugr.es
 (ApS) en el Modelo de Educación Deportiva (MED), en la creación de Educación Primaria (EP) a Educación Secundaria (ES) ...
 Citado por 23 Artículos relacionados Las 9 versiones

[PDF] ugr.es

Podemos de una manera rápida, citar el libro en norma APA copiando y pegando en nuestro apartado de bibliografía. No obstante, si trabajas con un procesador de texto como el Microsoft Word o similares, puedes crear citas y generar automáticamente bibliografías (aunque para eso tendrás que investigar un poco más por tu cuenta).

A la pregunta, ¿cuánta bibliografía debo poner en mi unidad? Podemos responder que eso dependerá de cada persona. Una recomendación creo que sensata sería citar al menos de 3 a 5 títulos que hayamos tenido en cuenta ya que no podemos olvidar que la convocatoria establece un tope de hojas y quizás nos quedaríamos faltos de espacio si empleamos una o dos caras para citar la bibliografía usada. Estaría bien que recogiera citas de metodología usada, de inclusión, de recursos digitales y de saberes o contenido que vamos a enseñar. Un ejemplo de bibliografía sería el siguiente:

- Batlle, R. (2020). *Aprendizaje-servicio: compromiso social en acción*. Santillana Educación.
- Paredes, D. M., & Martínez, D. R. (2016). *Aprendizaje-servicio y práctica docente: una relación para el cambio educativo*. Revista de Investigación Educativa, 34(2), 535-552.
- Herrada Valverde, R. I., & Baños Navarro, R. (2018). *Experiencias de aprendizaje cooperativo en matemáticas*. Espiral. Cuadernos del profesorado.
- López, M. B., Fernández, I. B., & Leno, M. Á. F. (2014). Enseñar geometría en secundaria. In *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, 14 (54)* (pp. 1-14).

(Nota: La bibliografía utilizada será la que cada docente haya necesitado para ampliar sus conocimientos a la hora de programar.)

10. SECUENCIACIÓN: ACTIVIDADES, RECURSOS, EVALUACIÓN...

Hay varias formas de indicar las actividades y recursos que vamos a realizar a lo largo de nuestra UD / Situación de Aprendizaje. Hay quien redacta cada actividad en un apartado de actividades y luego indica cómo se evalúa en otro apartado diferente. Personalmente a mí eso no me funcionó y decidí crear unas tablas que recogieran todo lo que se hacía en una sesión. A continuación, os muestro varios ejemplos de tabla de sesión en la que se recogen los tipos de actividades (de iniciación, motivación, aplicación... Además, también se muestran las CC (Competencias Clave) y CE (Competencias Específicas) que se evalúan con dichas actividades, la metodología utilizada, las pautas DUA (Diseño Universal del Aprendizaje) , los criterios de evaluación, el escenario (aula clase, aula informática, patio...), los recursos utilizados en la sesión y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) que se relacionan.

Como podréis observar a continuación, en el cabecero de las tablas he añadido un cajetín superior en el que sitúo un icono relacionado con el hilo conductor y en el que indico la asignatura, el curso, el trimestre, el número de sesión y la fecha.

Todo esto se podría indicar de otra forma, pero, he decidido mantener esta forma de maquetar las tablas ya que es clara, directa y facilita mucho la comprensión y la edición para poder utilizarla a lo largo de toda una programación didáctica independientemente de la materia o ámbito que se imparta.

Después de las tablas de Sesiones, encontraréis la tabla de Programación de Curso, que recoge todas las Unidades / Situaciones de aprendizaje que va a tener nuestra programación en el calendario académico. Esta tabla relaciona la UD con los saberes básicos que se van a desarrollar mediante un hilo conductor (que servirá de nexo de unión a lo largo de toda la programación y que permitirá crear una secuencia de actividades o retos motivadores que se relacionen con los retos del siglo XXI y los ODS de una forma muy visual.

También encontraremos al final unas tablas resumen que recogerán todo lo trabajado en la UD. Estas tablas son muy recomendables ya que sintetizan todo de una forma muy clara y fácil de entender para el tribunal.

9.1 TABLA PARA LAS SESIONES

EJEMPLO 1

SESIÓN 1						
UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.						
	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesión	Fecha de sesión:
	Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	1 / 14	22 / 05 / 23
1.1 ACTIVIDAD DE INICIACIÓN: <i>Lluvia de ideas</i>						
Lluvia de ideas para introducir los conceptos que se van a trabajar, definir la situación de aprendizaje y los criterios de evaluación del progreso del alumnado.						
1.2 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: <i>Blooket</i>						
Mediante la web Blooket, el alumnado hará un repaso de los conocimientos básicos relacionados con la medición y la geometría que se desarrollarán a lo largo de la unidad didáctica.						
1.3 ACTIVIDAD DE APLICACIÓN: <i>Planteamiento y diseño de una encuesta</i>						
El profesor guiará al alumnado para confeccionar una entrevista adecuada al fin que se persigue: conocer los intereses de los residentes en cuanto a posibles mejoras en el espacio exterior poniendo en práctica los conocimientos en geometría que se trabajarán a lo largo de la situación de aprendizaje.						
Consultar los cuadernos de actividades y de evaluación						
ESCENARIO	INSTRU. EVAL.	C.ESP	CRIT. DE EVAL.	DES. PERFIL SALIDA		
Aula clase	Rúbrica de participación.	CE 7	7.1, 7.2, 7.3, 7.4	STEM, CPSAA, CCEC		
AGRUPACIÓN		CE 8	8.1, 8.2, 8.3	STEM, CPSAA		
Gran grupo						
METODOLOGÍA			RECURSOS		ODS	
- Aprendizaje basado en retos - Debate			Ejemplo de entrevista Blooket de geometría			
SABERES BÁSICOS						
BLOQUE 3: Sentido de la medida y estimación. Elección de unidad de medida y escala apropiada para describir magnitudes. Conversión entre unidades de medida.						
BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría. Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. Teorema de Pitágoras. Aplicaciones. Circunferencias, círculo, arcos y sectores circulares. Reconocimiento de sólidos: prismas rectos, pirámides, cilindros y conos. Geometría en el contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género.						
DUA						
1.2, 2.2, 2.5, 6.1, 6.4, 7.3, 8.2, 8.3						

SESSIÓ 1: Dia de viatge - Eixida cap a Basora, Irak (Antigua Mesopotamia)						
	UD 5 Situació d'aprenentatge: "Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic"					
	Art Relacionat		Curs	Assignatura		Data de la sessió
	Literària: Narrativa		3er d'ESO	Matemàtiques		Dimecres
	Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació	1a
SEQÜENCIACIÓ						
1.1 ACTIVITAT DE MOTIVACIÓ: <i>Tot l'or a estribord!</i>						
Recordem les equacions lineals mitjançant tauletes tàctils de l'aula digital mòbil. Cada alumne resol un "Quiz" de forma individual amb "Blooket" i hem d'aconseguir monedes per poder finançar el viatge.						
1.2 ACTIVITAT D'INTRODUCCIÓ: El viatge de Tica Jones						
Presentació mitjançant el projector i el programa "Genially" del fil conductor i situació d'aprenentatge en la que Tica Jones necessita la nostra ajuda i els nostres coneixements matemàtics per a resoldre tots els enigmes matemàtics que van sorgint-li al llarg del seu viatge en busca de la sol.lució per a lluitar contra el canvi climàtic. Fem entrega dels passaports i organitzem els 6 grups d'aprenentatge cooperatiu assignant rols a cada u dels 4 components del grup. Els rols aniran rotant en cada Enigma. Explicuem pas per pas com es resol el sistema.roduïm el mètode gràfic resolent un problema sobre les accions humanes que condueixen al calentament global. Explicuem pas per pas com es resol el sistema.						
1.3 ACTIVITAT D'APLICACIÓ: Es presenta la tripulació						
Explicuem que un Sistema està format per diverses equacions lineals amb les mateixes incògnites que s'han de verificar simultàniament. Tot seguit, classifiquem els sistemes d'equacions lineals segons el nombre de solucions: Sistemes compatibles determinats, Sistemes compatibles indeterminats i Sistemes incompatibles. Per últim fem un xicotet exempleper explicar com es resol un Sistema pèl mètode Gràfic.						
1.4 ACTIVITAT DE SÍNTESIS: Basora a la vista						
L'alumnat resol per parelles un sistema pel mètode gràfic. Ho corregim a la pissarra iarem un xicotet resum del que hem treballat en la sessió 2 i els indicarem que han de preparar-se per a la següent sessió. Segellem els passaports.						
Consultar els quaderns d'activitats i d'avaluació						
ESCENARI	INSTRU. AVAL.	C.ESP	CRIT. D' AVAL.	DES. PERF.EIXI.		
Aula classe	Llistat de control de participació. Quadern de la professora. Rúbrica Activitats.	CE 1 CE 2 CE 5 CE 7	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 2.1, 2.2, 2.3 5.1, 5,3 7.2, 7.3, 7,4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE STEM, CD, CPSAA, CCEC CCL, CP, STEM, CE STEM, CPSAA, CC, CCEC		
METODOLOGÍA	SABERS BÁSICS		AGRUPACIÓ	RECURSOS	DUA	ODS
Tècniques de: - Gamificació - Aprenentatge Basat en Reptes - Aprenentatge Cooperatiu Metodologia directa	Bloc 2: Sentit algebraic. Contribucióde la humanitat al desenvolupament del àlgebra.		Gran grup i grups de 4 i grups de 2.	Projector, Ordinador, Genially, BlooketPassaport, Materials Manipulatiu, Tauletes Digitals, Wifi	1.2 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3	13  12 

9.2 TABLAS PROGRAMACIÓN DE CURSO

EJEMPLO 1

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA “VALORES Y MATEMÁTICAS” CURSO 2022 / 2023							
	Número y nombre de la unidad didáctica y situación de aprendizaje	ODS	Contenidos	Días de la semana			
				L	M	X	V
	Semana inicial de acogida			12	13	14	16
SEP	1. Agradece lo que tienes.		Números racionales	19	20	21	23
				26	27	28	30
OCT	2. La responsabilidad como punto de partida.		Potencias y raíces	3	4	5	7
				10	11	12	14
NOV	3. Sensibilidad para apreciar un mundo silencioso.		Sucesiones	17	18	19	21
				24	25	26	28
DIC	4. Resiliencia: superando las adversidades para el crecimiento personal.		Polinomios	31	1	2	4
				7	8	9	11
DIC	4. Resiliencia: superando las adversidades para el crecimiento personal.		Polinomios	14	15	16	18
				21	22	23	25
DIC	4. Resiliencia: superando las adversidades para el crecimiento personal.		Polinomios	28	29	30	2
				5	6	7	9
ENE	5. Seamos generosos: el auténtico oro es este.		Ecuaciones	12	13	14	16
				19	20	21	23
FEB	6. Mi hogar: mi planeta. Ecologismo.		Sistemas de ecuaciones	9	10	11	13
				16	17	18	20
MAR	7. Auditoría en la empresa. Competitividad con compañerismo.		Funciones	23	24	25	27
				30	31	1	3
MAR	7. Auditoría en la empresa. Competitividad con compañerismo.		Funciones	6	7	8	10
				13	14	15	17
ABR	8. Justicia para combatir la desigualdad.		Funciones lineales y cuadráticas	20	21	22	24
				27	28	29	31
MAY	9. Deporte femenino: cifras vs opiniones. Hablemos con honestidad y respeto.		Estadística y probabilidad	3	4	5	7
				27	28	29	31
MAY	9. Deporte femenino: cifras vs opiniones. Hablemos con honestidad y respeto.		Estadística y probabilidad	17	18	19	21
				24	25	26	28
JUN	10. Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.		Figuras planas y cuerpos geométricos	1	2	3	5
				8	9	10	12
JUN	10. Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.		Figuras planas y cuerpos geométricos	15	16	17	19
				22	23	24	26
JUN	10. Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.		Figuras planas y cuerpos geométricos	29	30	31	2
				5	6	7	9
JUN	10. Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.		Figuras planas y cuerpos geométricos	12	13	14	16
				19	20	21	23
	Semana final de curso			19	20	21	23

EJEMPLO 2

A v	U	Nom Unitat	Tipus d'Art	Calendari	Sessions dl/dc/dj/dv	Situació d'aprenentatge	ODS		
1a	1	Conjunts numèrics	Poesia	Del 12/09/22 al 29/09/22	11	Nega-terra: Tica Jones en el país de la poesia matemàtica		10	Reducció de les desigualtats
	2	Potències i arrels	Pintura	Del 30/09/22 al 20/10/22	11	Tica Jones i l'assalt al museu de Prado		16	Pau, justícia i institucions sòlides
	3	Polinomis	Teatre	Del 21/10/22 al 10/11/22	11	Tica Jones en el teatre dels Polinomis		1	Fi de la pobresa
	4	Equacions	Música	Del 11/11/22 al 29/11/22	10	Tica Jones i les equacions musicals		5	Igualtat de gènere
	5	Sistemes d'equacions	Narrativa	Del 30/11/22 al 22/12/22	12	Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic	 	13 12	Acció pel clima Producció i consum responsables
2a	6	Successions	Arquitectura	Del 09/01/23 al 26/01/23	11	Tica Jones i el secret de Fibonacci		15	Vida d'ecosistemes terrestres
	7	Proporcionalitat	Cuina	Del 27/01/23 al 15/02/23	11	CuinArt: Tica Jones i el menjar del món.	 	6 2	Aigua neta i sanejament Fam zero
	8	Figures planes	Fotografia	Del 16/02/23 al 03/03/23	10	Tica Jones fotografiant a Penrose i l'escotilla xifrada		7	Energia assequible i no contaminant
	9	Moviments en el pla	Cine	Del 06/03/23 al 24/03/23	10	Tica a l'escena: Llums, càmeres i acció!		9	Indústria, innovació i infraestructura
3a	10	Cossos geomètrics	Disseny	Del 27/03/23 al 24/04/23	10	Recicla't: Tica Jones coneix Sierpinski i el Píxel Art	 	17 14	Aliances per a assolir els objectius Vida submarina
	11	Estadística i probabilitat	Videojocs	Del 26/04/23 al 15/05/23	11	Byte Art: Tica Jones va de Retro		4	Educació de qualitat
	12	Funcions	Escultura	Del 17/05/23 al 22/06/23	10	Tica Jones i les Escultures de Funcions		8	Treball decent i creixement econòmic
	13	Funcions lineals i quadràtiques	Dansa	Del 22/05/23 al 08/06/23	11	Tica Jones i el ball en línia.		3	Benestar i salut

EJEMPLO 3 (AÑADIENDO EL PROYECTO FINAL DE CADA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Y SUS RECURSOS)

Av al.	UD	Sabers bàsics	Tipus d'Art	Disciplina artística	Calendari dl/dc/dj/dv	Ses sions	Situació d'aprenentatge	Matemàtiques +Art+ ODS + Reptes s.XXI = Projecte final		Projecte Final de la Situació d'Aprenentatge	Recursos Projecte final	
1a	1	Conjunts numèrics	Poesia	Literària	12/09/22 al 29/09/22	11	Nega-terra: Poesia matemàtica		10	Reducció de les desigualtats	Fer i recitar un poema matemàtic que parli de les desigualtats, exportarlo a QR i pegar-los per l'IES	Biblioteca, TIC, Aula Digital Mòvil + QR + Pegatines imprimibles. (Aules→.doc)
	2	Potències i arrels	Pintura	Plàstica	30/09/22 al 20/10/22	11	Assalt al museu de Prado		16	Pau, justícia i institucions sòlides	Fer i exposar un quadre tipo Mondrian analitzant-lo matemàticament	Cartolina, Regles, Pintures, Lettering, QR. (Aules→.jpg)
	3	Polinomis	Teatre	Escènica	21/10/22 al 10/11/22	11	El teatre dels Polinomis		1	Fi de la pobresa	Representar per equips un teatre d'agrupacions i factoritzacions de polinomis	Cartolines, Fitxa de treball / Storyboard (Aules→.jpg .jpeg)
	4	Equacions	Música	Escènica	11/11/22 al 30/11/22	11	Música per la igualtat		5	Igualtat de gènere	Presentació amb veu en Off del tipus d'equacions promovent l'igualtat de gènere.	Grabadora, Audacity, Prezzy, Tic, Aula Digital Mòvil. (Aules→.url .mp4)
	5	Sistemes d'equacions	Narrativa	Literària	01/12/22 al 22/12/22	11	L'Enigma del còdex matemàtic	 	13 17	Acció pel clima Aliances per a assolir els objectius	Fer un joc en els que els alumnes han de dissenyar el seu propi Enigma amb reptes i publicar-lo a la web del centre. (Amb una plantilla crea un Sistema d'equacions	Blooket, QR, Gamificació, Aula Digital Mòvil, Criptex, Torres d'Hanoi, Kahoot, Tabler, Material manipulatiu, TIC (Aules→.url .pdf .jpg)
2a	6	Successions	Arquitectura	Plàstica	09/01/23 al 26/01/23	11	Modulor i el secret de Fibonacci		9	Indústria, innovació i infraestructura	Analitzar i exposar una obra d'arquitectura innovadora que continga successions i fer un mural.	QR, TIC, Aula Digital Mòvil,
	7	Proporcionalitat	Cuina	Culinària	27/01/23 al 15/02/23	11	CuinArt	 	6 2	Aigua neta i sanejament Fam zero	Investigar, dissenyar i publicar un menú amb proporcionalitat i autòcton per erradicar la fam en les zones on no hi ha aigua potable .	Aula Digital Mòvil, Yuka App, QR, Aula de Cuina per fer les medicions. Word. (Aules→.doc .pdf)
	8	Figures planes	Fotografia	Visual	16/02/23 al 03/03/23	10	Penrose i l'escotilla xifrada		7	Energia assequible i no contaminant	Fer una exposició de fotografia matemàtica i retocar-la amb Gimp introduint teselacions de Penrose	Aula Digital Mòvil, Aula d'informàtica, QR (Aules→.jpg)
	9	Moviments en el pla	Cine	Visual	06/03/23 al 24/03/23	10	Llums, càmeres i acció		15	Vida d'ecosistemes terrestres	Fer un curtmetratge que mitjançant moviments en el pla ajude a la vida dels ecosistemes	Aula Digital Mòvil , globus terraqui, càmera, editor de vídeo (Aules→.mp4)
3a	10	Cossos geomètrics	Escultura	Plàstica	27/03/23 al 24/04/23	10	Recicla't: Sierpinski i Pixel Art	 	12 14	Producció i consum responsables Vida submarina	Fer una escultura de Sierpinski amb llaunes reciclades analitzant la petjada de CO ₂	Aula Digital Mòvil, Llaunes, Silicona, Pintura... (Aules→ .pdf)
	11	Estadística i probabilitat	Videojocs	Digital	26/04/23 al 15/05/23	11	Byte Art: Va de Retro		4	Educació de qualitat	Fer una recerca i anàlisi de video jocs que puguin millorar l'educació	Aula Digital Mòvil, maquetar panells informatius (Aules→pdf)
	12	Funcions	Disseny	Digital	17/05/23 al 22/06/23	10	Dissenyant funcions		8	Treball decent i creixement econòmic	Fer un model amb Geogebra d'una funció que represente el creixement econòmic Post-Pandèmia	Aula Digital Mòvil, Aula d'informàtica, Geogebra (Aules→.url)
	13	Funcions lineals i quadràtiques	Dansa	Escènica	22/05/23 al 08/06/23	10+1	Ballant en línia!		3	Benestar i salut	Dissenyar un ball que estiga representat per una funció lineal o quadràtica. Respresentar-lo l'últim dia del curs.	Pavelló, Aula infomàtica, Aula Digital Mòvil, Prezzy, Càmera, (Aules→.url)

9.3 TABLAS RESUMEN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EJEMPLO 1

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA “VALORES Y MATEMÁTICAS” CURSO 2022 / 2023								
	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría							
	Curso	3º ESO	Evaluación	3ª			Sesiones	16
SABERES BÁSICOS								
BLOQUE 3: Sentido de la medida y la estimación								
Determinación de medidas con la elección de instrumentos adecuados, analizando la precisión y el error aproximado en cada situación.								
Estimación y análisis de medidas utilizando unidades convencionales.								
Elección de unidad de medida y escala apropiada para describir magnitudes. Conversión entre unidades de medida.								
Cambio de herramientas, técnicas, estrategias o métodos relacionados con la medida y con la estimación de magnitudes.								
Perseverancia, iniciativa y flexibilidad en la resolución de situaciones problemáticas susceptibles de errores o dificultades relacionadas con la medida de magnitudes.								
BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría								
Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano.								
Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escalas.								
Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.								
Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.								
Prismas rectos, pirámides, cilindros y conos. Cálculo de superficies y volúmenes.								
Programas informáticos de geometría dinámica.								
Geometría en contexto real. Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género.								
COMPETENCIAS CLAVE Y LA RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS								
	CE 1	CE 2	CE 3	CE 4	CE 5	CE 6	CE 7	CE 8
CCL					X	X		
CP						X		
CMCT	X	X	X	X	X	X	X	X
CD	X	X			X			
CPSAA	X				X		X	X
CC	X		X				X	
CE			X	X		X		X
CCEC		X					X	

ACTIVIDADES

BLOQUE 3: Sentido de la medida y la estimación. / **BLOQUE 4:** Sentido espacial y geometría

Conocimientos previos: Blooket, lluvia de ideas, debate.

Introducción/Motivación: Visita a la residencia de tercera edad.

Aplicación: Fichas de entrenamiento con técnicas de aprendizaje cooperativo.

Síntesis: Resumen, debate, autoevaluación.

Refuerzo/Ampliación: Propuestas de mejora individuales multinivel en el trabajo de Gabinete.

Evaluación: Prueba objetiva individualizada.

Autoevaluación: Del proceso de trabajo y los resultados obtenidos.

Proyecto: Estará ajustado a la demanda del receptor del ApS y a la zona asignada.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA “VALORES Y MATEMÁTICAS” CURSO 2022 / 2023

	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría					
	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesiones	Temporalización
	Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	16	22/05/23 - 16/06/23

Medidas de **atención a la diversidad** destacadas en el “**Cuaderno del profesor**” en el apartado de estrategias adoptadas desde la acción tutorial

MEDIDAS DE INCLUSIÓN	METODOLOGÍA						
PAUTAS DUA							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">Repetidor</th> <th style="width: 15%;">TDAH</th> <th style="width: 15%;">Asperger</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.2 1.3 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Repetidor	TDAH	Asperger	1.2 1.3 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3			<ul style="list-style-type: none"> - Principios de la Escuela Nueva y el Constructivismo. - Didáctica centrada en la actividad del alumnado así como en la funcionalidad de los aprendizajes matemáticos y sus usos en el contexto cotidiano. - Incorporación progresiva al Aprendizaje Cooperativo. - Enfoque competencial y tratamiento integrado de diversas áreas. - Aprendizaje basado en retos. - Aprendizaje basado en la resolución de problemas. - Método Polya. - Potenciación de la inteligencia Visual-Espacial
Repetidor	TDAH	Asperger					
1.2 1.3 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3							
NIVELES DE RESPUESTA							
<p>N I: Dirigidos a toda la comunidad educativa y a las relaciones del centro con el entorno.</p> <p>N II:</p> <p>Metodologías directas (ABR, cooperativo, gamificación)</p> <p>Opciones múltiples de representación/expresión</p> <p>Actividades multinivel.</p> <p>Estimular la motivación.</p> <p>Diferentes tipos de evaluación</p>							
RECURSOS	ASPECTOS TRANSVERSALES						
Dossier de Gabinete material escolar	Conocer la utilidad de la geometría y concienciar de su contribución en la sociedad. Reflexionar sobre el paso						

Fichas de entrenamiento. Dossier de Gabinete	generacional y las relaciones afectivas con la tercera edad. Promover una actitud proactiva, emprendedora y formadora (Proyecto de Mejora). Diseñar y dimensionar diferentes elementos a partir de las distintas figuras básicas y ser flexibles en el uso de varias estrategias, técnicas y métodos de resolución.	
Biblioteca, Aula de informática, Ordenador, Proyector.		
Consultar recursos en el “<u>Cuaderno de actividades</u>”		
OBJETIVOS		
El RD 217/2022, de 29 de marzo, establece que son, entre otros: la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.		
EVALUACIÓN		
Descriptores del perfil de salida	Instrumentos de evaluación	Criterios de calificación
CCL: 1,3	Rúbricas de exposición	5%
CCEC: 1,3,4 CC: 2,3,4	Valoración de participación RMFSAB	5%
CPSAA: 1,3,4,5	Rúbrica de participación diaria	5%
CPSAA:1,3,4,5 CMCT:1,2,3,4	Rúbrica fichas de entrenamiento (1,2,3,4)	20%
	Rúbrica de Dossier de Gabinete	20%
CD: 1,2,3,5	Rúbrica de Presupuesto de Proyecto	5%
CE: 3 CMCT: 1,2,3,4	Rúbrica Proyecto de Mejora	10%
CMCT: 1,2,3,4	Rúbrica de prueba objetiva individualizada	30%
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1.1-1.2-1.3-2.1-2.2-3.1-3.2-3.3-4.1-4.2-5.1-5.2-6.1-6.2-6.3-7.1-7.2-8.1-8.2-9.1-9.2-10.1-10.2	

PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA “LES MATEMÀTIQUES I L’ART” CURSO 2022 / 2023								
	UD 5 Situació d’aprenentatge: “Tica Jones i l’Enigma del còdex matemàtic”							
	Art Relacionat		Curs		Assignatura		Temporalització	
	Literària: Narrativa		3er d’ESO		Matemàtiques		Del 30/11/22 al 22/12/22	
Nº sessions		12		Trimestre		1er	Avaluació	1a
SABERS BÀSICS								
Bloc 2	Sentit algebraic	1. Sistemes d’ Equacions lineals.						
		2. Resolució de sistemes. Mètode de reducció.						
		3. Resolució de sistemes. Mètode de substitució.						
		4. Resolució de sistemes. Mètode d’igualació.						
		5. Resolució de sistemes. Mètode gràfic.						
		6. Resolució de problemes amb sistemes d’equacions.						
MESURES D’INCLUSIÓ				METODOLOGÍA				
PAUTES DUA	- Alumna repetidora.			- Principis de l’Escola Nova i el Constructivisme. - Didàctica centrada en l’activitat de l’alumne així com en la funcionalitat dels aprenentatges matemàtics i el seu ús en el context quotidià. - Tècniques d’incorporació progressiva a l’Aprentatge Cooperatiu. - Enfocament competencial i tractament integrat de diverses àrees. - Tècniques de “Gamificació”. - Tècniques d’aprenentatge basat en reptes. - Tècniques d’aprenentatge basades en la resolució de problemes. - Mètode Polya per resoldre problemes matemàtics. - Potenciació de les intel·ligències múltiples: Interpersonal, intrapersonal i Visual-Espacial. - Metodologia directa.				
	- Alumne repetidor.							
- Alumne amb TDAH.								
Alumna amb Hipoacúsia.								
1.2 1.3 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3 (ANNEX III)								
NIVELLS DE RESPOSTA								
Nivell I	Dirigides a tota la comunitat educativa i a les relacions del centre amb l’entorn.							
Nivell II	- Metodologies directes (ABR, cooperatiu, gamificació..)							
- Opcions múltiples de representació i expressió (DUA).								
- Activitats multinivell.								
- Estimular la motivació.								
- Diferents tipus d’avaluació.								
COMPETÈNCIES CLAU I LA RELACIÓ AMB LES COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES								
	CE 1	CE 2	CE 3	CE 4	CE 5	CE 6	CE 7	CE 8
CCL					X	X		
CP						X		
CMCT	X	X	X	X	X	X	X	X
CD	X	X			X			
CPSAA	X				X		X	X
CC	X		X				X	
CE			X	X		X		X
CCEC		X					X	
Medides d’atenció a la diversitat destacades en el “Quadern del professor” en el apartat d’estratègies adoptades des de l’acció tutorial								

PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA “LES MATEMÀTIQUES I L’ART” CURS 2022 / 2023

	UD 5 Situació d’aprenentatge: “Tica Jones i l’Enigma del còdex matemàtic”					
	Art Relacionat		Curs	Assignatura		Temporalització
	Literària: Narrativa		3er d’ESO	Matemàtiques		Del 30/11/22 al 22/12/22
	Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació 1a	

ACTIVITATS

Bloc 2: Sentit algebraic	Coneixements previs: Pluja d’idees, debat, Blooket.
	Introducció/Motivació: Presentació amb Genially, material manipulatiu, vídeos.
	Aplicació: Fitxa d’activitats cooperatives amb tècniques d’aprenentatge cooperatiu . Elsdies de viatge.
	Síntesis: Resum, debat, autoavaluació .
	Reforç/Ampliació: Es realitzen al llarg de la unitat didàctica en les sessions de estadaen el país, durant la resolució dels Enigmes. (Activitats Multinivell)
	Avaluació: Prova objectiva individualitzada.
	Autoavaluació: Del procés de treball i els resultats obtinguts.
Projecte: creació del Quadern de Bitàcola amb material reciclat i amb QR explicant els 4mètodes de resolució de sistemes. (1 per grup).	

RECURSOS

ASPECTES TRANSVERSALS

Personals	Llibreta/ Portfoli, material escolar.		L’RD 217/2022, de 29 de març, estableix que són: l’educació per a la salut, inclosa l’afectiu-sexual, la formació estètica, l’educació per a la sostenibilitat i el consum responsable, el respecte mutu i la cooperació entre iguals.
Materials	Fitxes d’activitats i dels enigmes, passaport i objectes manipulatius.		
Tècnics	Biblioteca, Aula d’ Informàtica, Aula Ordinador + Projector, Tauletes Aula digitalitzada mòbil.		
Consultar recursos en el “<u>Quadern d’activitats</u>”			OBJECTIUS
			Conèixer l’ús de les matemàtiques i en concret dels sistemes d’equacions en les civilitzacions antigues i ser conscients de com l’escalfament global els hi afecta. Reflexionar sobre com enfrontar el canvi climàtic en cadascuna d’elles. Crear un suport sostenible (Quadern de Bitàcola) en el que poder reflexionar sobre lo après durant la unitat de programació. Resoldre sistemes d’equacions lineals amb dues incògnites i la seua interpretació geomètrica i ser flexibles en l’ús de varies estratègies, tècniques i mètodes de resolució.

AVALUACIÓ

Descriptors del perfil d’eixida	Instruments d’avaluació	Criteris de qualificació
CCL: 1,3 CP:1,3 CMCT: 1,2,3,4 CD:1,2,3,5 CPSAA: 1,3,4,5 CE: 3 CC: 2,3,4 CCEC: 1,3,4	Rúbrica Prova objectiva individualitzada	35%
	Rúbrica Enigmes (+ Passaport)	20%
	Rúbrica Portfoli	10%
	Rúbrica del Producte final	15%
	Rúbriques de Registre Sistemàtic	5%
	Rúbrica d’ Activitats dia de viatge	15%
CRITERIS D’AVALUACIÓ	1.1-1.2-1.3-2.1-2.2-3.1-3.2-3.3-4.1-4.2-5.1-5.2-6.1-6.2-6.3-7.1-7.2-8.1-8.2-9.1-9.2-10.1-10.2	Total 100%

Consultar els criteris d’avaluació en el en el “Quadern del professor”.

11. HILO CONDUCTOR

En esencia, en el ámbito de la planificación didáctica, un hilo conductor se refiere al eje vertebral que otorga coherencia y unidad a nuestra programación. su presencia resulta crucial para dotar de sentido y continuidad al proceso de enseñanza-aprendizaje.

En las dos unidades de programación que presentamos al final de esta guía, una en valenciano y otra en castellano, podemos encontrar dos hilos conductores diferentes. En “Les Matemàtiques i l’Art” encontramos al personaje Tica Jones que recorrerá todas las unidades del curso generando situaciones de aprendizaje ficticias relacionadas con el arte. En esta unidad en particular, Tica Jones se enfrenta a un enigma relacionado con el arte de la Narrativa, por lo tanto, el proyecto final será un código matemático o cuaderno de bitácora que el alumnado creará a partir de los saberes de la unidad de sistemas algebraicos.

Por otro lado, la unidad de programación de “Valores y matemáticas” tiene un hilo conductor relacionado con los valores. Como podemos observar, hemos programado para la unidad 10, donde relacionamos la solidaridad con la geometría y obtenemos como resultado final de la situación de aprendizaje un APS (Aprendizaje Servicio) en la residencia de mayores cercana al instituto donde implantamos la programación.

En estas dos programaciones el Hilo Conductor se contempla a lo largo de todo el curso. Sin embargo, también podemos tener un hilo conductor por cada situación de aprendizaje. Por ejemplo, una compañera presentó la problemática que tiene el barrio de Patraix con las colonias Felinas. En esta programación, cada unidad presenta una problemática diferente, con un hilo conductor diferente que a su vez continúa relacionándose con los ODS. (Apartado que veremos a continuación).

Tener un hilo conductor potente puede mantener viva la motivación de nuestro alumnado a lo largo de todo el curso. Y esto es fundamental si queremos asegurar el éxito escolar en cualquier etapa educativa.

12. ODS

Una de las novedades que tenemos que tener en cuenta los docentes del siglo XXI son los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD):

“Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), también conocidos como Objetivos Globales, fueron adoptados por las Naciones Unidas en 2015 como un llamamiento universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que para el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad.

Los 17 ODS están integrados: reconocen que la acción en un área afectará los resultados en otras áreas y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad social, económica y ambiental. Los países se han comprometido a priorizar el progreso de los más rezagados.

Los ODS están diseñados para acabar con la pobreza, el hambre, el sida y la discriminación contra mujeres y niñas. La creatividad, el conocimiento, la tecnología y los recursos financieros de toda la sociedad son necesarios para alcanzar los ODS en todos los contextos.”

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible son los siguientes:



Una buena forma de introducir los ODS en nuestra Programación es relacionándolos con las Unidades o Situaciones de Aprendizaje. En los dos ejemplos de Unidades que presentamos hemos decidido

relacionar cada unidad con uno o varios ODS. Esto implica que en cada unidad se trabajarán ejercicios relacionados con los ODS escogidos, presentando y dando solución a problemas reales a los que nos enfrentamos como sociedad en la actualidad.

En la presente guía describimos dos ejemplos de cómo indicar esta relación y su secuenciación a lo largo del curso en las dos tablas del apartado 9.2. Se decidió poner el icono del cada ODS para que sea más visual y para que las tipografías no interfirieran en la normativa de maquetación de la Orden de Convocatoria.

En la página web de las Naciones Unidas podemos encontrar todo tipo de información actualizada para usarla en nuestras aulas como noticias, enlaces, proyectos internacionales... etc.

Este es el enlace de la web: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>



LA CUMBRE SOBRE LOS ODS



ACTÚA AHORA



PACTO DE MEDIOS EN PRO DE LOS ODS



ÚLTIMAS NOTICIAS



Cómo ayuda la IA a combatir el cambio climático

8 de noviembre de 2023

La inteligencia artificial ya se está abriendo paso en todo el mundo en el ámbito de la salud, la educación y la industria, pero ¿cómo puede esta tecnología de vanguardia ayudar al mundo a combatir [...]?



En lugar de acelerar las medidas de adaptación contra el cambio climático, las estamos retrasando

2 de noviembre de 2023

La falta de preparación y planificación frente a los fenómenos climáticos extremos, el gran desfase en inversión por parte de los Estados en pro del



Un nuevo órgano consultivo aprovechará la inteligencia artificial para potenciar el desarrollo sostenible

26 de octubre de 2023

Expertos con amplia experiencia en los ámbitos de la administración pública, el sector privado, la tecnología, la sociedad civil y el mundo académico reciben el

Pantallazo de la Página Web de las Naciones Unidas

Los ODS nos pueden dar mucho juego sea cual sea el nivel o curso para el cual programamos. Un buen material manipulativo que podemos crear es un Trivial que recoja preguntas relacionadas con nuestra materia. A continuación, os dejo un ejemplo de tablero de trivial que podemos utilizar. Las tarjetas las podemos crear los docentes o el alumnado (como ejercicios adicionales de ampliación/ refuerzo) para fomentar el aprender a aprender.



4 EDUCACIÓN DE CALIDAD 	<p>¿Verdadero o falso?</p> <p>¿El reciclaje de tapones tendría una influencia en nuestra educación de calidad?</p> <p>Verdadero</p> <p>Falso</p>
--	--

13 ACCIÓN POR EL CLIMA 	<p>¿Qué puede hacer el reciclado de tapones en la acción por el clima?</p> <p>a) Nada.</p> <p>b) Soluciona todo.</p> <p>c) No tiene ninguna relación.</p> <p>d) Se evita que estos materiales terminen en vertederos o se incineren, lo que reduce las emisiones de gases de efecto invernadero.</p>
--	--

6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO 	<p>¿Verdadero o falso?</p> <p>Controlar las colonias felinas implica esterilizar o castrar a los gatos, lo que ayuda a reducir la población de forma controlada y minimiza la presencia de excrementos no tratados en el medio ambiente, sobre todo en áreas cerca de fuentes de agua y saneamientos.</p> <p>Verdadero</p>
---	--

13. PAUTAS DUA

El Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) es un enfoque educativo que se centra en la creación de entornos de aprendizaje que sean accesibles y efectivos para una amplia gama de estudiantes, incluidos aquellos con diferentes estilos de aprendizaje, habilidades, necesidades y discapacidades. Las pautas del Diseño Universal del Aprendizaje son principios y estrategias que los educadores podemos utilizar para diseñar y ofrecer un currículo inclusivo que sea beneficioso para todos los estudiantes. Estas pautas se basan en la idea de que la diversidad de los estudiantes es la norma y no la excepción, y que el sistema educativo debe adaptarse para atender a esa diversidad.

DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE



SITUACIONES DE APRENDIZAJE

El Diseño Universal del Aprendizaje busca eliminar barreras para el aprendizaje, en lugar de adaptar a los estudiantes a un modelo educativo estándar. Al seguir estas pautas, se busca crear un entorno de aprendizaje inclusivo que atienda a la diversidad de los estudiantes y promueva el éxito de todos, independientemente de sus características individuales. Estas pautas son aplicables en una variedad de entornos educativos, desde la educación básica hasta la educación superior. Las pautas del Diseño Universal del Aprendizaje se pueden dividir en tres principios clave:

Representación: Se refiere a la presentación de la información de múltiples maneras para que los estudiantes tengan opciones para percibir y comprender la información. Esto puede incluir el uso de texto, imágenes, video, audio y otros formatos para presentar contenidos.

Acción y expresión: Se trata de proporcionar opciones para que los estudiantes demuestren lo que han aprendido. Esto implica permitir diferentes formas de expresión, como escritura, discurso, dibujo, presentaciones, y la posibilidad de utilizar tecnología y herramientas de apoyo.

Participación y compromiso: Implica ofrecer múltiples formas de involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, permitiendo la elección y la autonomía. Esto puede incluir la adaptación de actividades y evaluaciones para satisfacer las necesidades y preferencias de los estudiantes.

El CEFIRE (Centro de Formación, innovación y recursos educativos de la Comunidad Valenciana) ha creado un libro específico de educación inclusiva, para facilitar la implementación de los principios del diseño universal en los procesos de aprendizaje, a través de prácticas contrastadas. En el siguiente enlace podemos encontrar fundamentación teórica junto con multitud de estrategias prácticas y herramientas que orientarán al docente en la identificación de barreras y en la creación de contextos de aprendizaje accesible.

LIBRO: <https://portal.edu.gva.es/cefireinclusiva/es/2022/02/15/disen0-universal-y-aprendizaje-accesible-libro-descargable/>

A continuación, disponemos la tabla que hemos implementado en los Anexos de nuestra Unidad de Programación. Es importante tener en cuenta los apartados de esta tabla a la hora de diseñar las actividades para nuestro alumnado ya que, no será lo mismo realizar una prueba objetiva individualizada a un alumno o alumna con TDAH que a un alumno/a con ceguera parcial en un ojo. En el primer caso, las directrices de lo que hay que hacer en la prueba serán directas y precisas y estarán claramente indicadas para evitar distracciones o pérdidas de tiempo. Por otro lado, el alumno/a con ceguera necesitará una tipografía y tamaño de letra particular que facilite la lectura por parte del alumnado afectado.

TABLA CON LAS PAUTAS DEL DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJE

DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJE - PAUTAS DUA		
I. Proporcionar múltiples formas de representación		
1. Proporcionar diferentes opciones para la percepción.	2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, y los símbolos.	3. Proporcionar opciones para la comprensión.
1.1. Opciones que permitan la modificación y personificación de la información. 1.2. Ofrecer alternativas para la información auditiva. 1.3. Ofrecer alternativas para la información visual.	2.1. Definir el vocabulario y los símbolos. 2.2. Clarificar la sintaxis y la estructura. 2.3. Facilitar la descodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos. 2.4. Promover la comprensión entre diferentes idiomas. 2.5. Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios.	3.1. Activar los conocimientos previos. 3.2. Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas. 3.3. Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación. 3.4. Maximizar la memoria y la transferencia de información.
II. Proporcionar múltiples formas de acción i expresión		
4. Proporcionar múltiples medios físicos de acción.	5. Proporcionar opciones para la expresión y la fluidez de la comunicación.	6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.
4.1. Proporcionar diferentes métodos de respuesta. 4.2. Proveer diferentes formas para interactuar con los materiales proporcionados. 4.3. Integrar el acceso a las herramientas y las tecnologías de asistencia.	5.1. Usar múltiples opciones de medios de comunicación. 5.2. Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición. 5.3. Construir fluidez de aprendizaje con niveles graduados de soporte para la práctica y la ejecución.	6.1. Guiar el establecimiento de metas adecuadas. 6.2. Apoyar la planificación y el desarrollo de. 6.3. Facilitar la gestión de información y de recursos. 6.4. Aumentar la capacidad para monitorizar el progreso.
III. Proporcionar múltiples formas de motivación		
7. Proporcionar opciones para captar el interés.	8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.	9. Proporcionar opciones para la autorregulación.
7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía. 7.2 Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad. 7.3 Minimizar las amenazas y las distracciones.	8.1 Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos. 8.2 Variar los niveles de desafío y soporte. 8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad. 8.4 Incrementar el dominio de la retroalimentación orientada.	9.1. Promover expectativas y creencias que optimizan la motivación. 9.2. Facilitar niveles graduados de soporte para copiar habilidades y estrategias. 9.3. Desarrollar la autoevaluación y la reflexión. 9.2. Facilitar niveles graduados de soporte para copiar habilidades y estrategias. 9.3. Desarrollar la autoevaluación y la reflexión.

14. RETOS DEL SIGLO XXI

Los retos del siglo XXI son desafíos que nuestra sociedad enfrenta en un mundo en constante evolución. Estos desafíos abarcan desde la rápida transformación tecnológica hasta la necesidad de abordar cuestiones de sostenibilidad y justicia social. Su aplicación en la educación es de suma importancia, ya que la educación es la clave para preparar a las generaciones futuras para enfrentar estos retos con éxito.

La educación del siglo XXI debe ser dinámica y adaptativa, centrándose en el desarrollo de habilidades del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración y la alfabetización digital. También debe fomentar la conciencia global, la inclusión y la diversidad, y promover la capacidad de aprendizaje a lo largo de toda la vida.

La importancia de aplicar estos retos en la educación radica en preparar a los estudiantes para un futuro incierto y desafiante. Los trabajos y las situaciones cambian constantemente, y la educación debe empoderar a los individuos con las habilidades y el conocimiento necesarios para adaptarse y tener éxito en un mundo en constante cambio. Además, una educación centrada en los retos del siglo XXI puede ayudar a abordar problemas globales como el cambio climático, la desigualdad y la polarización social.

Podemos implementar los retos del siglo XXI a la hora de diseñar actividades en nuestras unidades de programación.

Algunos de los principales retos del siglo XXI aplicados a la educación incluyen los siguientes:

Tecnología digital: La rápida evolución de la tecnología digital ha transformado la forma en que accedemos a la información, nos comunicamos y trabajamos. La educación debe adaptarse para incorporar la tecnología de manera efectiva en el proceso de aprendizaje, fomentando la alfabetización digital y el pensamiento crítico sobre la información en línea.

Aprendizaje a lo largo de toda la vida: El concepto de "aprendizaje a lo largo de toda la vida" se ha vuelto fundamental en un mundo en constante cambio. Los individuos necesitan adquirir nuevas habilidades y conocimientos de manera continua a lo largo de sus vidas para mantenerse relevantes en el mercado laboral y la sociedad en general.

Habilidades del siglo XXI: Las habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación efectiva, la colaboración y la creatividad son cada vez más importantes en un mundo

impulsado por la innovación. La educación debe enfocarse en el desarrollo de estas habilidades, además de los conocimientos académicos.

Diversidad e inclusión: La diversidad cultural y la inclusión son desafíos importantes en la educación del siglo XXI. Las escuelas y las instituciones educativas deben fomentar ambientes inclusivos que celebren la diversidad y aborden las disparidades educativas.

Cambios en el mercado laboral: La automatización y la inteligencia artificial están cambiando la naturaleza del trabajo y las habilidades requeridas. La educación debe preparar a los estudiantes para trabajos que pueden no existir aún y fomentar la adaptabilidad y la resiliencia.

Alfabetización mediática y digital: Los estudiantes deben ser críticos y éticos al consumir, evaluar y crear contenido en línea. La educación debe promover la alfabetización mediática y digital para ayudar a los estudiantes a navegar por el mundo digital de manera segura y efectiva.

Sostenibilidad y conciencia ambiental: La educación debe abordar la conciencia ambiental y la sostenibilidad, preparando a los estudiantes para comprender y abordar los desafíos medioambientales del siglo XXI.

Globalización: La globalización y la interconexión de las sociedades requieren que los estudiantes tengan una comprensión global y una mentalidad abierta. La educación debe fomentar la conciencia global y la colaboración internacional.

Para abordar estos retos, los sistemas educativos y nosotros como docentes deberíamos adaptarnos y evolucionar. Esto implica repensar enfoques pedagógicos, utilizar nuevas tecnologías, promover la educación personalizada y ser conscientes de la diversidad y las necesidades cambiantes de los estudiantes.

Un ejemplo de actividad que relacione ODS y Retos del s.XXI podría ser la siguiente:

SESSIÓ 9: Dia de viatge - Eixida des del port de Mèxic cap a la Índia**9.1 ACTIVITAT DE MOTIVACIÓ: La nostra indumentària contamina l'oceà!**

Després de veure el vídeo sobre la contaminació de l'aigua als llavadors de la Índia. Contesta a les següents preguntes i participa en el debat.

Cada vegada és més fàcil comprar roba ja que ni tan sols has de moure't del sofà. La compra online facilita l'adquisició de roba nova d'una forma fàcil però que condueix a un major consumisme i per això ens preguntem:

- Has comprat roba sense fer-te realment falta?
- Creus que veritablement necessites tota la roba que tens a l'armari de casa?
- I ha altres opcions per poder ser més ecològics?
- Podem realitzar un consum més sostenible?
- Alguna vegada has utilitzat roba de segona mà?
- Per què sembla un tema tabú?

9.2 ACTIVITAT D'INTRODUCCIÓ: Elevem les temperatures

En una factoria de la Índia, és fabriquen teles que tenen 2 pigments contaminats com són l'arsènic i el plom. Combinant aquests ingredients amb aigua és creen nous colors que són molt perjudicials per al medi ambient. Digues quant contamina una part de plom "x" i d'arsènic "y". (Mètode de resolució lliure).

$$\begin{cases} \frac{3}{5}x + \frac{3}{2}y = \frac{4}{5} \\ \frac{2}{5}x - \frac{4}{3}y = -\frac{11}{45} \end{cases}$$

9.3 ACTIVITAT D'APLICACIÓ: No ho tires per la borda!

- Dues amigues entren en una tenda de compra-venta. Una compra quatre samarretes i ven tops i paga 24,50 euros. L'altra amiga, ven 6 samarretes i compra 8 tops i li tomen 12,05 euros. Quant et paguen en la tenda per una samarreta i per un top? (Mètode de resolució lliure).

$$\begin{cases} 4x - 4y = 24,50 \\ -6x + 8y = -12,05 \end{cases}$$

- Busca en qualsevol App de compra-venta el preu que solen tenir dos peces de roba. Tria les que tu vulgues i crea el teu propi sistema d'equacions.

9.4 ACTIVITAT DE SÍNTESIS: Índia a la vista

Fem un xicotet resum del que hem treballat en la sessió 9. Ens informem d'allò que hi ha que prepara per a la següent sessió. Segellem els passaports.

15. TÉCNICAS Y METODOLOGÍAS ACTUALES

Las nuevas técnicas y metodologías innovadoras en educación han transformado la forma en que los estudiantes aprenden y los docentes enseñamos. Con estos enfoques revolucionarios no solo aprovechamos la tecnología, sino que también promovemos una pedagogía más participativa y centrada en el estudiante. Algunas de las técnicas y metodologías innovadoras más destacadas son las siguientes:

Aprendizaje basado en proyectos (ABP): Esta metodología involucra a los estudiantes en la resolución de problemas y proyectos de la vida real. Los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades a través de la exploración activa y la creación de proyectos, lo que fomenta el pensamiento crítico y la aplicación práctica del conocimiento.

Aprendizaje en línea y a distancia: La tecnología ha permitido un mayor acceso a la educación en línea y a distancia. Los estudiantes pueden aprender de forma flexible y a su propio ritmo, lo que ha demostrado ser especialmente valioso en situaciones de aprendizaje a distancia, como la educación en línea y el aprendizaje híbrido. En la Comunidad Valenciana tenemos la plataforma AULES que permite trabajar de forma online. Existen otras plataformas como Edmodo, Googles Classroom... que nos permiten tener una gran flexibilidad. Si tenemos alumnos con alguna necesidad educativa específica transitoria (operación y reposo en casa, enfermedad...etc) podemos hacer un seguimiento sin necesidad que el alumnado asista a clase de forma presencial.

Aprendizaje personalizado: Esta metodología se adapta a las necesidades individuales de cada estudiante. La tecnología se utiliza para rastrear el progreso de los estudiantes y proporcionar recursos y actividades adaptadas a su nivel y estilo de aprendizaje.

Flipped Classroom (aula invertida): En este enfoque, los estudiantes revisan el material en casa a través de recursos en línea, como videos, y luego utilizan el tiempo en el aula para actividades prácticas, discusiones y resolución de problemas. Esto permite un aprendizaje más interactivo y colaborativo.

Gamificación: La gamificación incorpora elementos de juegos en el proceso de aprendizaje para aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Los juegos y desafíos se utilizan para enseñar conceptos y fomentar la competencia y la colaboración.

Aprendizaje inverso (reverse learning): En este enfoque, los estudiantes asumen un papel activo en la creación de contenido educativo, como blogs, videos y presentaciones, lo que fomenta la investigación, la expresión y la responsabilidad.

Aprendizaje cooperativo: El aprendizaje cooperativo implica que los estudiantes trabajen juntos en grupos pequeños para lograr objetivos académicos comunes. Cada miembro del grupo tiene un papel y contribuye de manera significativa al aprendizaje colectivo. Esta metodología promueve la colaboración, la comunicación efectiva y el desarrollo de habilidades sociales, además de mejorar la comprensión de los conceptos al discutirlos y enseñarlos entre ellos.

Aprendizaje basado en retos: Mediante esta metodología, los estudiantes se involucran en la resolución de desafíos auténticos y significativos. Los retos pueden ser problemas del mundo real que requieren investigación, diseño y colaboración para encontrar soluciones. Este método fomenta el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas y la aplicación práctica del conocimiento. Además, motiva a los estudiantes al proporcionarles un propósito claro y relevante para su aprendizaje.

Aprendizaje Servicio: El aprendizaje servicio integra la adquisición de conocimientos y habilidades con la participación activa en proyectos de servicio a la comunidad. En este enfoque, los estudiantes no solo aprenden conceptos académicos, sino que también aplican lo aprendido para abordar necesidades reales de la sociedad. El aprendizaje servicio fomenta el desarrollo de habilidades sociales, cívicas y emocionales, al tiempo que promueve el sentido de responsabilidad y ciudadanía activa.

Estas técnicas y metodologías innovadoras están transformando la educación al hacerla más accesible, participativa y centrada en el estudiante.

Es crucial huir de la típica clase Magistral para intentar fomentar la motivación en nuestro alumnado aunque es verdad que a veces este tipo de clases son necesarias para explicar conceptos clave.

Por ejemplo: Un alumno absentista será más fácil de motivar y reenganchar si empleamos una metodología basada en técnicas de Gamificación, en la que generemos misiones y en la que su participación sea recompensada.

Por otro lado, el trabajo en equipo fomenta la colaboración entre iguales y creando roles de grupo que vamos intercalando podemos hacer que nuestro alumnado sea constante, trabaje, se motive y genere una autoconfianza que será crucial a lo largo de su enseñanza-aprendizaje.

Una técnica que a mi personalmente me funciona es la 4,2,1: Primero trabajamos en grupos de 4 heterogéneos (en los que haya diversos niveles de aprendizaje). Se plantea un problema que deban resolver entre todos y en el que deban ayudarse. Aquí podemos usar roles de secretario, modelador, portavoz... Después separamos el grupo de 4 personas y creamos parejas de trabajo donde el nivel sea parecido, para que puedan trabajar ejercicios multinivel en un mismo grupo. Al final, podemos separar al alumnado para que se enfrente de forma individual a un problema y que, con las herramientas de trabajo adquiridas, puedan tener la capacidad de hacer frente al reto y resolverlo de forma individual.



16. CUADERNO DOCENTE (RÚBRICAS)

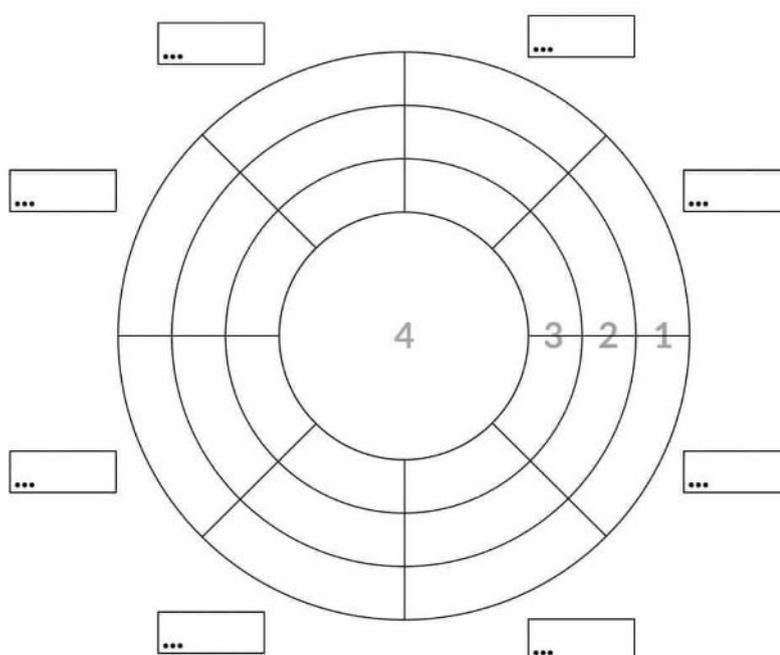
El cuaderno docente es algo que deberíamos tener todos los profesores. Este cuaderno debe contener todos los elementos necesarios para que, si por el motivo que fuera, no pudiésemos dar nuestra clase durante una temporada, el docente sustituto pudiera hacerse cargo de nuestra clase sólo consultando el cuaderno. (Pudiendo saber la secuenciación, la forma de evaluar, la metodología que vamos a usar, las actividades programadas...etc).

Recalcando la importancia y los cambio que la LOMLOE introduce en la evaluación del alumnado, será imperativo que el cuaderno docente contenga los recursos que emplearemos para evaluar y saber si un alumno o alumna ha adquirido las competencias específicas de la materia y, por lo tanto, las competencias clave de la etapa educativa.

Puedes encontrar ejemplos muy variados de formas de evaluar, entre ellos rúbricas, dianas de evaluación... Ahora os explicamos qué diferencia hay entre estas dos.

Diana de evaluación:

Una diana de evaluación es una herramienta gráfica o visual que se utiliza para medir y evaluar el progreso de los estudiantes en relación a objetivos de aprendizaje específicos. Esta herramienta se asemeja a un blanco de tiro con dianas concéntricas, donde el centro representa el nivel de dominio deseado y los anillos exteriores indican niveles de dominio progresivamente más bajos.



Cada nivel de dominio se define claramente, y los estudiantes reciben retroalimentación sobre su desempeño en función de su ubicación en la diana. Además, la diana de evaluación nos ayuda a los docentes a visualizar el progreso hacia los objetivos de aprendizaje, identificar áreas de mejora y adaptar la instrucción en consecuencia. Podemos crear nuestra propia diana, buscar plantillas por internet o editar dianas ya creadas con programas interactivos como en Genially.

genially Para quién ~ Crear ~ Plantillas Por qué Genially INICIAR SESIÓN REGÍSTRATE

Plantillas > Infografías > Diagramas > Diana autoevaluación

Diana de Autoevaluación. Lorem ipsum
Arrastra la estrella del área al estadio que corresponde tu conocimiento

Área 1
1 2 3 4 5

Área 2
1 2 3 4 5

Área 3
1 2 3 4 5

DIANA AUTOEVALUACIÓN

Potencia el aprendizaje activo de tu alumnado con una diana de autoevaluación interactiva como esta. Es súper fácil de crear y muy útil para que sean conscientes de su aprendizaje. ¡Les va a encantar!

USA ESTA PLANTILLA

- Diseño interactivo y animado
- 100% personalizable
- Añade vídeo, audio y multimedia
- Presenta, comparte o publica online
- Descarga en PDF, MP4 y otros formatos

MÁS PLANTILLAS

Todas las infografías Diagramas Educación

Rúbrica de evaluación:

Es una herramienta que proporciona criterios específicos y estándares para evaluar el desempeño de los estudiantes en una tarea o proyecto. Consiste en una tabla o matriz que enumera los criterios de evaluación en filas y los niveles de desempeño en columnas, permitiendo asignar una puntuación a cada aspecto del trabajo del estudiante.

Las rúbricas son útiles para establecer expectativas claras y objetivas, tanto para nosotros, los docentes, como para los estudiantes. Debemos escribir cada criterio de forma destacada y detallada, poniendo varias opciones a modo de ejemplo que expliquen el desempeño del alumnado.

Existen páginas web donde es posible editar rúbricas preestablecidas. Un ejemplo es la página Rubistar que cuenta con una gran variedad de ejemplos. También podemos usar programas de edición como Canva o crearlas nosotros mismos con un software de edición de texto.

Crea esquemas para tu proyecto de actividades de aprendizaje

Advertencia:

Esta página expirará en 40 minutos. Si usted no hace clic en el botón de [enviar] dentro de 40 minutos, el sistema no podrá guardar su información. Si usted necesita más tiempo, por favor haga clic en [enviar] y así guardar su información para que luego pueda regresar a esta página y hacer cambios adicionales.

Descripción de la rúbrica

Here is a list of the people who contributed to the creation of this rubric template. [hide/show](#)

Información de la rúbrica

Su nombre:

Saludo:

Ninguno

Nombre:

Apellido:

Título del proyecto:

Presentación Oral ::

Area postal:

Debido a que RubiStar es gratuita gracias a una concesión del Ministerio de Educación de los Estados Unidos de América, usamos el código de área postal para mostrar dónde se usa RubiStar. Los usuarios internacionales deben ingresar el siguiente número 99999 como su código de área. Por favor, sea tan preciso como le sea posible.

Tipo de rúbrica

Sí, mi rúbrica es provisional

Use el menú para indicar si su rúbrica es permanente o provisional.
Escoja provisional si:

Editar la rúbrica

Here are some quick steps to help you create your rubric. [hide/show](#)

Categoría:	4	3	2	1
Habla Claramente Si no le gusta el nombre de la categoría que aparece en la casilla anterior, use la que se proporciona a continuación para escribir una categoría que mejor se ajuste a sus necesidades. Puede agregar o editar el contenido de la rúbrica en las casillas que aparecen a la derecha.	Habla claramente y distintivamente todo (100-95%) el tiempo y no tiene mala pronunciación.	Habla claramente y distintivamente todo (100-95%) el tiempo, pero con una mala pronunciación.	Habla claramente y distintivamente la mayor parte (94-85%) del tiempo. No tiene mala pronunciación.	A menudo habla entre dientes o no se le puede entender o tiene mala pronunciación.
Oraciones Completas Si no le gusta el nombre de la categoría que aparece en la casilla anterior, use la que se proporciona a continuación para escribir una categoría que mejor se ajuste a sus necesidades. Puede agregar o editar el contenido de la rúbrica en las casillas que aparecen a la derecha.	Habla con oraciones completas (99-100%) siempre.	Mayormente (80-98%) habla usando oraciones completas.	Algunas veces (70-80%) habla usando oraciones completas.	Raramente habla usando oraciones completas.
Comprensión Si no le gusta el nombre de la categoría que aparece en la casilla anterior, use la que se proporciona a continuación para escribir una categoría que mejor se ajuste a sus necesidades. Puede agregar o editar el contenido de la rúbrica en las casillas que aparecen a la derecha.	El estudiante puede con precisión contestar casi todas las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.	El estudiante puede con precisión contestar la mayoría de las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.	El estudiante puede con precisión contestar unas pocas preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.	El estudiante no puede contestar las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.
- Por favor escoja - Si no le gusta el nombre de la categoría que aparece en la casilla anterior, use la que se proporciona a continuación para escribir una categoría que mejor se ajuste a sus necesidades. Puede agregar o editar el contenido de la rúbrica en las casillas que aparecen a la derecha.				
- Por favor escoja - Si no le gusta el nombre de la categoría que aparece en la casilla anterior, use la que se proporciona a continuación para escribir una categoría que mejor se ajuste a sus necesidades. Puede agregar o editar el contenido de la rúbrica en las casillas que aparecen a la derecha.				

Algunos ejemplos de rúbricas que hemos creado y que podemos utilizar en nuestra Unidad de Programación son las siguientes:

EXPERTO 4	AVANZADO 3	APRENDIZ 2	NOVEL 1	100%
¿Aplicas las propiedades de las potencias y de las raíces cuándo resuelves operaciones combinadas?				
Siempre aplico adecuadamente las propiedades de potencias y raíces.	Aplico adecuadamente las propiedades de las potencias y raíces en la mayoría de las ocasiones.	Suelo aplicar adecuadamente las propiedades de las potencias y raíces, pero a veces cometo errores de cálculo.	Confundo las propiedades de las potencias y raíces y suelo cometer bastantes errores.	20%
¿Resuelves problemas relacionados con potencias, utilizando las herramientas y técnicas más apropiadas?				
Siempre resuelvo los problemas relacionados con potencias sin necesidad de ayuda. Los encuentro muy fáciles.	La mayoría de las veces soy capaz de resolver los problemas relacionados con potencias sin necesidad de ayuda. Me resultan fáciles.	A menudo necesito ayuda para resolver los problemas relacionados con potencias. Suelo encontrarlos difíciles.	Siempre necesito ayuda para resolver los problemas relacionados con potencias y los encuentro muy difíciles.	20%
¿Sabes operar con notación científica e indicar su orden de magnitud?				
Me desenvuelvo muy bien operando en notación científica y se indicar su orden y magnitud.	Suelo desenvolverme bastante bien operando en notación científica y suelo indicar correctamente su orden y magnitud.	Suelo desenvolverme bien operando en notación científica y suelo indicar correctamente su orden y magnitud, aunque a menudo cometo errores de cálculo.	Tengo dificultades para operar en notación científica y no suelo indicar correctamente su orden y magnitud. Además, tengo muchos errores.	20%
¿Sabes realizar el cambio de notación decimal a notación científica?				
Siempre realizo correctamente el cambio de notación decimal a notación científica y viceversa.	Casi siempre correctamente el cambio de notación decimal a notación científica y viceversa.	A menudo realizo correctamente el cambio de notación decimal a notación científica y viceversa, pero a veces me lio con la coma.	Casi nunca realizo correctamente el cambio de notación decimal a notación científica y viceversa porque casi siempre me lio con la coma.	20%
¿Sabes realizar operaciones combinadas más complejas con potencias y radicales?				
Me desenvuelvo muy bien realizando operaciones combinadas porque me sé la jerarquía de operaciones a la perfección.	Me desenvuelvo bien realizando operaciones combinadas porque me sé la jerarquía de operaciones.	Tengo dificultades a la hora de realizar las operaciones combinadas cuando entran en juego las potencias y los radicales	Siempre tengo dificultades a la hora de realizar las operaciones combinadas con potencias y radicales, con ellas hago mal siempre la jerarquía de operaciones.	20%



Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo



Explica con claridad					
Es ordenada y sistemática en sus exposiciones					
Es fácil seguir la clase					
Es fácil tomar apuntes					
Mantiene un ritmo de exposición correcto					
Demuestra que se ha preparado las clases					
Demuestra buen dominio de la materia					
Hace la clase amena y divertida					
Mantiene mi atención durante las explicaciones					
Es expresiva cuando habla					
Relaciona conceptos con ejemplos y problemas					
Me ha ayudado a entender mejor la materia					
Fomenta la participación del alumnado					
Resuelve las dudas con exactitud					
Procura saber si entendemos las explicaciones					
Es receptiva y respetuosa con el alumnado					
El método de evaluación es justo					
Los enunciados de los exámenes son claros					
La corrección de los exámenes es adecuada					
Los exámenes corresponden al nivel explicado					
Ajusta la calificación al conocimiento demostrado					
Me gustaría recibir clase otra vez con ella					

Comentarios que ayuden a la profesora a realizar mejor su labor docente:

17. DOSIER ALUMNADO

El dossier del alumnado es la “guía” que pueden hacer servir los alumnos y alumnas para poder seguir y superar la asignatura. El dossier actuará como un “libro” tradicional, que guiará al alumnado a lo largo de toda la Unidad o Situación de aprendizaje. Este dossier estará secuenciado. Al final de esta guía podréis encontrar un dossier de alumnado completo perteneciente a la Unidad de Programación de Geometría.

18. EJEMPLOS DE UNIDADES DIDÁCTICAS TERMINADAS

Hemos llegado al final de los puntos que tiene la guía y podemos asegurar que nuestra intención no es otra que ayudar a los docentes a crear su propia Unidad de Programación adaptada a la nueva ley de educación, la LOMLOE. Aunque nos hemos basado en la convocatoria de la Comunidad Valenciana, espero que podáis adaptarla a vuestra Comunidad y vuestra especialidad.

Para ello, os mostramos unos ejemplos reales de Unidades Didácticas que han sido evaluadas por tribunales en la Comunidad Valenciana.

Unidad: Tica Jones i l'Enigma del Còdex Matemàtic

Unidad: Tercero con la Tercera + Dossier Alumnado

Estas Unidades no deberían ser copiadas, sino que deben servir de guía para la creación de otras originales. Se nota mucho cuando una unidad ha nacido de una persona y cuando ha sido copiada. Jamás la podrás defender igual. Creer en vosotros y no dejéis de ser originales y mostrar vuestra esencia. Fijaros sobre todo en las tablas donde se resume la secuenciación. Es muy recomendable que contéis vuestra secuenciación de esta forma ya que resulta muy visual y se adapta a cualquier Unidad o Situación de Aprendizaje.

Y ser valientes, pero sobre todo pacientes, todo llega, cuando menos te lo esperas. Y recuerda, una nota no define lo buen docente que eres. Nunca te rindas.

Un abrazo.

Andrea Cabello Cano.

*euismod lacinia at quis risus sed vulputate odio. Sed
euismod lacinia at quis. Ut tellus elementum
lacinia lacus sed turpis tincidunt id aliquet
massa ultricies mi quis. Magna fermentum
ullus. Eget sit amet tellus cras
vitae et leo duis ut diam
laculis eu non diam phasel-
Cursus sit amet dictum*

TICA JONES I

L'ENIGMA DEL CÒDEX MATEMÀTIC

MATEMÀTIQUES MITJANÇANT ART I
SOSTENIBILITAT



ANDREA CABELLO CANO

Unitat didàctica - Situació d'aprenentatge
Grup: 1er de l'ESO Curs: 2022 - 2023

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	1
2. JUSTIFICACIÓ	1
3. MARC LEGAL	2
4. METODOLOGIA	2
5. OBJECTIUS D'APRENENTATGE	3
6. CONTEXTUALIZACIÓ	4
7. BIBLIOGRAFÍA	4
8. SEQÜENCIACIÓ: ACTIVITATS, RECURSOS I PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	5
SESSIÓ 1: Dia de viatge - Eixida cap a Basora, Irak (Antigua Mesopotamia)	5
SESSIÓ 2: Arribem al museu de Basora- Enigma 1	6
SESSIÓ 3: Dia de viatge - Eixida des del port de Basora cap a Egipte	7
SESSIÓ 4: Arribem a Egipte - Enigma 2	8
SESSIÓ 5: Dia de viatge - Eixida des del port d'Alejandro cap a la Xina	9
SESSIÓ 6: Arribem a Xina - Enigma 3	10
SESSIÓ 7: Dia de viatge - Eixida des del port de Fangcheng cap a Mèxic	11
SESSIÓ 8: Arribem a Mèxic - Enigma 4	12
SESSIÓ 9: Dia de viatge - Eixida des del port de Mèxic cap a la Índia	13
SESSIÓ 10: Arribem a la Índia	14
SESSIÓ 12: Arribada a València	15
SESSIÓ 11: Dia de viatge - Eixida des del port de Varanasi cap a Valencia	15
ANNEXES	

1. INTRODUCCIÓ

“Un dels majors reptes per als docents del present segle és proporcionar un ambient que pugui estimular la motivació per a aprendre l'alumnat”. Theobald (2006)

La present unitat didàctica és la cinquena de les tretze unitats que formen la programació didàctica de l'assignatura de matemàtiques del grup de tercer de l'ESO A de l'IES Les Rodanes de Vilamarxant. Aquesta unitat s'ajusta a la normativa educativa vigent en el curs acadèmic 2022/2023 (primer nivell de concreció curricular), segueix el projecte Educatiu de Centre (segon nivell de concreció curricular) tot seguint una programació d'àrea.

En el món de l'educació, la falta de motivació constitueix un problema fonamental especialment vinculat amb el fracàs escolar. Per a motivar en classe de matemàtiques s'haurien d'acostar les matemàtiques a tots els alumnes com una ciència que té una capacitat d'expressió sorprenent quan es plasma en imatges i en objectes tridimensionals. I quina millor manera de fer-les pròximes que a través de l'Art en el seu sentit més ampli?

2. JUSTIFICACIÓ

“L'art i les matemàtiques són els dos pols de tot pensament lògic, les maneres majors de pensament de la humanitat” . Pierre Francastel

Mitjançant aquesta unitat de programació es pretén ensenyar matemàtiques a l'alumnat de utilitzant l'Art com un concepte accessible i motivador que abasta gran part del que envolta als alumnes i que actuarà de fil conductor al llarg d'aquest procés d'ensenyament – aprenentatge.

En primer lloc, s'orientarà l'aprenentatge dels alumnes cap a la comprensió de les matemàtiques i, tenint en compte el seu context social i trajectòria, es determinaran les metodologies més adequades per a fomentar la inclusió i la motivació de l'alumnat i per tant el seu aprenentatge. Per a això, es pretén activar i utilitzar, com a punt de partida, el coneixement matemàtic previ, formal i informal, dels alumnes relacionant-ho directament amb les 13 disciplines artístiques que componen les 13 situacions d'aprenentatge de la Programació Didàctica (Annex 1). Així mateix, es pretén mitjançant la programació, poder avançar de manera progressiva cap a

nivells més alts d'abstracció i generalització, és a dir, construir el coneixement mitjançant un procés d'abstraccions reflexives i reptes que relacionen les matemàtiques amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible i l'art, tenint en compte el Disseny Universal d'Aprenentatge i enfrontant-los als reptes del s.XXI.

3. MARC LEGAL

El Marc legal a tindre en compte serà en primer lloc la **Convocatòria d'oposició**. En segon lloc, **La Constitució Espanyola**: Article 27. Tots tenen el dret a l'educació. De la mateixa manera, justificarem la nostra programació amb la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació (**LOE**). Text consolidat. Que es veu modificat per el Real Decret 217/2022, de 29 de març, pel qual s'estableix l'ordenació i els ensenyaments mínims de l'Educació Secundària Obligatòria. (**LOMLOE**). Tindrem en compte el **Decret 107/2022**, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'estableix l'ordenació i el **currículum** d'Educació Secundària Obligatòria i la Correcció d'errors del Decret 107/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'estableix l'ordenació i el currículum d'Educació Secundària Obligatòria i també la **resolució de 12 de juliol de 2022**, del secretari autonòmic d'Educació i Formació Professional, per la qual s'aproven les instruccions per a **l'organització i el funcionament** dels centres que imparteixen Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat durant el curs 2022-2023. Per últim i no menys important, tindrà una gran importància el **Decret 104/2018**, de 27 de juliol, del Consell, pel qual es desenvolupen els principis d'equitat i d'**inclusió** en el sistema educatiu valencià junt amb **l'Ordre 20/2019**, de 30 d'abril, de la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport, per la qual es regula **la organització de la resposta educativa** per a la inclusió de l'alumnat en els centres docents sostinguts amb fons públics del sistema educatiu valencià.

4. METODOLOGIA

Es fomentarà sistemàticament l'ensenyament en la interacció i la cooperació entre alumnes ressaltant la importància del treball cooperatiu i, al seu torn, oferint-los les oportunitats suficients de «parlar de matemàtiques» a l'aula atenent tant els aspectes afectius com motivacionals

implicats en l'aprenentatge i domini de les matemàtiques. Dit tot l'anterior, s'intentarà donar respostes tangibles als objectius plantejats en la programació a través del disseny de una situació d'aprenentatge que, mitjançant reptes, tècniques de gamificació i tècniques d'aprenentatge cooperatiu, treballaran els continguts de l'assignatura seguint el mateix fil conductor de l'art i en les quals s'implementaran les tècniques adequades, que s'ajusten a la nostra metodologia i que al mateix temps puguin motivar als alumnes dintre d'una educació inclusiva.

5. OBJECTIUS D'APRENETATGE

Muñoz i Ríos (2008) concorden que el pas de l'aritmètica a l'àlgebra produeix, en la majoria dels estudiants, dificultats d'aprenentatge, les quals s'aguditzen en el tema de la resolució de problemes quan apliquen equacions lineals, ja que intervé una major anàlisi i no sols la repetició d'un procés mecànic. La resolució de problemes és el punt més alt del procés d'aprenentatge de l'àlgebra i el docent ha de tindre en compte que la por d'enfrontar-se a un problema algebraic és present en els nostres alumnes. Això pot influir a la desmotivació d'aquests, i ser una reculada en el seu aprenentatge. Els nostres alumnes s'enfrontaran igual a un problema d'àlgebra d'un llibre de text que a un problema el contingut del qual siga del seu interès?

Al llarg d'aquesta unitat de programació treballarem els sistemes de resolució d'equacions mitjançant l'art de la narrativa en la situació d'aprenentatge 5: **Tica Jones i l'enigma del còdex matemàtic**. Es pretén que aquest art vinculat amb les matemàtiques, utilitze el poder de la narrativa per a encendre la imaginació, motivar a l'alumnat, fomentar la inclusió, evocar emocions, capturar veritats i aspiracions culturals universals. Mitjançant la superació dels reptes que presenta la nostra situació d'aprenentatge es pretén que l'alumnat, junt amb el personatge fictici que hem creat, l'arqueòloga Tica Jones, tinga la capacitat d'aprendre matemàtiques mentre que es narra una història d'igualtat en diverses cultures, destacant la importància de cuidar la terra i preservar-la per a les generacions futures. Alguns dels exemples més antics d'art contenen les històries d'herois, déus, governants i llegendes del passat...nosaltres utilitzarem la narració per a treballar les matemàtiques i la inclusió, els reptes del s.XXI i els ODS.

6. CONTEXTUALIZACIÓ

Com ja hem nomenat, el centre d'ensenyament on es du a terme la present proposta didàctica és l'IES les Rodanes de Vilamarxant (València). Pel que fa a l'alumnat de tercer de l'ESO, existeixen una gran varietat de procedències geogràfiques diferents. Un alt percentatge dels alumnes, són nascuts a Espanya fills de pares immigrants, procedents de Sud-amèrica, Africa del Nord i Europa. Un altre percentatge menor, són joves que acaben d'arribar a Espanya i que quasi no parlen Español. Aproximadament, el 60% de l'alumnat és nascut a Espanya fill de pares Espanyols. Cal destacar que la majoria de l'alumnat procedent de Vilamarxant és valencià – parlant i el que procedeix de Pedralba (del qual som centre adscrit) son catellà-parlants . Tenim un total de 24 alumnes en la nostra classe. Tenim al grup una alumna i un alumne repetidors, un alumne amb trastorn de dèficit d'atenció TDA i una alumna amb hipoacúsia unilateral. Així doncs, tenint en compte el caràcter flexible i obert de tota programació, la present seqüenciació és orientativa i pot ser susceptible de qualsevol variació per poder atendre les demandes de l'alumnat o qualsevol situació imprevista que pugui haver en l'aula. Seguint les directrius del centre l'assignatura s'imparteix en valencià. Podem consultar les taules resum de la unitat de programació a l'annexe 2.

7. BIBLIOGRAFÍA

Coronado, J. P. (1998). Las matemáticas en el arte, la música y la literatura. Tendencias pedagógicas, 235-244.

Escarbajal Frutos, A. (2011). La escuela inclusiva en una sociedad pluricultural y la impotencia del trabajo colaborativo. Enseñanza & Teaching; Revista Interuniversitaria de Didáctica 28 (2), 161-179.

Maslow, A. (1943). A theory of human motivation. Psychological review, , 50 (4),370.

Rodríguez, F., & Santiago, R. (2015). Gamificación: Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula. Editorial Oceano.

8. SEQÜENCIACIÓ: ACTIVITATS, RECURSOS I PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 1: Dia de viatge - Eixida cap a Basora, Irak (Antigua Mesopotamia)

	UD 5 Situació d'aprenentatge: "Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic"						
	Art Relacionat		Curs	Assignatura		Data de la sessió	
	Literària: Narrativa		3er d'ESO	Matemàtiques		Dimecres	
	Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació	1a	
SEQÜENCIACIÓ							
1.1 ACTIVITAT DE MOTIVACIÓ: Tot l'or a estribord!							
Recordem les equacions lineals mitjançant tauletes tàctils de l'aula digital mòbil. Cada alumne resol un "Quiz" de forma individual amb "Blooket" i hem d'aconseguir monedes per poder finançar el viatge.							
							
1.2 ACTIVITAT D'INTRODUCCIÓ: El viatge de Tica Jones							
Presentació mitjançant el projector i el programa "Genially" del fil conductor i situació d'aprenentatge en la que Tica Jones necessita la nostra ajuda i els nostres coneixements matemàtics per a resoldre tots els enigmes matemàtics que van sorgint-li al llarg del seu viatge en busca de la sol.lució per a lluitar contra el canvi climàtic. Fem entrega dels passaports i organitzem els 6 grups d'aprenentatge cooperatiu assignant rols a cada u dels 4 components del grup. Els rols aniran rotant en cada Enigma. Explicuem pas per pas com es resol el sistema.roduïm el mètode gràfic resolent un problema sobre les accions humanes que condueixen al calentament global. Explicuem pas per pas com es resol el sistema.							
1.3 ACTIVITAT D'APLICACIÓ: Es presenta la tripulació							
Explicuem que un Sistema està format per diverses equacions lineals amb les mateixes incògnites que s'han de verificar simultàniament. Tot seguit, classifiquem els sistemes d'equacions lineals segons el nombre de solucions: Sistemes compatibles determinats, Sistemes compatibles indeterminats i Sistemes incompatibles. Per últim fem un xicotet exemple per explicar com es resol un Sistema pèl mètode Gràfic.							
1.4 ACTIVITAT DE SÍNTESIS: Basora a la vista							
L'alumnat resol per parelles un sistema pel mètode gràfic. Ho corregim a la pissarra i arem un xicotet resum del que hem treballat en la sessió 2 i els indicarem que han de preparar-se per a la següent sessió. Segellem els passaports.							
Consultar els quaderns d'activitats i d'avaluació							
ESCENARI	INSTRU. AVAL.	C.ES P	CRIT. D'AVAL.	DES. PERF.EIXI.			
Aula classe	Llistat de control de participació. Quadern de la professora. Rúbrica Activitats.	CE 1 CE 2 CE 5 CE 7	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 2.1, 2.2, 2.3 5.1, 5.3 7.2, 7.3, 7.4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE STEM, CD, CPSAA, CCEC CCL, CP, STEM, CE STEM, CPSAA, CC, CCEC			
METODOLOGIA		SABERS BÀSICS		AGRUPACIÓ	RECURSOS	DUA	ODS
Tècniques de: - Gamificació - Aprenentatge Basat en Reptes - Aprenentatge Cooperatiu Metodologia directa		Bloc 2: Sentit algebraic. Contribució de la humanitat al desenvolupament del àlgebra.		Gran grup i grups de 4 i grups de 2.	Projector, Ordinador, Genially, BlooketPassaport, Materials Manipulatiu, Tauletes Digitals, Wifi	1.2 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3	13  12 

SESSIÓ 2: Arribem al museu de Basora- Enigma 1

	UD 5 Situació d'aprenentatge: "Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic"					
	Art Relacionat		Curs	Assignatura		Data de la sessió
	Literària: Narrativa		3er d'ESO	Matemàtiques		Dijous
	Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació	1a
01/12/2022						

SEQÜENCIACIÓ**2.1 ACTIVITAT MOTIVACIÓ : Entrega de la tauleta babilònica**

Presentació mitjançant el projector i el programa "Genially" de l'Enigma 1. Tica Jones i la seua expedició arriba a Basora (Irak). Anem al recent museu de Basora per fer l'entrega de la tauleta d'arcilla i ens trobem amb la traducció dels exercicis que allí apareixen.

2.2 ACTIVITAT D'INTRODUCCIÓ: Carta a un astròleg

Explicuem com s'introdueix un Sistema d'Equacions en Geogebra i la seua representació gràfica.

**2.3 ACTIVITAT MULTINIVELL / D'AMPLIACIÓ I REFORÇ: Geogebra a babord!**

Organitzem grups heterogenis de treball de 4 persones i assignem els rols que l'alumnat haurà de seguir fins la resolució del primer Enigma. Els donem la fitxa de treball multinivell d'introducció al mètode de substitució. Treballem amb el programa de Geogebra a l'aula d'informàtica. L'alumnat treballa amb tècniques d'aprenentatge cooperatiu mitjançant la metodologia (4, 2,1) on en primer lloc resoldran una activitat de forma conjunta (els 4), en segon lloc resoldran una altra per parelles i finalment s'enfrontaran a la tercera activitat de forma individual. Al llarg de tota la seqüenciació es faran explicacions a la pissarra introduint el **mètode gràfic**.

**2.4 ACTIVITAT DE SÍNTESIS: Tornem al vaixell**

Farem un xicotet resum del que hem treballat en la sessió 2 i els indicarem que han de preparar-se per a la següent sessió. Segellem els passaports.

Consultar els quaderns d'activitats i d'avaluació

ESCENARI	INSTRU. AVAL.	C.ESP	CRIT. D'AVAL.	DES. PERF.EIXI.
Aula d'informàtica	Llistat de control de participació. Quadern de la professora. Rúbrica Enigma.	CE 1 CE 3 CE 4 CE 5 CE 6 CE 7	1.1, 1.2, 1.3, 1,4 3.2, 3.3 4.1, 4.4 5.1, 5.2, 5.3 6.1 7.1	STEM, CD, CPSAA, CC, CE STEM, CC, CE, CCEC STEM, CD, CE CCL, STEM, CD, CPSAA CCL, CP, STEM, CE STEM, CPSAA, CC, CCEC

METODOLOGÍA	SABERS BÀSICS	AGRUPACIÓ	RECURSOS	DUA	ODS
Tècniques de: - Gamificació - Aprenentatge Basat en Reptes - Aprenentatge Cooperatiu Metodologia directa	Bloc 2: Sentit algebraic. Contribució de la humanitat al desenvolupament del àlgebra.	Gran grup i grups de 4	Projector, Ordinador, Genially, Geogebra, Passaport, Materials Manipulatiu, Tauletes Digitals, Wifi	1.2 1.3 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3	13  12 

SESSIÓ 3: Dia de viatge - Eixida des del port de Basora cap a EgipteUD 5 Situació d'aprenentatge: **"Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic"**

Art Relacionat		Curs	Assignatura		Data de la sessió
Literària: Narrativa		3er d'ESO	Matemàtiques		Divendres
Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació	1a
					02/12/2022

SEQÜENCIACIÓ**3.1 ACTIVITAT DE MOTIVACIÓ: El Nil, un oasis en el desert**

A l'arribada a la costa d'Egipte, divISEM un paisatge molt àrid. Sense quasi vegetació ni fauna. Contemplem alguns peixos morts surant per la mar mediterrània. Projectem un vídeo sobre com la contaminació i el escalfament global afecta als ecosistemes terrestres i al nostre clima. Realitzem un debat de conscienciació. Creem una pluja de idees responnent a les següents preguntes: Que és la desertificació? Que ocasiona les sequies? Quines conseqüències pot tindre en una cultura?

3.2 ACTIVITAT D'INTRODUCCIÓ: El tresor es troba en la X

Introduïm el **mètode de substitució** resolent un problema sobre les accions humanes que condueixen al calentament global. Explicuem pas per pas com es resol el sistema.

3.3 ACTIVITAT D'APLICACIÓ: Mesurant amb sistemes!

Organitzem grups heterogenis de treball de 4 persones i assignem els rols que l'alumnat haurà de seguir fins la resolució del primer Enigma. Els donarem la primera fitxa de treball multinivell d'introducció als sistemes d'equacions en la que els alumnes treballaran amb tècniques d'aprenentatge cooperatiu mitjançant la metodologia (4, 2,1) on en primer lloc resoldran una activitat de forma conjunta (els 4), en segon lloc resoldran una altra per parelles i finalment s'enfrontaran a la tercera activitat de forma individual. Al llarg de tota la seqüenciació es faran explicacions a la pissarra introduint el **mètode de substitució**.

3.4 ACTIVITAT DE SÍNTESIS: Divisant les piràmides!

Farem un xicotet resum del que hem treballat en la sessió 3 i els indicarem que han de preparar-se per a la següent sessió. Segellem els passaports.

Consultar els quaderns d'activitats i d'avaluació

ESCENARI	INSTRU. AVAL.	C.ESP	CRIT. D' AVAL.	DES. PERF.EIXI.
Aula classe	Llistat de control de participació. Quadern de la professora. Rúbrica Activitats.	CE 1 CE 2 CE 5 CE 7	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 2.1, 2.2, 2.3 5.1, 5,3 7.2, 7.3, 7,4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE STEM, CD, CPSAA, CCEC CCL, STEM, CD, CPSAA STEM, CPSAA, CC, CCEC

METODOLOGÍA	SABERS BÀSICS	AGRUPACIÓ	RECURSOS	DUA	ODS
Tècniques de: - Gamificació - Aprenentatge Basat en Reptes - Aprenentatge Cooperatiu Metodologia directa	Bloc 2: Sentit algebraic. Contribució de la humanitat al desenvolupament del àlgebra.	Gran grup i grups de 4	Projector, Ordinador, Genially, Passaport, Materials Manipulatius, Tauletes Digitals, Wifi	1.2 1.3 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3	13  12 

SESSIÓ 4: Arribem a Egipte - Enigma 2

	UD 5 Situació d'aprenentatge: "Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic"					
	Art Relacionat		Curs	Assignatura		Data de la sessió
	Literària: Narrativa		3er d'ESO	Matemàtiques		Dilluns
	Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació	1a
SEQÜENCIACIÓ						
4.1 ACTIVITAT D'INTRODUCCIÓ/ MOTIVACIÓ : Problemes al papir d'Ahmes						
Presentació mitjançant el projector i el programa "Genially" de l'Enigma 2. Tica Jones i la seua expedició arriba a Egipte. En el museu d'Alexandria troben un Criptex codificat. Dintre del Criptex hi haurà un problema del papir d'ahmes que hauran de resoldre pel mètode de substitució .						
4.2 ACTIVITAT MULTINIVELL / D'AMPLIACIÓ I REFORÇ: El secret del criptex						
L'alumnat treballa de forma grupal en grups heterogenis de treball de 4 persones que hem assignat en la primera sessió, amb rols rotatius que han de seguir fins la resolució del quart Enigma. Els membres del grup han de fer un Breakout on han d'anar resolent els diversos reptes que es plantegen. A cada repte resolt se li assigna una lletra que podran anar col·locant al criptex. Caldrà completar-lo per tal d'obrir el criptex i descobrir l'enigma del seu interior. Al llarg de tota la seqüenciació es fan explicacions a la pissarra resolent els dubtes que van sorgint sobre el mètode de substitució .						
4.3 ACTIVITAT DE SÍNTESIS: Tornem al vaixell						
Farem un xicotet resum del que hem treballat en la sessió 4 i els indicarem que han de preparar-se per a la següent sessió. Segellem els passaports.						
Consultar els quaderns d'activitats i d'avaluació						
ESCENARI	INSTRU. AVAL.	C.ESP	CRIT. D'AVAL.	DES. PERF.EIXI.		
Aula classe	Llistat de control de participació. Quadern de la professora. Rúbrica Enigma.	CE 1 CE 3 CE 4 CE 6 CE 7	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 3.2, 3.3 4.1, 4.4 6.1 7.1	STEM, CD, CPSAA, CC, CE STEM, CC, CE, CCEC STEM, CD, CE CCL, CP, STEM, CE STEM, CPSAA, CC, CCEC		
METODOLOGÍA	SABERS BÀSICS	AGRUPACIÓ	RECURSOS	DUA	ODS	
Tècniques de: - Gamificació - Aprenentatge Basat en Reptes - Aprenentatge Cooperatiu Metodologia directa	Bloc 2: Sentit algebraic. Contribució de la humanitat al desenvolupament del àlgebra.	Gran grup i grups de 4	Projector, Ordinador, Genially, Passaport, Materials Manipulatiu, Tauletes Digitals, Wifi	1.2 1.3 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3	13  12 	

SESSIÓ 5: Dia de viatge - Eixida des del port d'Alejandro cap a la XinaUD 5 Situació d'aprenentatge: **"Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic"**

Art Relacionat		Curs	Assignatura		Data de la sessió
Literària: Narrativa		3er d'ESO	Matemàtiques		Dimecres
Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació	1a
					07/12/2022

SEQÜENCIACIÓ**5.1 ACTIVITAT DE MOTIVACIÓ: Els queviures estan contaminats!**

A l'arribada a la costa Xinesa, divISEM arrossars. Els cultius semblen saludables però els últims estudis de la OMS certifiquen que l'arròs asiàtic presenta un alt contingut d'arsènic que pot arribar a ser greument perjudicial per a la salut. Projectem un vídeo sobre com la contaminació de l'aigua pot fer malbé les collites. Realitzem un debat. Creem una pluja de idees responent a les següents preguntes: Sabem realment en quin estat està el menjar que consumim? Coneixes alguna malaltia provinguda de menjar en mal estat o contaminat? Com creus que podríem evitar la contaminació alimentària?

5.2 ACTIVITAT D'INTRODUCCIÓ: Reduïm la contaminació.

Introduïm el **mètode de reducció** resolent un problema sobre la quantitat de elements contaminants que poden tindre els aliments. Expliquem pas per pas com es resol el sistema.

5.3 ACTIVITAT D'APLICACIÓ: Abordem el supermercat!

Els vaixells clàssics havien de navegar amb una quantitat d'aliments relativament reduïda i amb sistemes d'emmagatzematge tècnicament limitats. Calia usar queviures que es pogueren conservar bé sense precaucions especials. Pèl **mètode de reducció** treballam de forma grupal en la que l'alumnat treballa mitjançant la tècnica d'aprenentatge cooperatiu (4, 2,1) on en primer lloc resolen una activitat de forma conjunta (els 4), en segon lloc resolen una altra per parelles i finalment s'enfronten a la tercera activitat de forma individual. Reflexió sobre quant costa comprar alimentació per a tota la tripulació i generar un problema nou canviant els aliments per altres més saludables fent una recerca d'aliments ecològic en qualsevol aplicació d'alimentació saludable com poden ser : Yuka, ElCoco, MyRealFood .

5.4 ACTIVITAT DE SÍNTESIS: Un bon ús de les TIC

Farem un xicotet resum del que hem treballat en la sessió 5 i llegim un article sobre què opina la EFSA (Autoritat Europe de Seguretat Alimentària) sobre la fiabilitat d'aquestes Apps. . Segellem els passaports.

Consultar els quaderns d'activitats i d'avaluació

ESCENARI	INSTRU. AVAL.	C.ESP	CRIT. D' AVAL.	DES. PERF.EIXI.		
Aula classe	Llistat de control de participació. Quadern de la professora. Rúbrica Activitats.	CE 1 CE 2 CE 5 CE 7	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 2.1, 2.2, 2.3 5.1, 5,3 7.2, 7.3, 7,4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE STEM, CD, CPSAA, CCEC CCL, CP, STEM, CE STEM, CPSAA, CC, CCEC		
METODOLOGÍA	SABERS BÀSICS	AGRUPACIÓ	RECURSOS	DUA	ODS	
Tècniques de: - Gamificació - Aprenentatge Basat en Reptes - Aprenentatge Cooperatiu Metodologia directa	Bloc 2: Sentit algebraic. Contribució de la humanitat al desenvolupament del àlgebra.	Gran grup i grups de 4	Projector, Ordinador, Genially, Passaport, Materials Manipulatiu, Taulettes Digitals, Wifi	1.2 1.3 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3	13  12 	

SESSIÓ 6: Arribem a Xina - Enigma 3

	UD 5 Situació d'aprenentatge: "Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic"					
	Art Relacionat		Curs	Assignatura		Data de la sessió
	Literària: Narrativa		3er d'ESO	Matemàtiques		Dilluns
	Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació	1a

SEQÜENCIACIÓ**6.1 ACTIVITAT D'INTRODUCCIÓ/ MOTIVACIÓ: Els 9 capítols de l'art matemàtic**

Presentació mitjançant el projector i el programa "Genially" de l'Enigma 3. Tica Jones i la seua expedició arriba a la Xina i descobreix els 9 volums de l'art matemàtic. Casualment el número 8 anomenat Fangcheng, que significa també equació, tracta sobre la resolució de temes de capacitats i volums mitjançant sistemes d'equacions. El suport on els antics xinesos escrivien és el bambú.

6.2 ACTIVITAT MULTINIVELL / D'AMPLIACIÓ I REFORÇ: : El Joc del Fangcheng

L'alumnat treballa de forma grupal (grups heterogeni de treball de 4 persones que hem assignat en la primera sessió) amb rols rotatius que han de seguir fins la resolució del quart Enigma. El present Enigma, és un problema relacionat amb les capacitats i el trobem a l'estora de bambú al llibre del Fangcheng. Una vegada resolt l'Enigma, els ensenyarem a jugar al joc de taula del Fangcheng on hauran de resoldre i emparellar els sistemes que van aconseguir i on és treballa l'escalfament global i els ODS. Al llarg de tota la seqüenciació es fan explicacions a la pissarra resolent els dubtes que vagen sorgint.

6.3 ACTIVITAT DE SÍNTESIS: Tornem al vaixell

Farem un xicotet resum del que hem treballat en la sessió 6 i els indicarem que han de preparar-se per a la següent sessió. Segellem els passaports.

Consultar els quaderns d'activitats i d'avaluació

ESCENARI	INSTRU. AVAL.	C.ESP	CRIT. D'AVAL.	DES. PERF.EIXI.
Aula classe	Llistat de control de participació. Quadern de la professora. Rúbrica Enigma.	CE 1 CE 3 CE 4 CE 6 CE 7	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 3.2, 3.3 4.1, 4.4 6.1 7.1	STEM, CD, CPSAA, CC, CE STEM, CC, CE, CCEC STEM, CD, CE CCL, CP, STEM, CE STEM, CPSAA, CC, CCEC

METODOLOGÍA	SABERS BÀSICS	AGRUPACIÓ	RECURSOS	DUA	ODS
Tècniques de: - Gamificació - Aprenentatge Basat en Reptes - Aprenentatge Cooperatiu Metodologia directa	Bloc 2: Sentit algebraic. Contribució de la humanitat al desenvolupament del àlgebra.	Gran grup i grups de 4	Projector, Ordinador, Genially, Passaport, Materials Manipulatiu, Tauletes Digitals, Wifi	1.2 1.3 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3	13  12 

SESSIÓ 7: Dia de viatge - Eixida des del port de Fangcheng cap a Mèxic

	UD 5 Situació d'aprenentatge: "Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic"					
	Art Relacionat		Curs	Assignatura		Data de la sessió
	Literària: Narrativa		3er d'ESO	Matemàtiques		Dimecres
	Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació	1a

SEQÜENCIACIÓ**7.1 ACTIVITAT DE MOTIVACIÓ: Mèxic, platges idíl·liques?**

A l'arribada a la costa Mexicana, divisem una massa de sargàs que cobreix tota la badia. Projectem un vídeo sobre com l'augment de la temperatura global del planeta pot fer malbé les platges del nostre planeta. Realitzem un debat de conscienciació sobre com afecta l'augment de la temperatura als oceans. Creem una pluja de idees responnent a les següents preguntes: Que és el sargàs? Que ocasiona l'augment de la temperatura dels oceans? Quines conseqüències pot tindre en una ciutat?

7.2 ACTIVITAT D'INTRODUCCIÓ: Fent fum

Introduïm el **mètode d'igualació** resolent un problema sobre les accions humanes que condueixen al escalfament global. Explicuem pas per pas com es resol el sistema.

7.3 ACTIVITAT D'APLICACIÓ: Els humerals Maies i el escalfament global

Organitzem grups heterogenis de treball de 4 persones i assignem els rols que l'alumnat haurà de seguir fins la resolució del primer Enigma. Els donarem la primera fitxa de treball multinivell d'introducció al mètode d'igualació. La fitxa conté un mapa que han recreat uns científics dels EEUU que recull informació suficient per creure que els Maies varen ser els primers que provocaren el escalfament global cremant amplies extensions de boscos fent humerals. Aquest gest va ocasionar una gran sèquia i per això la cultura Maia va començar a desaparèixer. L'alumnat treballa amb tècniques d'aprenentatge cooperatiu mitjançant la metodologia (4, 2,1) on en primer lloc resoldran una activitat de forma conjunta (els 4), en segon lloc resoldran una altra per parelles i finalment s'enfrontaran a la tercera activitat de forma individual. Al llarg de tota la seqüenciació es faran explicacions a la pissarra introduint el **mètode d'igualació**.

7.4 ACTIVITAT DE SÍNTESIS: Tot ardent!

Farem un xicotet resum del que hem treballat en la sessió 7 i els indicarem que han de preparar-se per a la següent sessió. Segellem els passaports.

Consultar els quaderns d'activitats i d'avaluació

ESCENARI	INSTRU. AVAL.	C.ESP	CRIT. D' AVAL.	DES. PERF.EIXI.
Aula classe	Llistat de control de participació. Quadern de la professora. Rúbrica Activitats.	CE 1 CE 2 CE 5 CE 7	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 2.1, 2.2, 2.3 5.1, 5,3 7.2, 7.3, 7,4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE STEM, CD, CPSAA, CCEC CCL, CP, STEM, CE STEM, CPSAA, CC, CCEC

METODOLOGÍA	SABERS BÀSICS	AGRUPACIÓ	RECURSOS	DUA	ODS
Tècniques de: - Gamificació - Aprenentatge Basat en Reptes - Aprenentatge Cooperatiu Metodologia directa	Bloc 2: Sentit algebraic. Contribució de la humanitat al desenvolupament del àlgebra.	Gran grup i grups de 4	Projector, Ordinador, Genially, Passaport, Materials Manipulatiu, Tauletes Digitals, Wifi	1.2 1.3 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3	13  12 

SESSIÓ 8: Arribem a Mèxic - Enigma 4

	UD 5 Situació d'aprenentatge: "Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic"					
	Art Relacionat		Curs	Assignatura		Data de la sessió
	Literària: Narrativa		3er d'ESO	Matemàtiques		Dijous
	Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació	1a
15/12/2022						

SEQÜENCIACIÓ**8.1 ACTIVITAT D'INTRODUCCIÓ/ MOTIVACIÓ: On ens condueix El còdex Dresde?**

Presentació mitjançant el projector i el programa "Genially" de l'Enigma 4. Tica Jones i la seua expedició arriba a la Mèxic i intenten accedir a la piràmide asteca per poder descobrir els secrets ocults que el Maies amagaven al seu interior. Ens endinsem en la piràmide i hem de resoldre una sèrie de reptes per poder arribar fins a la sala interior on trobarem els secrets més ocults sobre com evitar el canvi climàtic.

8.2 ACTIVITAT MULTINIVELL / D'AMPLIACIÓ I REFORÇ: : Escapament de la piràmide

L'alumnat treballa de forma grupal en grups heterogenis de treball de 4 persones que hem assignat en la primera sessió, amb rols rotatius que han de seguir fins la resolució del quart Enigma. Els membres del grup han d'anar resolent els diversos reptes que componen l'escapament de la piràmide asteca mitjançant els mètodes ja utilitzats de **reducció, substitució, igualació i gràfic**. Al llarg de tota la seqüenciació es fan explicacions a la pissarra resolent els dubtes que van sorgint.

8.3 ACTIVITAT DE SÍNTESIS: Tornem al vaixell

Farem un xicotet resum del que hem treballat en la sessió 8 i els indicarem que han de preparar-se per a la següent sessió. Segellem els passaports.

Consultar els quaderns d'activitats i d'avaluació

ESCENARI	INSTRU. AVAL.	C.ES P	CRIT. D'AVAL.	DES. PERF.EIXI.
Aula classe	Llistat de control de participació. Quadern de la professora. Rúbrica Enigma.	CE 1 CE 3 CE 4 CE 6 CE 7	1.1 3.3 4.4 6.1 7.1	STEM, CD, CPSAA, CC, CE STEM, CC, CE, CCEC STEM, CD, CE CCL, CP, STEM, CE STEM, CPSAA, CC, CCEC

METODOLOGÍA	SABERS BÀSICS	AGRUPACIÓ	RECURSOS	DUA	ODS
Tècniques de: - Gamificació - Aprenentatge Basat en Reptes - Aprenentatge Cooperatiu Metodologia directa	Bloc 2: Sentit algebraic. Contribució de la humanitat al desenvolupament del àlgebra.	Gran grup i grups de 4	Projector, Ordinador, Genially, Passaport, Materials Manipulatiu, Tauletes Digitals, Wifi	1.2 1.3 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3	13  12 

SESSIÓ 9: Dia de viatge - Eixida des del port de Mèxic cap a la Índia

	UD 5 Situació d'aprenentatge: "Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic"					
	Art Relacionat		Curs	Assignatura		Data de la sessió
	Literària: Narrativa		3er d'ESO	Matemàtiques		Divendres
	Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació	1a

SEQÜENCIACIÓ**9.1 ACTIVITAT DE MOTIVACIÓ: La nostra indumentària contamina l'oceà!**

Projectem un vídeo sobre la contaminació de l'aigua als llavadors de la Índia i realitzem un debat de conscienciació sobre el consumisme i la compra abusiva de roba nova. Creem una pluja de idees responnent a les següents preguntes: Cada vegada és més fàcil comprar roba ja que ni tan sols has de moure't del sofà. La compra online facilita l'adquisició de roba nova d'una forma fàcil però que condueix a un major consumisme i per això ens preguntem: Has comprat roba sense fer-te realment falta? Creus que veritablement necessites tota la roba que tens a l'armari de casa? I ha altres opcions per poder ser més ecològics? Podem realitzar un consum més sostenible? Alguna vegada has utilitzat roba de segona mà? Per què sembla un tema tabú?

9.2 ACTIVITAT D'INTRODUCCIÓ: Elevem les temperatures

Introduïm la resolució de Sistemes amb fraccions resolent un problema sobre les accions humanes que condueixen al escalfament global. Expliquem pas per pas com es resol el sistema.

9.3 ACTIVITAT D'APLICACIÓ: No ho tires per la borda!

Fem una activitat grupal que consisteix en resoldre uns problemes pèls 4 mètodes (un per grup), relacionats amb els preus de la fabricació de la roba i la quantitat de contaminació que la seua producció ocasiona. I posteriorment refarem els problemes substituint els preus buscant la mateixa roba de segona mà en aplicacions de roba usada (vinted, wallapop, mil anuncis, segona mà...). La **dificultat** dels problemes **augmenta** (fraccions en les equacions).

9.4 ACTIVITAT DE SÍNTESIS: Índia a la vista

Farem un xicotet resum del que hem treballat en la sessió 9 i els indicarem que han de preparar-se per a la següent sessió. Han de fer un recull de materials reciclats per poder realitzar el projecte final en la següent sessió. Segellem els passaports.

Consultar els quaderns d'activitats i d'avaluació

ESCENARI	INSTRU. AVAL.	C.ES P	CRIT. D'AVAL.	DES. PERF.EIXI.
Aula classe	Llistat de control de participació. Quadern de la professora. Rúbrica Activitats.	CE 1 CE 5 CE 7	1.1 5.1, 5,3 7.2, 7.3, 7,4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE CCL, CP, STEM, CE STEM, CPSAA, CC, CCEC

METODOLOGÍA	SABERS BÀSICS	AGRUPACIÓ	RECURSOS	DUA	ODS
Tècniques de: - Gamificació - Aprenentatge Basat en Reptes - Aprenentatge Cooperatiu Metodologia directa	Bloc 2: Sentit algebraic. Contribució de la humanitat al desenvolupament del àlgebra.	Gran grup i grups de 4	Projector, Ordinador, Genially, Passaport, Materials Manipulatius, Tauletes Digitals, Wifi	1.2 1.3 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3	13  12 

SESSIÓ 10: Arribem a la Índia

	UD 5 Situació d'aprenentatge: "Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic"					
	Art Relacionat		Curs	Assignatura		Data de la sessió
	Literària: Narrativa		3er d'ESO	Matemàtiques		Dilluns
	Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació	1a
19/12/2022						

SEQÜENCIACIÓ**10.1 ACTIVITAT D'APLICACIÓ: Creació del Scrapbook**

Aquesta activitat que durarà tota la sessió tindrà com a objectiu la creació mitjançant tota mena de materials reciclats d'un quadern de bitàcola que continga tots allò que hem après durant la unitat amb la tècnica artística del Scrapbook. Al igual que si estiguessen en un Bazar de la Índia, l'alumnat haurà fet per grups una recol·lecta variada de materials reciclats (teles, cartons, fulls reciclats...) per traure la seua faceta més artística i crear un quadern de bitàcola per grup que reunisca tot lo après durant el viatge i que faran entrega en arribar al port de València. Així, de forma cooperativa, creem el nostre quadern amb un suport propi i sostenible. (En mesopotàmia utilitzaven tauletes d'arcilla per a narrar les matemàtiques, a Egipte utilitzaven el paper, a Mèxic utilitzaven paper vegetal d'amate i escorça de jonot esclafada i coberta de calç, a la Xina el bambú...). A més a més, caldrà que cada membre del grup es grave resolvent un problema que enllaçaran a un codi QR que afegiran al quadern de bitàcola. La seua creació serveix com a eina d'estudi de cara a la següent sessió en la que han de realitzar la prova objectiva individualitzada. Al llarg d'aquesta sessió els presentarem una mostra de quadern fet amb la tècnica del Scrapbook així com la visualització d'un tutorial de per a que sàpiguen de que tracta aquesta tècnica. Segellem els passaports.

10.2 ACTIVITAT D'AUTOAVALUACIÓ: Valorem a la tripulació

L'alumnat realitza un qüestionari d'autoavaluació en el que valora el seu treball al llarg de totes les sessions i als seus companys del grup. Tanmateix, l'alumnat avaluarà que els ha paregut la situació d'aprenentatge i açò ens servirà d'ajuda perquè la professora pugui fer una autocrítica per poder millorar o modificar allò que siga més convenient.

10.3 ACTIVITAT DE SÍNTESIS: Tornem al vaixell

Farem un xicotet resum del que hem treballat en la sessió 10 i els indicarem que han de preparar-se per a la següent sessió. Segellem els passaports.

Consultar els quaderns d'activitats i d'avaluació

ESCENARI	INSTRU. AVAL.	C.ES P	CRIT. D'AVAL.	DES. PERF.EIXI.	
Aula classe	Llistat de control de participació. Quadern de la professora.	CE 1 CE 6 CE 7 CE 8	1.1 6.2, 6.3, 6.4 7.1, 7.2, 7.3 8.1, 8.2	STEM, CD, CPSAA, CC, CE CCL, CP, STEM, CE STEM, CPSAA, CC, CCEC	
METODOLOGÍA	SABERS BÀSICS	AGRUPACIÓ	RECURSOS	DUA	ODS
Tècniques de: - Gamificació - Aprenentatge Basat en Reptes - Aprenentatge Cooperatiu Metodologia directa	Bloc 2: Sentit algebraic. Contribució de la humanitat al desenvolupament del àlgebra.	Gran grup i grups de 4	Projector, Ordinador, Genially, Passaport, Tauletes Digitals, Wifi Materials reciclats, pegament, tissores	1.2 1.3 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3	13  12 

SESSIÓ 11: Dia de viatge - Eixida des del port de Varanasi cap a Valencia

	UD 5 Situació d'aprenentatge: "Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic"						
	Art Relacionat		Curs		Assignatura		Data de la sessió
	Literària: Narrativa		3er d'ESO		Matemàtiques		Dimecres
	Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació	1a	21/12/2022
SEQÜENCIACIÓ							
11.1 PROVA OBJECTIVA INDIVIDUALITZADA: València a la vista							
Realització de forma individual de la prova objectiva individualitzada que recollirà tots els sabers de la unitat.							
Consultar els quaderns d'activitats i d'avaluació							
ESCENARI	INSTRU. AVAL.	C.ESP	CRIT. D'AVAL.	DES. PERF.EIXI.			
Aula classe	Rúbrica de la prova objectiva individualitzada.	CE 1 CE 5 CE 6 CE 7	1.1 5.1, 5.2, 5.3 6.1 7.1, 7.4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE CCL, STEM, CD, CPSAA CCL, CP, STEM, CPSAA STEM, CPSAA, CC, CCEC			
METODOLOGÍA	SABERS BÀSICS	AGRUPACIÓ	RECURSOS	DUA	ODS		
Metodologia directa	Bloc 2: Sentit algebraic	Individual	Prova	2.2 8.1		12 13	

SESSIÓ 12: Arribada a València

	UD 5 Situació d'aprenentatge: "Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic"						
	Art Relacionat		Curs		Assignatura		Data de la sessió
	Literària: Narrativa		3er d'ESO		Matemàtiques		Dijous
	Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació	1a	22/12/2022
SEQÜENCIACIÓ							
12.1 CORRECCIÓ DE LA PROVA OBJECTIVA INDIVIDUALITZADA: Aprenem dels errors							
Resolem la prova individualitzada i ensenyem als alumnes la rúbrica d'avaluació.							
12.2 ENTREGA, EXPOSICIÓ I REFLEXIÓ DEL QUADERN DE BITÀCOLA: Fi del viatge							
Els alumnes fan l'entrega i l'exposició dels quaderns de bitàcola. Reflexió final de la unitat.							
Consultar els quaderns d'activitats i d'avaluació							
ESCENARI	INSTRU. AVAL.	C.ESP	CRIT. D'AVAL.	DES. PERF.EIXI.			
Aula classe	Rúbrica Prova Objectiva. Rúbrica Projecte Final	CE 1 CE 5 CE 6 CE 7	1.1 5., 5.2, 5.3 6.2, 6.3, 6.4 7.1	STEM, CD, CPSAA, CC, CE CCL, STEM, CD, CPSAA CCL, CP, STEM, CE STEM, CPSAA, CC, CCEC			
METODOLOGÍA	SABERS BÀSICS	AGRUPACIÓ	RECURSOS	DUA	ODS		
Tècniques de: - Gamificació - Aprenentatge Basat en Reptes - Aprenentatge Cooperatiu	Bloc 2: Sentit algebraic.	Gran grup i grups de 4	Projector, Passaport, Lector QR, Tauleta Digital, Plantilla correctora.	8.3 9.3		13 12	

ANNEXES ANNEX I. TAULA PROGRAMACIÓ DEL CURS 2022/2023

A v	U	Nom Unitat	Tipus d'Art	Calendari	Sessions dl/dc/dj/dv	Situació d'aprenentatge	Mates+Art+ODS + Reptes s.XXI = Objectius de treball		
1a	1	Conjunts numèrics	Poesia	Del 12/09/22 al 29/09/22	11	Nega-terra: Tica Jones en el país de la poesia matemàtica		10	Reducció de les desigualtats
	2	Potències i arrels	Pintura	Del 30/09/22 al 20/10/22	11	Tica Jones i l'assalt al museu de Prado		16	Pau, justícia i institucions sòlides
	3	Polinomis	Teatre	Del 21/10/22 al 10/11/22	11	Tica Jones en el teatre dels Polinomis		1	Fi de la pobresa
	4	Equacions	Música	Del 11/11/22 al 29/11/22	10	Tica Jones i les equacions musicals		5	Igualtat de gènere
	5	Sistemes d'equacions	Narrativa	Del 30/11/22 al 22/12/22	12	Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic	 	13 12	Acció pel clima Producció i consum responsables
2a	6	Successions	Arquitectura	Del 09/01/23 al 26/01/23	11	Tica Jones i el secret de Fibonacci		15	Vida d'ecosistemes terrestres
	7	Proporcionalitat	Cuina	Del 27/01/23 al 15/02/23	11	CuinArt: Tica Jones i el menjar del món.	 	6 2	Aigua neta i sanejament Fam zero
	8	Figures planes	Fotografia	Del 16/02/23 al 03/03/23	10	Tica Jones fotografiant a Penrose i l'escotilla xifrada		7	Energia assequible i no contaminant
	9	Moviments en el pla	Cine	Del 06/03/23 al 24/03/23	10	Tica a l'escena: Llums, càmeres i acció!		9	Indústria, innovació i infraestructura
3a	10	Cossos geomètrics	Disseny	Del 27/03/23 al 24/04/23	10	Recicla't: Tica Jones coneixa Sierpinski i el Píxel Art	 	17 14	Aliances per a assolir els objectius Vida submarina
	11	Estadística i probabilitat	Videojocs	Del 26/04/23 al 15/05/23	11	Byte Art: Tica Jones va de Retro		4	Educació de qualitat
	12	Funcions	Escultura	Del 17/05/23 al 22/06/23	10	Tica Jones i les Escultures de Funcions		8	Treball decent i creixement econòmic
	13	Funcions lineals i quadràtiques	Dansa	Del 22/05/23 al 08/06/23	11	Tica Jones i el ball en línia.		3	Benestar i salut

ANNEX II. TAULES RESUM DE LA UNITAT DIDÀCTICA

PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA "LES MATEMÀTIQUES I L'ART" CURSO 2022 / 2023								
	UD 5 Situació d'aprenentatge: "Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic"							
	Art Relacionat		Curs		Assignatura		Temporalització	
	Literària: Narrativa		3er d'ESO		Matemàtiques		Del 30/11/22 al	
	Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació	1a	22/12/22	
SABERS BÀSICS								
Bloc 2	Sentit algebraic	1. Sistemes d' Equacions lineals						
		2. Resolució de sistemes. Mètode de reducció						
		3. Resolució de sistemes. Mètode de substitució						
		4. Resolució de sistemes. Mètode d'igualació						
		5. Resolució de sistemes. Mètode gràfic						
		6. Resolució de problemes amb sistemes d'equacions.						
MESURES D'INCLUSIÓ				METODOLOGIA				
PAUTES DUA	- Alumna repetidora - Alumne repetidor - Alumne amb TDA Alumna amb Hipoacúsia			<ul style="list-style-type: none"> - Principis de l'Escola Nova i el Constructivisme. - Didàctica centrada en l'activitat de l'alumne així com en la funcionalitat dels aprenentatges matemàtics i el seu ús en el context quotidià. - Tècniques d'incorporació progressiva a l'Aprenentatge Cooperatiu. - Enfocament competencial i tractament integrat de diverses àrees. - Tècniques de "Gamificació". - Tècniques d'aprenentatge basat en reptes. - Tècniques d'aprenentatge basades en la resolució de problemes. - Mètode Polya per resoldre problemes matemàtics. - Potenciació de les intel·ligències múltiples: Interpersonal, intrapersonal i Visual-Espacial. 				
	1.2 1.3 2.2 2.5 6.1 6.4 7.3 8.2 8.3 (ANNEX III)							
NIVELLS DE RESPOSTA								
Nivell I	Dirigides a tota la comunitat educativa i a les relacions del centre amb l'entorn.							
Nivell II	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologies directes (ABR, cooperatiu, gamificació..) - Opcions múltiples de representació i expressió (DUA) - Activitats multinivell. - Estimular la motivació. - Diferents tipus d'avaluació 							
COMPETÈNCIES CLAU I LA RELACIÓ AMB LES COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES								
	CE 1	CE 2	CE 3	CE 4	CE 5	CE 6	CE 7	CE 8
CCL					X	X		
CP						X		
CMCT	X	X	X	X	X	X	X	X
CD	X	X			X			
CPSAA	X				X		X	X
CC	X		X				X	
CE			X	X		X		X
CCEC		X					X	
Medides d'atenció a la diversitat destacades en el "Quadern del professor" en el apartat d'estratègies adoptades des de l'acció tutorial								

PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA "LES MATEMÀTIQUES I L'ART" CURS 2022 / 2023

	UD 5 Situació d'aprenentatge: " <i>Tica Jones i l'Enigma del còdex matemàtic</i> "					
	Art Relacionat		Curs	Assignatura		Temporalització
	Literària: Narrativa		3er d'ESO	Matemàtiques		Del 30/11/22 al 22/12/22
	Nº sessions	12	Trimestre	1er	Avaluació	1a
ACTIVITATS						
Bloc 2: Sentit algebràic	Coneixements previs: Pluja d'idees, debat, Blooket.					
	Introducció/Motivació: Presentació amb Genially, material manipulatiu, vídeos.					
	Aplicació: Fitxa d'activitats cooperatives amb tècniques d'aprenentatge cooperatiu. Fitxes dels Enigmes.					
	Síntesis: Resum, debat, autoavaluació.					
	Reforç/Ampliació: Es realitzen al llarg de la unitat didàctica en les sessions de estada en el país, durant la resolució dels Enigmes. (Activitats Multinivell)					
	Avaluació: Prova objectiva individualitzada.					
	Autoavaluació: Del procés de treball i els resultats obtinguts.					
Projecte: creació del Quadern de Bitàcola amb material reciclat i amb QR explicant els 4mètodes de resolució de sistemes. (1 per grup).						
RECURSOS			ASPECTES TRANSVERSALS			
Personals	Llibreta/ Portfoli, material escolar		L'RD 217/2022, de 29 de març, estableix que són: l'educació per a la salut, inclosa l'afectiu-sexual, la formació estètica, l'educació per a la sostenibilitat i el consum responsable, el respecte mutu i la cooperació entre iguals.			
Materials	Fitxes d'activitats i dels enigmes, passaport i objectes manipulatius					
Tècnics	Biblioteca, Aula d' Informàtica, Aula Ordinador + Projector, Tauletes Aula digitalitzada mòbil					
Consultar recursos en el "<u>Quadern d'activitats</u>"			OBJECTIUS			
			Conèixer l'ús de les matemàtiques i en concret dels sistemes d'equacions en les civilitzacions antigues i ser conscients de com l'escalfament global els hi afecta. Reflexionar sobre com enfrontar el canvi climàtic en cadascuna d'elles. Crear un suport sostenible (Quadern de Bitàcola) en el que poder reflexionar sobre lo après durant la unitat de programació. Resoldre sistemes d'equacions lineals amb dues incògnites i la seua interpretació geomètrica i ser flexibles en l'ús de varies estratègies, tècniques i mètodes de resolució.			
AVALUACIÓ						
Descriptors del perfil d'eixida			Instruments d'avaluació		Criteris de qualificació	
CCL: 1,3 CP:1,3 CMCT: 1,2,3,4 CD:1,2,3,5 CPSAA: 1,3,4,5 CE: 3 CC: 2,3,4 CCEC: 1,3,4			Rúbrica Prova objectiva individualitzada		35%	
			Rúbrica Enigmes (+ Passaport)		20%	
			Rúbrica Portfoli		10%	
			Rúbrica del Producte final		15%	
			Rúbriques de Registre Sistemàtic		10%	
			Rúbrica d'Activitats		10%	
CRITERIS D'AVALUACIÓ		1.1-1.2-1.3-2.1-2.2-3.1-3.2-3.3-4.1-4.2-5.1-5.2-6.1-6.2-6.3-7.1-7.2-8.1-8.2-9.1-9.2-10.1-10.2		Total	100%	
Consultar els criteris d'avaluació en el en el "<u>Quadern del professor</u>".						

ANNE19

RÚBRICA PER A L'AVALUACIÓ DE LA PRÀCTICA DOCENT	
SI	Mantinc l'interès de l'alumnat partint de les seues experiències, amb un llenguatge clar i adaptat.
NO	
SI	Comunique la finalitat dels aprenentatges, la seua importància, funcionalitat i aplicació real.
NO	
SI	Done informació dels progressos aconseguits, així com de les dificultats trobades.
NO	
SI	Relacione continguts i activitats amb interessos i coneixements previs de l'alumnat. Estructure i organitze els continguts donant una visió general de cada unitat (mapes conceptuals, esquemes, aspectes més importants).
NO	
SI	Relacione continguts i activitats amb interessos i coneixements previs de l'alumnat. Estructure i organitze els continguts donant una visió general de cada unitat (mapes conceptuals, esquemes, aspectes més importants).
NO	
SI	Propose activitats multinivell, tenint en compte les pautes DUA i tinc en compte el nivell d'habilitats de l'alumnat, els ritmes d'aprenentatge i les possibilitats d'atenció, i en funció d'ells, adapte els diferents moments del procés d'ensenyament-aprenentatge (motivació, continguts i activitats).
NO	
SI	Distribuïsc el temps adequadament: breu temps d'exposició i la resta per a les activitats que els alumnes realitzen a l'aula.
NO	
SI	Adopte diferents agrupaments en funció del moment, de la tasca i dels recursos, controlant que el clima siga l'adequat per al treball.
NO	
SI	Utilitze recursos didàctics variats (audiovisuals, informàtics, manipulatius), tant per a la presentació dels continguts com per a la pràctica dels alumnes, afavorint l'ús autònom.
NO	
SI	Revise i corregisc sovint els continguts, activitats proposades (dins i fora de l'aula), adequació dels temps, agrupaments i materials utilitzats.
NO	
SI	Proporcione informació a l'alumnat sobre l'execució de les tasques i com pot millorar-les, i afavorisc l'autoavaluació i la coavaluació.
NO	
SI	Comprove, de diferents maneres, que l'alumnat ha comprés la tasca que ha de realitzar: fent preguntes i fent que verbalitzen el procés.
NO	
SI	Facilite estratègies d'aprenentatge: sol·licitar ajuda, buscar fonts d'informació, passos per a resoldre qüestions, problemes, done ànims i m'assegure la participació de tots.
NO	
SI	Controle sovint el treball de l'alumnat: explicacions addicionals, donar pistes i feedback.
NO	
SI	Les relacions que establisc amb l'alumnat i les que estableixen ells entre si, són correctes, fluides i des d'una perspectiva inclusiva.
NO	
SI	Afavorisc l'elaboració de normes de convivència amb l'aportació de tots i totes i reaccione de forma equànime davant situacions conflictives.
NO	
SI	Fomente el respecte i la col·laboració entre l'alumnat i accepte els seus suggeriments i aportacions, tant per a l'organització de les classes com per a les activitats d'aprenentatge.
NO	
SI	Proporcione situacions que faciliten l'alumnat el desenvolupament de l'afectivitat com a part de la seua educació integral.
NO	
SI	Proporcione informació a l'alumnat sobre l'execució de les tasques i com pot millorar-les, i afavorisc l'autoavaluació i la coavaluació.
NO	
SI	En cas d'objectius insuficientment aconseguits, propose activitats que faciliten la seua adquisició.
NO	
SI	En cas d'objectius prou aconseguits, en curt espai de temps, propose noves activitats que faciliten un major grau d'adquisició.
NO	
OBSERVACIONS:	

ANNE20

DISSENY UNIVERSAL D'APRENTATGE - PAUTES DUA**I. Proporcionar múltiples formes de representació**

1. Proporcionar diferents opcions per a la percepció.	2. Proporcionar múltiples opcions per al llenguatge, i els símbols.	3. Proporcionar opcions per a la comprensió.
1.1. Opcions que permeten la modificació i personificació de la informació. 1.2. Oferir alternatives per a la informació auditiva. 1.3. Oferir alternatives per a la informació visual.	2.1. Definir el vocabulari i els símbols. 2.2. Clarificar la sintaxi i l'estructura. 2.3. Facilitar la descodificació de textos, notacions matemàtiques i símbols. 2.4. Promoure la comprensió entre diferents idiomes. 2.5. Il·lustrar les idees principals a través de múltiples mitjans.	3.1. Activar els coneixements previs. 3.2. Destacar patrons, característiques fonamentals, idees principals i relacions entre elles. 3.3. Guiar el processament de la informació, la visualització i la manipulació. 3.4. Maximitzar la memòria i la transferència de informació.

II. Proporcionar múltiples formes d'acció i expressió

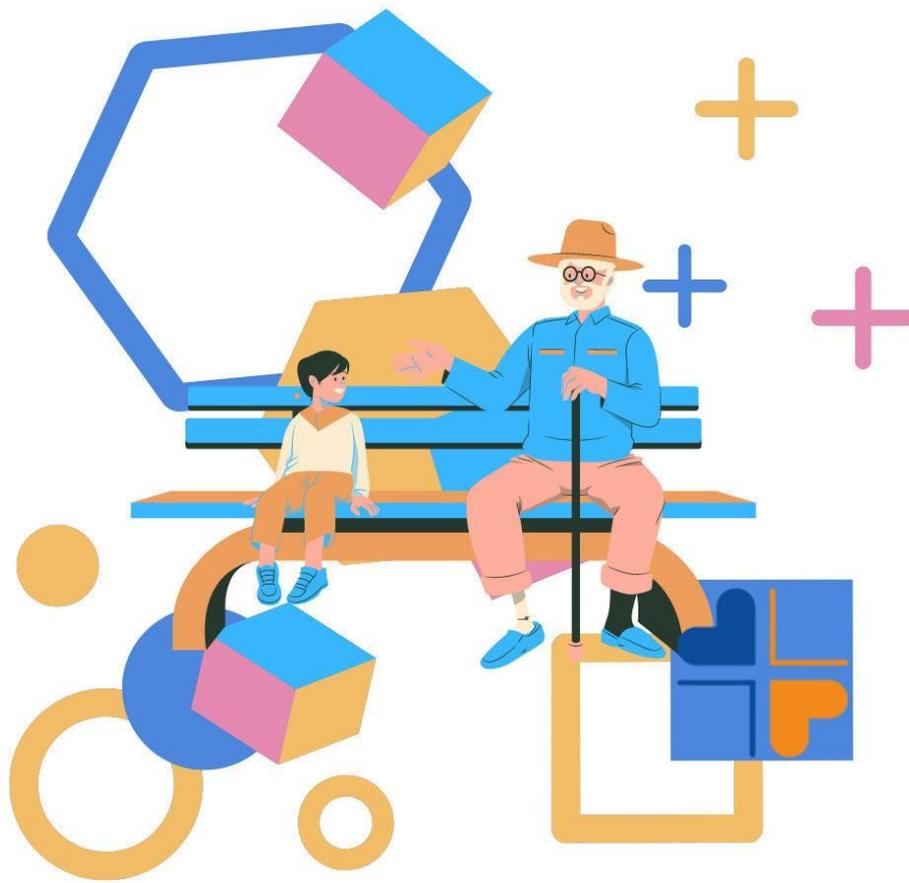
4. Proporcionar múltiples mitjans físics d'acció.	5. Proporcionar opcions per a l'expressió i la fluïdesa de la comunicació.	6. Proporcionar opcions per a les funcions executives.
4.1. Proporcionar diferents mètodes de resposta. 4.2. Proveir diferents formes per a interactuar amb els materials proporcionats. 4.3. Integrar l'accés a les ferramentes i les tecnologies d'assistència.	5.1. Usar múltiples opcions de mitjans de comunicació. 5.2. Usar múltiples ferramentes per a la construcció i la composició. 5.3. Construir fluïdesa d'aprenentatge amb nivells graduats de suport per a la pràctica i l'execució.	6.1. Guiar l'establiment de metes adequades. 6.2. Recolzar la planificació i el desenvolupament d'estratègies. 6.3. Facilitar la gestió d'informació i de recursos. 6.4. Augmentar la capacitat per a monitorar el progrés.

III. Proporcionar múltiples formes de motivació

7. Proporcionar opcions per a captar l'interès.	8. Proporcionar opcions per a mantenir l'esforç i la persistència.	9. Proporcionar opcions per a l'auto-regulació.
7.1 Optimitzar l'elecció individual i l'autonomia. 7.2 Optimitzar la rellevància, el valor i la autenticitat. 7.3 Minimitzar les amenaces i les distraccions.	8.1 Ressaltar la rellevància de les metes i els objectius. 8.2 Variar els nivells de desafiament i suport. 8.3 Fomentar la col·laboració i la comunitat. 8.4 Incrementar el domini de la retroalimentació orientada.	9.1. Promoure expectatives i creences que optimitzen la motivació. 9.2. Facilitar nivells graduats de suport per a copiar habilitats i estratègies. 9.3. Desenvolupar l'auto-avaluació i la reflexió. 9.2. Facilitar nivells graduats de suport per a copiar habilitats i estratègies. 9.3. Desenvolupar l'auto-avaluació i la reflexió.

TERCERO CON LA TERCERA

APRENDIZAJE - SERVICIO, SOLIDARIDAD Y GEOMETRÍA



ANDREA CABELLOCANO

Unidad de programación / Situación de aprendizaje

Grupo: 3º de la ESO - Curso: 2022 - 2023

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN	1
3. MARCO LEGAL	2
4. METODOLOGÍA	3
5. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	3
6. CONTEXTUALIZACIÓN	4
7. CONCLUSIÓN	5
8. BIBLIOGRAFÍA	5
9. SECUENCIACIÓN: ACTIVIDADES, RECURSOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN .5	
ANEXO I. TABLA PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2022/2023	1
ANEXO II. TABLAS RESUMEN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	2
ANEXO III RÚBRICA AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO	4
ANEXO IV RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL DOCENTE	5

1. INTRODUCCIÓN

La educación es el instrumento más poderoso para fomentar el desarrollo integral de los estudiantes. Desde la perspectiva de la enseñanza de las matemáticas esta educación adquiere un nuevo propósito al utilizar lo aprendido para abordar necesidades reales en la comunidad. No solo se trata de aprender conceptos abstractos y fórmulas, también se trata de desarrollar habilidades como el pensamiento crítico, el razonamiento lógico y la resolución de problemas.

La educación puede y debe ir más allá de las aulas, y las matemáticas son una herramienta muy valiosa para el Aprendizaje Servicio cuando se dan situaciones de aprendizaje significativo donde los alumnos desarrollan sus habilidades académicas, al tiempo que cultivan valores de solidaridad, empatía y compromiso social.

La presente unidad de programación es la última de las 10 unidades que forman la programación didáctica de la asignatura de matemáticas del grupo de tercero de la ESO D en el IES San Antonio de Benagéber. Esta unidad se ajusta a la normativa educativa vigente en el curso académico 2022/2023 (primer nivel de concreción curricular), sigue el proyecto Educativo de centro (segundo nivel de concreción curricular) siguiendo la programación de la materia.

El Aprendizaje Servicio está dirigido a la residencia de mayores de la Fundación San Antonio de Benagéber, de ahora en adelante RMFSAB, que está ubicada frente al instituto.

2. JUSTIFICACIÓN

Con esta unidad didáctica se pretende enseñar matemáticas utilizando los valores como un concepto motivador integrado en su realidad diaria, el cual actuará como hilo conductor a lo largo de este proceso de enseñanza-aprendizaje.

En primer lugar, se orientará el aprendizaje de los alumnos hacia la comprensión de las matemáticas y, teniendo en cuenta su contexto social y trayectoria, se determinarán las metodologías más adecuadas para fomentar la inclusión y la motivación del alumnado y por tanto su aprendizaje. Por ello se pretende activar y utilizar como punto de partida el conocimiento matemático previo, formal e informal

Tercero con la tercera. Andrea Cabello Cano de los alumnos relacionándolo directamente con los 10 valores que componen las 10 situaciones de aprendizaje de la Programación Didáctica (Anexo I). Así mismo se pretende mediante la programación, poder avanzar de manera progresiva hacia niveles más altos de abstracción y generalización, es decir, construir el conocimiento mediante un proceso de abstracciones reflexivas y retos que relacionen las matemáticas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible teniendo en cuenta el Diseño Universal del Aprendizaje y enfrentando al alumnado a los retos siglo XXI, concretamente la situación de aprendizaje que se plantea en esta unidad didáctica trabaja directamente en el contexto de ciudades y comunidades sostenibles.

3. MARCO LEGAL

El Marco legal a tener en cuenta será en primer lugar la Convocatoria de oposición. En segundo lugar, La Constitución Española: Artículo 27. Todos tienen el derecho a la educación. Del mismo modo, justificamos nuestra programación con la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). Texto consolidado. Que se ve modificado por el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el cual se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. (*LOMLOE). Tendremos en cuenta el Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el cual se establece la ordenación y el currículum de Educación Secundaria Obligatoria y la Corrección de errores del Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el cual se establece la ordenación y el currículum de Educación Secundaria Obligatoria y también la resolución de 12 de julio de 2022, del secretario autonómico de Educación y Formación Profesional, por la cual se aprueban las instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato durante el curso 2022- 2023. Por último y no menos importante, tendrá una gran importancia el Decreto 104/2018, de 27 de julio, del Consell, por el cual se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano junto con la Orden 20/2019, de 30 de abril, de la Consellería de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos del sistema educativo valenciano.

4. METODOLOGÍA

A través del Aprendizaje-Servicio el alumnado se enfrenta a situaciones reales y aprende a abordar y resolver problemas de manera práctica, fortaleciendo su capacidad para pensar críticamente, trabajar en equipo y comunicarse efectivamente. Además, adquieren una comprensión más profunda de las necesidades y desafíos de las personas mayores, desarrollando empatía y sensibilidad hacia los demás mientras a los ancianos se les brinda una sensación de conexión, alegría y vitalidad, contrarrestando la posible soledad y el aislamiento que pueden experimentar en su vida diaria.

Para que el alumnado logre alcanzar el dominio de la materia se intentará dar respuestas tangibles a los objetivos planteados en la programación a través del diseño de una situación de aprendizaje que, mediante retos aplicados a situaciones reales, técnicas de aprendizaje cooperativo, y actividades flexibles capaces de adaptarse al punto de partida de cada estudiante, hagan que el alumnado trabaje simultáneamente los contenidos de la asignatura siguiendo como hilo conductor transversal la educación en valores, implementando las técnicas adecuadas que mejor se ajusten a nuestra metodología y que motiven al alumnado dentro de una educación inclusiva.

5. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

La resolución de problemas y la visualización de las figuras son el punto más alto del proceso de aprendizaje de la geometría y el docente debe tener en cuenta que el miedo de enfrentarse a un problema de geometría está presente en nuestro alumnado. Esto puede influir en su desmotivación y suponer un paso atrás en su aprendizaje. El planteamiento es: ¿el alumnado se enfrentará a un problema imaginado en un libro de matemáticas con la misma actitud que lo haría ante una situación real, con una verdadera necesidad de saber dimensiones y costes para ofrecer así la mejor solución posible?

A lo largo de esta unidad de programación trabajamos los valores de empatía y solidaridad mediante el Aprendizaje Servicio mientras los alumnos alcanzan los saberes básicos

Tercero con la tercera. Andrea Cabello Cano
contemplados en el bloque 3: sentido de la medida y estimación y el bloque 4: sentido espacial y geometría.

Se pretende que estos principios básicos queden eternamente presentes en el alumnado, utilizando el poder de las emociones para impulsar su proactividad, dejar volar su imaginación, fomentar la inclusión, e inspirarlos para poner en valor sus conocimientos en favor de las necesidades reales de su entorno.

Mediante la cumplimentación del Proyecto de mejora que presenta nuestra situación de aprendizaje se pretende que el alumnado tenga la capacidad de aprender matemáticas mientras plantea un diseño viable capaz de solucionar un problema existente enfrentándose de este modo a los retos del siglo XXI cumpliendo con los ODS.

6. CONTEXTUALIZACIÓN

Como ya se ha comentado, el centro de enseñanza es el IES San Antonio de Benagéber (Valencia). Respecto al alumnado de tercero de ESO, existe gran variedad de procedencias geográficas diferentes. El 25% son nacidos en España hijos de inmigrantes procedentes de distintos países hispanoamericanos, China y África. Otro porcentaje menor son alumnos recién incorporados al sistema educativo español desde países de habla hispana. Alrededor del 60% son alumnos nacidos en España procedentes de familia española. Casi todo el alumnado asistente al centro reside en el mismo municipio o en las urbanizaciones próximas localizadas entre San Antonio de Benagéber y Bétera.

Tenemos 24 alumnos en nuestra clase, uno de ellos está repitiendo el curso. Tenemos un alumno con trastorno de déficit de atención e hiperactividad, y un alumno con síndrome de Asperger con buenas habilidades sociales. Por tanto, teniendo en cuenta el carácter flexible y abierto de toda programación, la secuenciación que seguidamente se presenta es abierta y susceptible de cualquier cambio para poder atender las demandas del alumnado o adecuarse a cualquier situación imprevista que pudiera darse en el aula. Siguiendo las directrices del centro la asignatura se imparte en castellano. Podemos consultar las tablas resumen de la unidad de programación en el anexo II.

7. CONCLUSIÓN

Esta unidad didáctica logra integrar de manera efectiva el aprendizaje servicio en el proceso de enseñanza. Los alumnos adquieren conocimientos sólidos sobre los conceptos geométricos fundamentales mientras aplicaban sus habilidades para resolver problemas del mundo real. A través del proyecto y actividades prácticas, han desarrollado su pensamiento crítico, trabajo en equipo y conciencia social. Esta experiencia les ha permitido no solo fortalecer sus habilidades matemáticas, sino también comprender la importancia de la geometría en la vida cotidiana y cómo pueden utilizarla para contribuir positivamente a su comunidad.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Batlle, R. (2020). Aprendizaje-servicio: compromiso social en acción. Santillana Educación.
- Paredes, D. M., & Martínez, D. R. (2016). Aprendizaje-servicio y práctica docente: una relación para el cambio educativo. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 535-552.
- Herrada Valverde, R. I., & Baños Navarro, R. (2018). Experiencias de aprendizaje cooperativo en matemáticas. *Espiral. Cuadernos del profesorado*.
- Muntaner Guasp, J. J., Pinya Medina, C., & Mut Amengual, B. (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos. *Profesorado: revista de currículum y formación del profesorado*.

9. SECUENCIACIÓN: ACTIVIDADES, RECURSOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

SESIÓN 1						
UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.						
	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesión	Fecha de sesión:
	Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	1 / 14	22 / 05 / 23
1.1 ACTIVIDAD DE INICIACIÓN: Lluvia de ideas						
Lluvia de ideas para introducir los conceptos que se van a trabajar, definir la situación de aprendizaje y los criterios de evaluación del progreso del alumnado.						
1.2 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: Blooket						
Mediante Blooket el alumnado hará un repaso de los conocimientos básicos relacionados con la medición y la geometría que se desarrollarán a lo largo de la unidad didáctica.						
1.3 ACTIVIDAD DE APLICACIÓN: Planteamiento y diseño de una encuesta						
El profesor guiará al alumnado para confeccionar una entrevista adecuada al fin que se persigue: conocer los intereses de los residentes en cuanto a posibles mejoras en el espacio exterior poniendo en práctica los conocimientos en geometría que se trabajarán a lo largo de la situación de aprendizaje.						
Consultar los cuadernos de actividades y de evaluación						
ESCENARIO	INSTRU. EVAL.	C.ESP	CRIT. DE EVAL.	DES. PERFIL SALIDA		
Aula clase	Rúbrica de participación.	CE 7	7.1, 7.2, 7.3, 7.4	STEM, CPSAA, CCEC		
AGRUPACIÓN		CE 8	8.1, 8.2, 8.3	STEM, CPSAA		
Gran grupo						
METODOLOGÍA			RECURSOS		ODS	
- Aprendizaje basado en retos - Debate			Ejemplo de entrevista Blooket de geometría			
SABERES BÁSICOS						
BLOQUE 3: Sentido de la medida y estimación. Elección de unidad de medida y escala apropiada para describir magnitudes. Conversión entre unidades de medida.						
BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría. Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. Teorema de Pitágoras. Aplicaciones. Circunferencias, círculo, arcos y sectores circulares. Reconocimiento de sólidos: prismas rectos, pirámides, cilindros y conos. Geometría en el contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género.						
DUA						
1.2, 2.2, 2.5, 6.1, 6.4, 7.3, 8.2, 8.3						

SESIÓN 2						
UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.						
	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesión	Fecha de sesión:
	Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	2 / 14	23 / 05 / 23
2.1 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: Exposición y declaración de intenciones						
Presentación ante el colectivo al cual va dirigido el Proyecto ApS.						
2.2 ACTIVIDAD DE INICIACIÓN: Entrevista y encuesta						
Dividimos al alumnado en grupos heterogéneos de trabajo de 4 personas a los que llamaremos "gabinetes". Cada gabinete cumplimentará las encuestas mediante entrevistas a los residentes de RMFSAB.						
2.3 ACTIVIDAD DE APLICACIÓN: Medición de zona asignada						
El gabinete recibe la primera ficha de trabajo para la medición de la superficie de su zona asignada en la que trabajará con técnicas de aprendizaje cooperativo mediante la						

metodología(4,2,1) donde en primer lugar calcularán la totalidad de la superficie de actuación asignada de forma conjunta (4) , después calcularán por parejas la superficie de una zona de parcela afectada por figuras curvas y compararán sus resultados, y finalmente cada alumno se enfrentará de forma individual a una tercera actividad en la que deberá proponer tres elementos constructivos de mejora haciendo análisis de los resultados obtenidos en la encuesta .

Consultar los cuadernos de actividades y de evaluación

ESCENARIO	INSTRU. EVAL.	C.ESP	CRIT. DE EVAL.	DES. PERFIL SALIDA
Zona exterior RMFSAB	Rúbrica de participación.	CE 1 CE 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 2.1, 2.2, 2.3	STEM, CD, CPSAA, CC, CE STEM, CD, CCEC
AGRUPACIÓN	Rúbrica Dossier	CE 5	5.1, 5.2, 5,3	CCL, STEM, CD, CPSAA
Grupos de 4	Gabinete Ficha 1.	CE 6 CE 7	6.2, 6.3, 6.4 7.2, 7.3, 7,4	CCL, CP, STEM, CE STEM, CPSAA, CCEC
METODOLOGÍA			RECURSOS	ODS
- Aprendizaje Servicio			Dossier del Gabinete. Cinta métrica. Material escolar.	

SABERES BÁSICOS

BLOQUE 3: Sentido de la medida y estimación.

Determinación de medidas con la elección de instrumentos adecuados utilizando unidades convencionales.

Elección de escala apropiada.

BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría.

Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano.

Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escalas.

Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.

Geometría en contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando perspectiva de género.

Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.

BLOQUE 7: ANÁLISIS DE DATOS DE ESTADÍSTICA.

Recogida, organización, interpretación y comparación de datos en tablas de frecuencia, tablas de contingencia y gráficas de diversos tipos, con y sin TIC.

Cálculo e interpretación de las principales medidas de centralización (moda, media y mediana) con y sin soporte tecnológico.

DUA

1.2, 2.2, 2.5, 6.1, 6.4, 7.3 ,8.2, 8.3

SESIÓN 3

UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.

	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesión	Fecha de sesión:
	Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	3 / 14	24 / 05 / 23

3.1 ACTIVIDAD DE INTRODUCCIÓN: Exposición del profesor

Exposición del profesor de los contenidos: **superficies** de figuras poligonales elementales, Teorema de **Pitágoras**, Teorema de **Tales**, aplicaciones de ambos.

3.2 ACTIVIDAD DE APLICACIÓN: Entrenamiento

Entrega de fichas individuales con ejercicios de entrenamiento.

Consultar los cuadernos de actividades y de evaluación

ESCENARIO	INSTRU. EVAL.	C.ESP	CRIT. DE EVAL.	DES. PERFIL SALIDA
Aula clase	Rúbrica de participación.	CE 1 CE 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4 2.2, 2.3	STEM, CD, CPSAA, CC, CE STEM, CD, CCEC

Grupos de 4	Rúbrica Entrenamiento: Ficha 1.	CE 3 CE 5 CE 8	3.1, 3.2, 3.3, 3.4 5.1, 5.2, 5.3 8.1, 8.2, 8.3	STEM, CC, CE CCL, STEM, CD, CPSAA STEM, CPSAA
METODOLOGÍA		RECURSOS		ODS
- Aprendizaje Cooperativo - Metodología directa		Material escolar. Proyector, Ordenador, Ejercicios de entrenamiento.		
SABERES BÁSICOS				
BLOQUE 3: Sentido de la medida y estimación. Determinación de medidas con la elección de instrumentos adecuados, analizando la precisión y error aproximado en cada situación. Elección de unidad de medida y escala apropiada para describir magnitudes. Conversión entre unidades de medida. Cambio de herramientas, técnicas, estrategias o métodos relacionados con la medida y con la estimación de magnitudes.				
BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría. Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escalas. Teorema de Pitágoras. Aplicaciones. Geometría en el contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.				
DUA				
1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 7.3, 9.1, 9.2, 9.3				

SESIÓN 4						
UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.						
	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesión	Fecha de sesión:
	Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	4 / 14	26 / 05 / 23
4.1 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: Diseño de propuesta de mejora						
Cada estudiante diseñará su propia PM1: propuesta de mejora nº 1. Definirá su uso y su dimensionado debiendo cumplir con la característica de tener en vista aérea una superficie de polígono regular, definirá la medida de sus dimensiones básicas y calculará la medida de superficie.						
4.2 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: Diseño escalado de la parcela						
Se trabajará los contenidos de escalas: cada grupo realizará el croquis de la zona de actuación asignada. Definirán las medidas más relevantes que se han tenido en cuenta. Calcularán la superficie total de la zona asignada.						
Consultar los cuadernos de actividades y de evaluación						
ESCENARIO	INSTRU. EVAL.	C.ESP	CRIT. DE EVAL.	DES. PERFIL SALIDA		
Aula clase	Rúbrica de participación.	CE 1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE		
AGRUPACIÓN		CE 2	2.2, 2.3	STEM, CD, CCEC		
Individual y grupos de 4	Rúbrica Dossier de gabinete.	CE 3	3.1, 3.2, 3.4	STEM, CC, CE		
		CE 5	5.1, 5.2, 5.3	CCL, STEM, CD, CPSAA		
METODOLOGÍA			RECURSOS		ODS	
- Aprendizaje basado en retos - Aprendizaje Cooperativo			Dossier del Gabinete Material escolar			
SABERES BÁSICOS						

BLOQUE 3: Sentido de la medida y estimación.

Determinación de medidas con la elección de instrumentos adecuados, analizando la precisión y error aproximado en cada situación.

Elección de unidad de medida y escala apropiada para describir magnitudes. Conversión entre unidades de medida.

Cambio de herramientas, técnicas, estrategias o métodos relacionados con la medida y con la estimación de magnitudes.

Perseverancia, iniciativa y flexibilidad en la resolución de situaciones problemáticas susceptibles de errores o dificultades relacionadas con la medida de las magnitudes.

BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría.

Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escalas.

Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.

Geometría en el contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género.

Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.

DUA

1.1, 1.3, 2.5, 4.1, 4.2, 4.3, 6.2, 6.4, 7.1, 7.2, 7.3, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 9.1, 9.2

SESIÓN 5

UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.

	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesión	Fecha de sesión:
	Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	5 / 14	29 / 05 / 23

5.1 ACTIVIDAD DE INTRODUCCIÓN: Exposición del profesor

Exposición del profesor de los contenidos: superficie y longitud de figuras circulares completas e incompletas

5.2 ACTIVIDAD DE APLICACIÓN: Entrenamiento

Entrega de fichas individuales con ejercicios de entrenamiento.

Consultar los cuadernos de actividades y de evaluación

ESCENARIO	INSTRU. EVAL.	C.ESP	CRIT. DE EVAL.	DES. PERFIL SALIDA
Aula clase	Rúbrica de participación.	CE 1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE
AGRUPACIÓN	Rúbrica	CE 2	2.2, 2.3	STEM, CD, CCEC
Grupos de 4	Entrenamiento:	CE 3	3.1, 3.2, 3.3, 3.4	STEM, CC, CE CCL,
	Ficha 2 .	CE 5	5.1, 5.2, 5.3	STEM, CD, CPSAA
		CE 8	8.1, 8.2, 8.3	STEM, CPSAA

METODOLOGÍA

RECURSOS

ODS

- Aprendizaje Cooperativo
- Metodología directa

Material escolar.
Proyector, Ordenador,
Ejercicios de entrenamiento,



SABERES BÁSICOS

BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría.

Circunferencias, círculo, arcos y sectores circulares.

Geometría en el contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género.

Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.

DUA

1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 7.3, 9.1, 9.2, 9.3

SESIÓN 6						
UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.						
	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesión	Fecha de sesión:
		Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	6 / 14
6.1 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: Diseño de propuesta de mejora						
Cada estudiante diseñará su propia PM2: propuesta de mejora nº 2. Definirá su uso y su dimensionado debiendo cumplir con la característica de tener en vista aérea una superficie circular completa o incompleta, definirá la medida de sus dimensiones básicas y calculará la medida de superficie.						
6.2 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: Diseño escalado de la parcela						
Cada integrante del grupo recibe fotocopia del diseño a escala de la zona de actuación asignada de su gabinete. A continuación, decidirá la localización idónea para ubicar las PM1 y PM2. Calculará las medidas de cada una de ellas para seguir la escala establecida y las dibujará para quedar en armonía con el croquis de la zona asignada.						
Consultar los cuadernos de actividades y de evaluación						
ESCENARIO	INSTRU. EVAL.	C.ESP	CRIT. DE EVAL.	DES. PERFIL SALIDA		
Aula clase	Rúbrica de participación.	CE 1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE		
AGRUPACIÓN		CE 2	2.2, 2.3	STEM, CD, CCEC		
Individual y grupos de 4	Rúbrica Dossier de gabinete.	CE 3	3.1, 3.2, 3.4	STEM, CC, CE		
		CE 5	5.1, 5.2, 5.3	CCL, STEM, CD, CPSAA		
METODOLOGÍA			RECURSOS		ODS	
<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje basado en retos - Aprendizaje Cooperativo - Metodología directa 			Dossier del Gabinete Material escolar			
SABERES BÁSICOS						
BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría.						
Circunferencias, círculo, arcos y sectores circulares. Geometría en el contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.						
DUA						
1.1, 1.3, 2.5, 4.1, 4.2, 4.3, 6.2, 6.4, 7.1, 7.2, 7.3, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 9.1, 9.2						

SESIÓN 7						
UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.						
	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesión	Fecha de sesión:
		Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	7 / 14
7.1 ACTIVIDAD DE INTRODUCCIÓN: Exposición del profesor						
Exposición del profesor de los contenidos: volumen de prismas, pirámides, cilindros y conos.						
7.2 ACTIVIDAD DE APLICACIÓN: Entrenamiento						
Entrega de fichas individuales con ejercicios de entrenamiento.						
Consultar los cuadernos de actividades y de evaluación						
ESCENARIO	INSTRU. EVAL.	C.ESP	CRIT. DE EVAL.	DES. PERFIL SALIDA		
Aula clase	Rúbrica de participación.	CE 1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE		
AGRUPACIÓN		CE 2	2.2, 2.3	STEM, CD, CCEC		

Grupos de 4	Rúbrica Entrenamiento: Ficha 3 .	CE 3 CE 5 CE 8	3.1, 3.2, 3.3, 3.4 5.1, 5.2, 5.3 8.1, 8.2, 8.3	STEM, CC, CE CCL, STEM, CD, CPSAA STEM, CPSAA
METODOLOGÍA			RECURSOS	ODS
Aprendizaje basado en retos Aprendizaje Cooperativo Metodología directa			Material escolar. Proyector, Ordenador, Ejercicios de entrenamiento,	
SABERES BÁSICOS				
BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría.				
Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. Teorema de Pitágoras. Aplicaciones. Reconocimiento de sólidos: prismas rectos, pirámides, cilindros y conos. Cálculo de superficies y volúmenes. Geometría en el contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.				
DUA				
1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 7.3, 9.1, 9.2, 9.3				

SESION 8						
UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.						
	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesión	Fecha de sesión:
	Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	8 / 14	02 / 06 / 23
8.1 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: Diseño de propuesta de mejora						
Cada estudiante diseñará su propia PM3: propuesta de mejora nº 3. Definirá su uso y su dimensionado debiendo cumplir con la característica de tener en vista aérea una superficie circular completa o incompleta, o bien un polígono regular. Definirá la medida de sus dimensiones básicas y calculará la medida de superficie y volumen. Completará los cálculos de las PM1 y PM2 obteniendo el volumen de cada una de ellas.						
8.2 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: Diseño escalado de la parcela						
Cada estudiante decidirá la localización idónea para ubicar las tres propuestas de mejora. Calculará las medidas para seguir la escala establecida y las dibujará para quedar en armonía con el croquis de la zona asignada.						
Consultar los cuadernos de actividades y de evaluación						
ESCENARIO	INSTRU. EVAL.	C.ESP	CRIT. DE EVAL.	DES. PERFIL SALIDA		
Aula clase	Rúbrica de participación.	CE 1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE		
AGRUPACIÓN		CE 2	2.2, 2.3	STEM, CD, CCEC		
Individual y grupos de 4	Rúbrica Dossier de gabinete.	CE 3	3.1, 3.2, 3.4	STEM, CC, CE		
		CE 5	5.1, 5.2, 5.3	CCL, STEM, CD, CPSAA		
METODOLOGÍA				RECURSOS	ODS	
- Aprendizaje basado en retos - Aprendizaje Cooperativo				Dossier del Gabinete Material escolar		
SABERES BÁSICOS						
BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría.						
Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. Teorema de Pitágoras. Aplicaciones. Reconocimiento de sólidos: prismas rectos, pirámides, cilindros y conos. Cálculo de superficies y volúmenes.						

Geometría en el contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género.
Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.

DUA

1.1, 1.3, 2.5, 4.1, 4.2, 4.3, 6.2, 6.4, 7.1, 7.2, 7.3, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 9.1, 9.2

SESIÓN 9

UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.

	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesión	Fecha de sesión:
	Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	9 / 14	05 / 06 / 23

9.1 ACTIVIDAD DE INTRODUCCIÓN: Exposición del profesor

Exposición del profesor de los contenidos: área de prismas, pirámides, conos y cilindros.

9.2 ACTIVIDAD DE APLICACIÓN: Entrenamiento

Entrega de fichas individuales con ejercicios de entrenamiento.

Consultar los cuadernos de actividades y de evaluación

ESCENARIO	INSTRU. EVAL.	C.ESP	CRIT. DE EVAL.	DES. PERFIL SALIDA
Aula clase	Rúbrica de participación.	CE 1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE
AGRUPACIÓN	Rúbrica	CE 2	2.2, 2.3	STEM, CD, CCEC
	Entrenamiento:	CE 3	3.1, 3.2, 3.3, 3.4	STEM, CC, CE CCL,
Grupos de 4	Ficha 4 .	CE 5	5.1, 5.2, 5.3	STEM, CD, CPSAA
		CE 8	8.1, 8.2, 8.3	STEM, CPSAA

METODOLOGÍA

RECURSOS

ODS

- Aprendizaje basado en retos
- Aprendizaje Cooperativo
- Metodología directa

Material escolar.
Proyector, Ordenador,
Ejercicios de entrenamiento,



SABERES BÁSICOS

BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría.

Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.

Reconocimiento de sólidos: prismas rectos, pirámides, cilindros y conos.

Cálculo de superficies y volúmenes.

Geometría en el contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género.

Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.

DUA

1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 7.3, 9.1, 9.2, 9.3

SESIÓN 10

UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.

	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesión	Fecha de sesión:
	Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	10 / 14	06 / 06 / 23

10.1 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: Dimensionado de propuesta de mejora

Cada estudiante calculará la superficie total de las tres PM que ha diseñado anteriormente.

Consultar los cuadernos de actividades y de evaluación

ESCENARIO	INSTRU. EVAL.	C.ESP	CRIT. DE EVAL.	DES. PERFIL SALIDA
Aula clase		CE 1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE

AGRUPACIÓN	Rúbrica de participación.	CE 2	2.2, 2.3	STEM, CD, CCEC
Individual y grupos de 4	Rúbrica Dossier de gabinete.	CE 3	3.1, 3.2, 3.4	STEM, CC, CE
		CE 5	5.1, 5.2, 5.3	CCL, STEM, CD, CPSAA
METODOLOGÍA			RECURSOS	ODS
- Aprendizaje basado en retos - Aprendizaje Cooperativo			Dossier del Gabinete Material escolar	
SABERES BÁSICOS				
BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría.				
Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. Teorema de Pitágoras. Aplicaciones. Reconocimiento de sólidos: prismas rectos, pirámides, cilindros y conos. Cálculo de superficies y volúmenes. Geometría en contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando perspectiva de género. Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.				
DUA				
1.1, 1.3, 2.5, 4.1, 4.2, 4.3, 6.2, 6.4, 7.1, 7.2, 7.3, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 9.1, 9.2				

SESIÓN 11						
UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.						
	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesión	Fecha de sesión:
	Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	11 / 14	07 / 06 / 23
11.1 ACTIVIDAD DE CONSOLIDACIÓN: Repaso de contenidos. Entrenamiento final						
Entrega de fichas con ejercicios de repaso para trabajar por parejas.						
Consultar los cuadernos de actividades y de evaluación						
ESCENARIO	INSTRU. EVAL.	C.ESP	CRIT. DE EVAL.	DES. PERFIL SALIDA		
Aula clase	Rúbrica de participación.	CE 1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE		
AGRUPACIÓN		CE 2	2.2, 2.3	STEM, CD, CCEC		
Grupos de 2	Rúbrica Dossier de gabinete.	CE 3	3.1, 3.2, 3.4	STEM, CC, CE		
		CE 5	5.1, 5.2, 5.3	CCL, STEM, CD, CPSAA		
METODOLOGÍA			RECURSOS		ODS	
- Aprendizaje basado en retos - Aprendizaje Cooperativo			Dossier del Gabinete. Material escolar. Ejercicios de entrenamiento			
SABERES BÁSICOS						
BLOQUE 3: Sentido de la medida y estimación.						
Determinación de medidas con la elección de instrumentos adecuados, analizando la precisión y error aproximado en cada situación. Elección de unidad de medida y escala apropiada para describir magnitudes. Conversión entre unidades de medida. Cambio de herramientas, técnicas, estrategias o métodos relacionados con la medida y con la estimación de magnitudes.						
BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría.						
Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escalas. Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.						

Geometría en contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando perspectiva de género.
Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.

DUA

1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 7.3, 9.1, 9.2, 9.3

SESIÓN 12

UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.

	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesión	Fecha de sesión:
	Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	12 / 14	09 / 06 / 23

12.1 ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN: Prueba individualizada

Prueba objetiva individualizada

Consultar los cuadernos de actividades y de evaluación

ESCENARIO	INSTRU. EVAL.	C.ESP	CRIT. DE EVAL.	DES. PERFIL SALIDA
Aula clase	Plantilla de	CE 1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	STEM, CD, CPSAA, CC, CE
AGRUPACIÓN	corrección de	CE 2	2.1, 2.2, 2.3	STEM, CD, CCEC
Individual	examen	CE 5	5.1, 5.3	CCL, STEM, CPSAA

RECURSOS

Prueba objetiva individualizada
Calculadora

ODS



SABERES BÁSICOS

BLOQUE 3: Sentido de la medida y estimación.

Elección de unidad de medida y escala apropiada para describir magnitudes. Conversión entre unidades de medida.

BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría.

Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.

Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.

Prismas rectos, pirámides, cilindros y conos. Cálculo de superficies y volúmenes.

DUA

2.2, 2.3, 3.3, 6.3, 6.4, 7.3

SESIÓN 13

UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.

	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesión	Fecha de sesión:
	Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	13 / 14	12 / 06 / 23

13.1 ACTIVIDAD DE APLICACIÓN: Presupuestación del proyecto

Cada gabinete escogerá un elemento de mejora de cada integrante para su "Proyecto de mejora". Trabaja en grupos de 2, y cada pareja presupuestará utilizando hoja de cálculo dos elementos siguiendo un prontuario facilitado por el profesor de manera que en el "Proyecto de mejora" queden presupuestados 4 elementos diferentes.

13.2 ACTIVIDAD VOLUNTARIA DE MOTIVACIÓN: Maquetación 3D del proyecto

Trabajarán por parejas y crearán mediante el programa Sweet Home 3D imágenes ilustrativas de sus propuestas de mejora para incorporar a la presentación final del proyecto. Al finalizar la sesión presentarán la imagen impresa para incorporarla a su proyecto.

Consultar los cuadernos de actividades y de evaluación

ESCENARIO	INSTRU. EVAL.	C.ESP	CRIT. DE EVAL.	DES. PERFIL SALIDA
Aula de informática	Rúbrica de presupuesto de proyecto	CE 4	4.1, 4.2, 4.3	STEM, CD, CE
AGRUPACIÓN				
Grupos de 2				
METODOLOGÍA			RECURSOS	ODS
<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje basado en retos - Aprendizaje Cooperativo 			Ordenador Hoja de cálculo Programa gráfico 3D	
SABERES BÁSICOS				
BLOQUE 8: Pensamiento computacional.				
Sistematización de procesos matemáticos mediante secuencias de instrucciones. Reconocimiento de patrones para la generalización y automatización de procesos repetitivos o algoritmos.				
DUA				
6.1, 6.2, 6.4				

SESIÓN 14						
UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.						
	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesión	Fecha de sesión:
	Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	14 / 14	13 / 06 / 23
14.1 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: Exposición en RMFSAB						
El alumnado regresa a la residencia, cada grupo expone el proyecto en el que han trabajado. Mostrarán sus “Proyectos de mejora”, un presupuesto estimado del coste total del mismo, y algunas imágenes de sus elementos de mejora que sean capaces de transmitir con mayor facilidad el aspecto final que tendría la ejecución de estas mejoras.						
14.2 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: Juegos matemáticos						
Alumnado y residentes compartirán juegos y retos matemáticos relacionados con la geometría.						
Consultar los cuadernos de actividades y de evaluación						
ESCENARIO	INSTRU. EVAL.	C.ESP	CRITERIO EVAL	DESCRIPTOR PERFIL SALIDA		
RMFSAB	Rúbrica de exposición. Valoración de participación del personal de RMFSAB.	CE 6	6.2, 6.3, 6.4	CCL, CP, STEM, CE		
AGRUPACIÓN						
Gran grupo Grupos de 4						
METODOLOGÍA			RECURSOS	ODS		
- Exposición			Dossier del Gabinete Proyecto de Mejora Juegos y retos matemáticos			
SABERES BÁSICOS						
BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría.						
Geometría en contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando perspectiva de género.						

ANEXO I. TABLA PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2022/2023

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA “VALORES Y MATEMÁTICAS” CURSO 2022 / 2023							
Número y nombre de la unidad didáctica y situación de aprendizaje		ODS	Contenidos	Días de la semana			
				L	M	X	V
SEP	Semana inicial de acogida			12	13	14	16
	1. Agradece lo que tienes.		Números racionales	19	20	21	23
26				27	28	30	
OCT	2. La responsabilidad como punto de partida.		Potencias y raíces	3	4	5	7
				10	11	12	14
NOV	3. Sensibilidad para apreciar un mundo silencioso.		Sucesiones	17	18	19	21
				24	25	26	28
DIC	4. Resiliencia: superando las adversidades para el crecimiento personal.		Polinomios	31	1	2	4
				7	8	9	11
DIC	4. Resiliencia: superando las adversidades para el crecimiento personal.		Polinomios	14	15	16	18
				21	22	23	25
DIC	4. Resiliencia: superando las adversidades para el crecimiento personal.		Polinomios	28	29	30	2
				5	6	7	9
DIC	4. Resiliencia: superando las adversidades para el crecimiento personal.		Polinomios	12	13	14	16
				19	20	21	23
Vacaciones de navidad							
ENE	5. Seamos generosos: el auténtico oro es este.		Ecuaciones	9	10	11	13
				16	17	18	20
FEB	6. Mi hogar: mi planeta. Ecologismo.		Sistemas de ecuaciones	23	24	25	27
				30	31	1	3
FEB	6. Mi hogar: mi planeta. Ecologismo.		Sistemas de ecuaciones	6	7	8	10
				13	14	15	17
MAR	7. Auditoría en la empresa. Competitividad con compañerismo.		Funciones	20	21	22	24
				27	28	1	3
MAR	7. Auditoría en la empresa. Competitividad con compañerismo.		Funciones	6	7	8	10
				13	14	15	17
MAR	7. Auditoría en la empresa. Competitividad con compañerismo.		Funciones	20	21	22	24
				27	28	29	31
ABR	8. Justicia para combatir la desigualdad.		Funciones lineales y cuadráticas	3	4	5	7
				17	18	19	21
Vacaciones de Semana Santa							
MAY	9. Deporte femenino: cifras vs opiniones. Hablemos con honestidad y respeto.		Estadística y probabilidad	24	25	26	28
				1	2	3	5
MAY	9. Deporte femenino: cifras vs opiniones. Hablemos con honestidad y respeto.		Estadística y probabilidad	8	9	10	12
				15	16	17	19
JUN	10. Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.		Figuras planas y cuerpos geométricos	22	23	24	26
				29	30	31	2
JUN	10. Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.		Figuras planas y cuerpos geométricos	5	6	7	9
				12	13	14	16
Semana final de curso				19	20	21	23

 No lectivo

 Día de evaluación

ANEXO II. TABLAS RESUMEN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA “VALORES Y MATEMÁTICAS” CURSO 2022 / 2023								
	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría							
	Curso	3º ESO	Evaluación	3ª			Sesiones	16
SABERES BASICOS								
BLOQUE 3: Sentido de la medida y la estimación								
Determinación de medidas con la elección de instrumentos adecuados, analizando la precisión y el error aproximado en cada situación.								
Estimación y análisis de medidas utilizando unidades convencionales.								
Elección de unidad de medida y escala apropiada para describir magnitudes. Conversión entre unidades de medida.								
Cambio de herramientas, técnicas, estrategias o métodos relacionados con la medida y con la estimación de magnitudes.								
Perseverancia, iniciativa y flexibilidad en la resolución de situaciones problemáticas susceptibles de errores o dificultades relacionadas con la medida de magnitudes.								
BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría								
Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano.								
Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escalas.								
Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.								
Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.								
Prismas rectos, pirámides, cilindros y conos. Cálculo de superficies y volúmenes.								
Programas informáticos de geometría dinámica.								
Geometría en contexto real. Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género.								
COMPETENCIAS CLAVE Y LA RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS								
	CE 1	CE 2	CE 3	CE 4	CE 5	CE 6	CE 7	CE 8
CCL					X	X		
CP						X		
CMCT	X	X	X	X	X	X	X	X
CD	X	X			X			
CPSAA	X				X		X	X
CC	X		X				X	
CE			X	X		X		X
CCEC		X					X	
ACTIVIDADES								
BLOQUE 3: Sentido de la medida y la estimación. / BLOQUE 4: Sentido espacial y geometría								
Conocimientos previos: Blooket, lluvia de ideas, debate.								
Introducción/Motivación: Visita a la residencia de tercera edad.								
Aplicación: Fichas de entrenamiento con técnicas de aprendizaje cooperativo.								
Síntesis: Resumen, debate, autoevaluación .								
Refuerzo/Ampliación: Propuestas de mejora individuales multinivel en el trabajo de Gabinete.								
Evaluación: Prueba objetiva individualizada.								
Autoevaluación: Del proceso de trabajo y los resultados obtenidos.								
Proyecto: Estará ajustado a la demanda del receptor del ApS y a la zona asignada.								

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA “VALORES Y MATEMÁTICAS” CURSO 2022 / 2023								
	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría							
	Asignatura	Curso	Trimestre	Evaluación	Sesiones	Temporalización		
	Matemáticas	3º ESO	3º	3ª	16	22/05/23 - 16/06/23		
Medidas de atención a la diversidad destacadas en el “Cuaderno del profesor” en el apartado de estrategias adoptadas desde la acción tutorial								
MEDIDAS DE INCLUSIÓN			METODOLOGÍA					
PAUTAS DUA			<ul style="list-style-type: none"> - Principios de la Escuela Nueva y el Constructivismo. - Didáctica centrada en la actividad del alumnado así como en la funcionalidad de los aprendizajes matemáticos y sus usos en el contexto cotidiano. - Incorporación progresiva al Aprendizaje Cooperativo. - Enfoque competencial y tratamiento integrado de diversas áreas. - Aprendizaje basado en retos. - Aprendizaje basado en la resolución de problemas. - Método Polya. - Potenciación de la inteligencia Visual-Espacial 					
Repetidor	TDAH	Asperger						
1.2	1.3	2.2					2.5	6.1
NIVELES DE RESPUESTA								
N I: Dirigidos a toda la comunidad educativa y a las relaciones del centro con el entorno.								
N II: Metodologías directas (ABR, cooperativo, gamificación) Opciones múltiples de representación/expresión Actividades multinivel. Estimular la motivación. Diferentes tipos de evaluación								
RECURSOS			ASPECTOS TRANSVERSALES					
Dossier de Gabinete material escolar			<p>Conocer la utilidad de la geometría y concienciar de su contribución en la sociedad. Reflexionar sobre el paso generacional y las relaciones afectivas con la tercera edad.</p> <p>Promover una actitud proactiva, emprendedora y formadora (Proyecto de Mejora). Diseñar y dimensionar diferentes elementos a partir de las distintas figuras básicas y ser flexibles en el uso de varias estrategias, técnicas y métodos de resolución.</p>					
Fichas de entrenamiento. Dossier de Gabinete								
Biblioteca, Aula de informática, Ordenador, Proyector.								
Consultar recursos en el “Cuaderno de actividades”								
OBJETIVOS								
El RD 217/2022, de 29 de marzo, establece que son, entre otros: la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.								
EVALUACIÓN								
Descriptor del perfil de salida		Instrumentos de evaluación			Criterios de calificación			
CCL: 1,3		Rúbricas de exposición			5%			
CCEC: 1,3,4	CC: 2,3,4	Valoración de participación RMFSAB			5%			
CPSAA: 1,3,4,5		Rúbrica de participación diaria			5%			
CPSAA:1,3,4,5	CMCT:1,2,3,4	Rúbrica fichas de entrenamiento (1,2,3,4)			20%			
		Rúbrica de Dossier de Gabinete			20%			
CD: 1,2,3,5		Rúbrica de Presupuesto de Proyecto			5%			
CE: 3	CMCT: 1,2,3,4	Rúbrica Proyecto de Mejora			10%			
CMCT: 1,2,3,4		Rúbrica de prueba objetiva individualizada			30%			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		1.1-1.2-1.3-2.1-2.2-3.1-3.2-3.3-4.1-4.2-5.1-5.2-6.1-6.2-6.3-7.1-7.2-8.1-8.2-9.1-9.2-10.1-10.2						

ANEXO III RÚBRICA AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO**EJERCICIOS DE ENTRENAMIENTO**

EXPERTO 4	AVANZADO 3	APRENDIZ 2	NOVEL 1	
¿ Aplicas el teorema de Pitágoras para calcular dimensiones desconocidas necesarias para cálculos posteriores?				
Siempre aplico adecuadamente el teorema y obtengo las dimensiones desconocidas.	Aplico adecuadamente el teorema en la mayoría de las ocasiones	Identifico adecuadamente catetos e hipotenusa pero a veces cometo errores de cálculo.	Confundo catetos e hipotenusa.	20%
¿ Resuelves problemas relacionados con figuras planas, utilizando las herramientas y técnicas más apropiadas?				
Utilizo la descomposición de figuras sin depender del formulario.	La mayoría de las veces soy capaz de averiguar dimensiones desconocidas necesarias para aplicar en las fórmulas.	No necesito el formulario pero necesito que estén explícitamente las dimensiones que aparecen en las fórmulas.	Necesito el formulario y necesito que estén explícitamente las dimensiones que aparecen en las fórmulas.	20%
¿Descompones los cuerpos geométricos como el desglose de todas sus caras y relacionas las dimensiones que intervienen?				
Siempre los descompongo adecuadamente, relaciono todas las dimensiones que intervienen en la figura y calculo correctamente las dimensiones que se piden.	Siempre los descompongo adecuadamente y relaciono todas las dimensiones que intervienen en la figura. En ocasiones me equivoco en el cálculo.	Puedo descomponer en figuras planas una figura dada en 3D pero suelo confundir ciertas dimensiones.	Tengo dificultades para visualizar una figura dada en 3D como descomposición de figuras planas.	20%
¿Resuelves problemas de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos utilizando las herramientas y técnicas más apropiadas?				
Los resuelvo bien siempre, tanto si es un enunciado escrito como si es una figura 3D.	Los resuelvo bien la mayoría de las veces, tanto si es un enunciado escrito como si es una figura 3D.	Entiendo el enunciado y relaciono bien las dimensiones de la figura en 3D pero suelo cometer errores de cálculo.	Necesito que el problema esté redactado con un enunciado. No relaciono la figura 3D con cada una de las dimensiones.	20%
¿Calculas las dimensiones de las figuras circulares y las aplicas para resolver problemas geométricos?				
Las calculo bien siempre.	Únicamente tengo dificultades con el segmento circular.	Tengo dificultades con el segmento circular y con la sección de una corona circular.	Únicamente cuando son figuras circulares completas.	20%

ANEXO IV RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL DOCENTE



Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

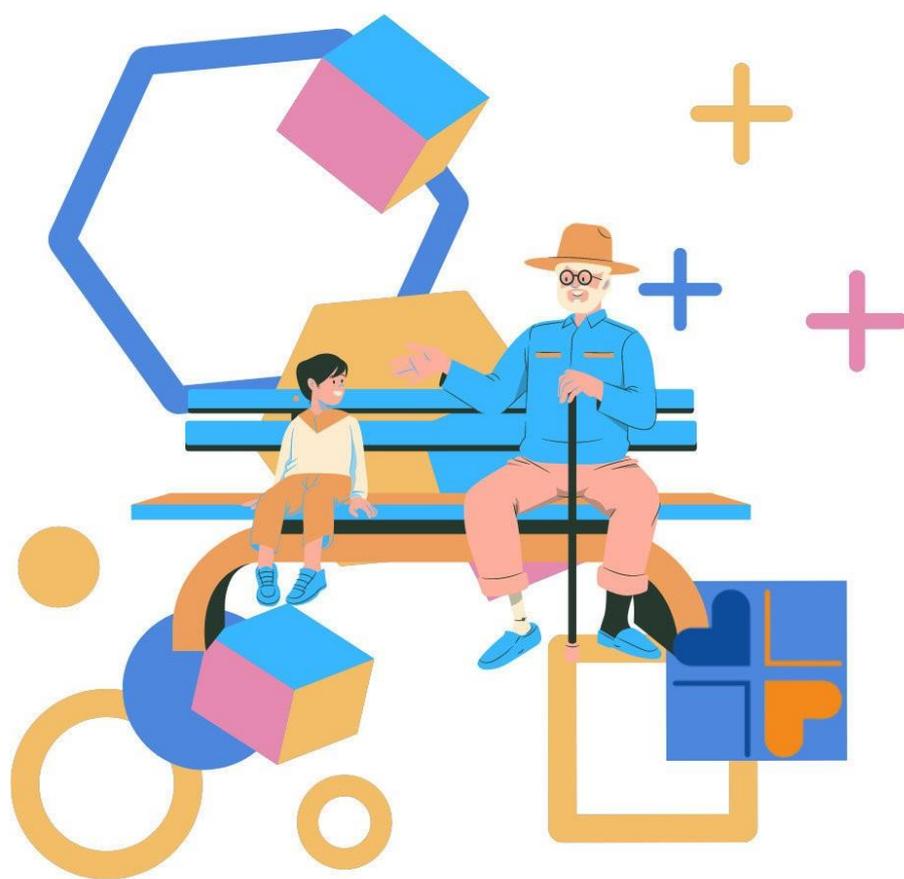


Explica con claridad					
Es ordenada y sistemática en sus exposiciones					
Es fácil seguir la clase					
Es fácil tomar apuntes					
Mantiene un ritmo de exposición correcto					
Demuestra que se ha preparado las clases					
Demuestra buen dominio de la materia					
Hace la clase amena y divertida					
Mantiene mi atención durante las explicaciones					
Es expresiva cuando habla					
Relaciona conceptos con ejemplos y problemas					
Me ha ayudado a entender mejor la materia					
Fomenta la participación del alumnado					
Resuelve las dudas con exactitud					
Procura saber si entendemos las explicaciones					
Es receptiva y respetuosa con el alumnado					
El método de evaluación es justo					
Los enunciados de los exámenes son claros					
La corrección de los exámenes es adecuada					
Los exámenes corresponden al nivel explicado					
Ajusta la calificación al conocimiento demostrado					
Me gustaría recibir clase otra vez con ella					

Comentarios que ayuden a la profesora a realizar mejor su labor docente:

DOSSIER ALUMNADO

TERCERO CON LA TERCERA APRENDIZAJE - SERVICIO, SOLIDARIDAD Y GEOMETRÍA



ANDREA CABELLO CANO

Unidad de programación / Situación de aprendizaje
Grupo: 3º de la ESO - Curso: 2022 - 2023

SECUENCIACIÓN

		Curso				Sesiones
		3º eso				14
UD 10 Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.						
SES	FECHA	ACT.	DESCRIPCIÓN	INSTRUM. EVAL.		
1	22/05/23	1.1	Lluvia de ideas	RPD		
		1.2	Blooket	RPD		
		1.3	Diseño encuesta	RE		
2	23/05/23	2.1	Exposición inicial	REx	RVP	
		2.2	Entrevista y encuesta	RE	RVP	
		2.3	Medición zona asignada de parcela	RPM		
3	24/05/23	3.1	Exposición del profesor	RPD		
		3.2	Ejercicios de entrenamiento	REE		
4	26/05/23	4.1	Diseño PM 1 y cálculo de superficie de base	RDG		
		4.2	Representación a escala zona asignada	RDG	RPM	
5	29/05/23	5.1	Exposición del profesor	RPD		
		5.2	Ejercicios de entrenamiento	REE		
6	30/05/23	6.1	Diseño PM 2 y cálculo de superficie de base			
		6.2	Representación en zona asignada PM 1 y PM 2			
7	31/05/23	7.1	Exposición del profesor	RPD		
		7.2	Ejercicios de entrenamiento	REE		
8	02/06/23	8.1	a) Diseño PM 3 y cálculo de superficie de base			
			b) Cálculo del volumen total PM1, PM2 y PM 3			
		8.2	Representación en zona asignada PM 3			
9	05/06/23	9.1	Exposición del profesor	RPD		
		9.2	Ejercicios de entrenamiento	REE		
10	06/06/23	10.1	Cálculo de la superficie total PM1, PM2 y PM 3			
11	07/06/23	11.1	Ejercicios de entrenamiento de repaso	Autoevaluación		
12	09/06/23	12.1	Prueba individualizada	Rúbrica examen		
13	12/06/23	13.1	Presupuesto de proyecto de mejora	RPP		
		13.2	Maquetación 3D del proyecto de mejora	RPM		
14	13/06/23	14.1	Exposición final	Rex	RVP	
		14.2	Juegos matemáticos		RVP	

SESIÓN 1: 22/05/23

1.1 ACTIVIDAD DE INICIACIÓN: Lluvia de ideas. Introducir los conceptos que se van a trabajar, definir la situación de aprendizaje y los criterios de evaluación del progreso del alumnado.



1.2 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: Blooket. Mediante Blooket el alumnado hará un repaso de los conocimientos básicos relacionados con la medición y la geometría que se desarrollarán a lo largo de la unidad didáctica.

Enlace: <https://dashboard.blooket.com/set/64a1a6dbbd75b55923420f73>



1.3 ACTIVIDAD DE APLICACIÓN: Planteamiento y diseño de una encuesta



UD. 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.



Sesión2: 23/05/23

ENCUESTA

Grupo: _____

1. Nombre y apellidos _____ Fecha de nacimiento. _____

2. Cuando usted tenía mi edad aproximadamente, ¿qué aficiones tenía?

(Marcar con “ X “ y utilizar el espacio para una breve descripción que detalle la respuesta.)

Deportes	Tiempo de ocio con amigos / amigas	Dibujo, lectura, manualidades...	No tenía mucho tiempo libre
----------	------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------

3. Le parece que las instalaciones de la residencia favorecen que sus familiares pasen tiempo aquí visitándole con regularidad? .

<input type="checkbox"/>	En general sí. Sólo es necesario un lugar donde sentarse y conversar.
<input type="checkbox"/>	Cuando vienen los más pequeños es un inconveniente.

4. ¿Le gustan los animales de compañía? _____ En caso afirmativo: ¿cuáles?

5. Le gustaría tener una zona con animales que visitar, alimentar, etc. _____

6. En caso afirmativo, ¿qué preferiría?

Una relajante fuente o estanque	Una alegre y colorida pajarera	Un alborotado pero productivo gallinero	Otras
---------------------------------	--------------------------------	---	-------

7. ¿Le gustaría que hubiera alguna instalación en particular que fomentara a la vez la actividad física y la reunión de residentes? _____

8. En caso afirmativo, ¿qué preferiría?

Zona de ejercicios adaptada	Una pista de petanca	Otras
-----------------------------	----------------------	-------



RECOPIACIÓN DE DATOS

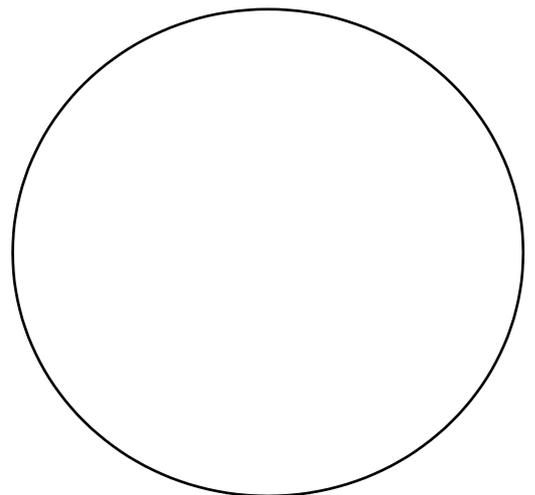
Número total de residentes: _____ Número de residentes encuestados: _____

1. Obtened la media y la moda de la edad de los residentes encuestados. Media:

Moda:

2. Elaborad un histograma en intervalos de 2 años de las edades de los encuestados.

3. Atendiendo a las respuestas dadas en la pregunta 6, elaborad un diagrama de sectores.



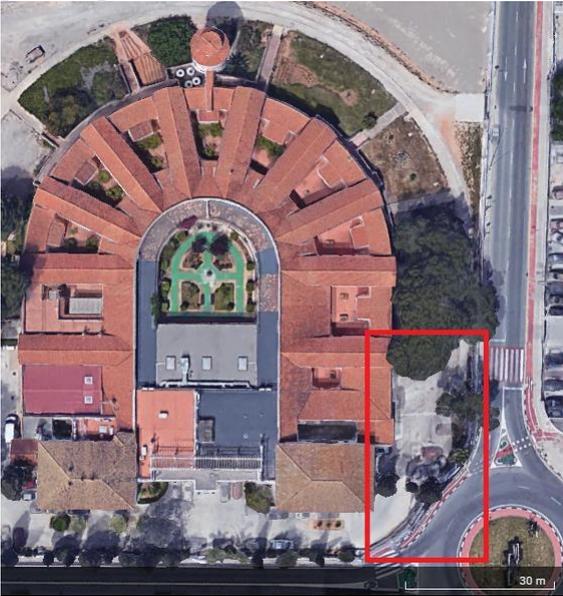
4. Atendiendo a las respuestas dadas en la pregunta 8, elaborad un diagrama de barras.

Dossier de gabinete						
	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.					
	Gabinete	Alumnado		Sesión	Ficha	Fecha
	A			2	1	23/05/23
2.1 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: Exposición y declaración de intenciones						
<p>Actividad a realizar por todo el grupo: utilizad este espacio para redactar un comunicado sobre la intencionalidad de la actividad y los fines que se persiguen. El mensaje debe ser fácil de entender para el colectivo al que va dirigido, y debe ser expresado con el lenguaje propio de la materia.</p>						
2.2 ACTIVIDAD DE INICIACIÓN: Entrevista						

Cumplimentad la encuesta que se elaboró en la sesión anterior.

2.3 ACTIVIDAD DE APLICACIÓN: Medición de la zona asignada

Esta es la zona asignada para este gabinete junto con otra imagen de ayuda que tenéis como punto de partida para establecer el dimensionado



Si lo necesitais, podréis consultar más delante tantas veces como sea necesario en google earth para la obtención de más medidas de referencia.

- a) Trabajo grupal: medición de la zona asignada.
- b) Subdividid el grupo y trabajad por parejas para medir la superficie se la zona circular queos afecta según la imagen siguiente.

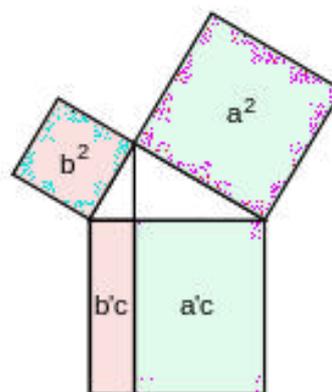
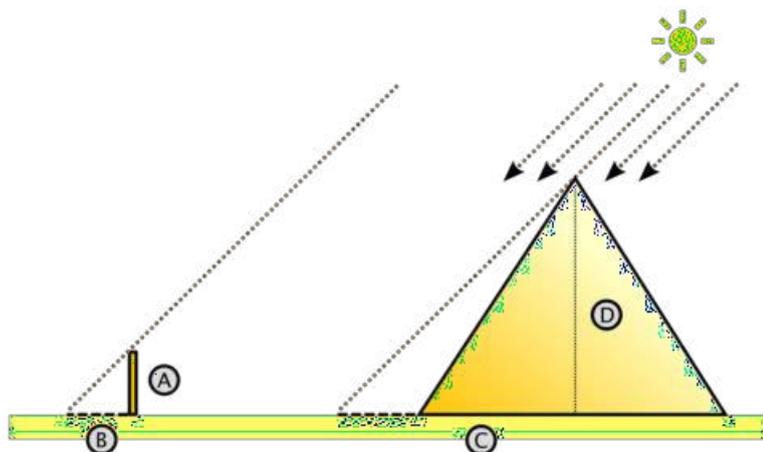
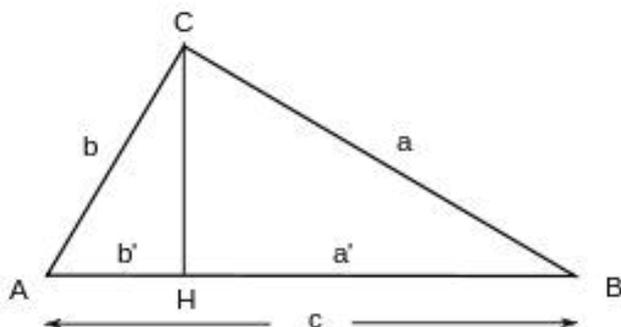


Comparad vuestros resultados.

- c) Trabajo individual: según las respuestas obtenidas en las entrevistas realizadas,proponed tres elementos para mejorar la zona asignada de la parcela.

SESIÓN 3: 24/05/23

3.1 ACTIVIDAD DE INTRODUCCIÓN: Exposición del profesor. Exposición del profesor de los contenidos: **superficies** de figuras poligonales elementales, Teorema de **Pitágoras**, Teorema de **Tales**, aplicaciones de ambos.



3.2 ACTIVIDAD DE APLICACIÓN: Entrenamiento. Entrega de fichas individuales con ejercicios de entrenamiento.



Ejercicios de entrenamiento



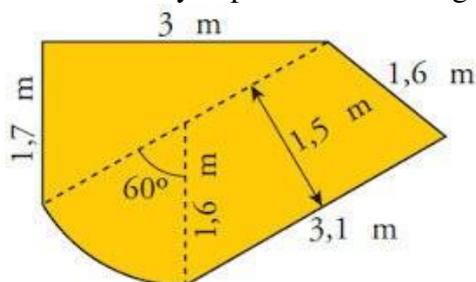
UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.

Asignatura	Curso	Ficha	Nº Sesión	Fecha de sesión:
Matemáticas	3º ESO	Entrenamiento 1	3	24/05/23
Teorema de Pitágoras. Semejanzas y escalas. Figuras poligonales elementales.				

1. Completa la tabla:

FIGURA	Perímetro	Superficie	r de la circunferencia que lo circunscribe

- Halla el radio de la circunferencia que circunscribe a un pentágono de 42 cm^2 de área cuya apotema mide $3,4 \text{ cm}$.
- Halla el área y el perímetro de la figura compuesta:



- ¿Cuántos metros medirá en realidad un árbol a escala 1: 50 que en mi dibujo mide 15 centímetros?

Ejercicios de entrenamiento. Ficha 1. Sesión 3 RÚBRICA PARA AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

EXPERTO 4	AVANZADO 3	APRENDIZ 2	NOVEL 1	
¿ Aplicas el teorema de Pitágoras para calcular dimensiones desconocidas necesarias para cálculos posteriores?				
Siempre aplico adecuadamente el teorema y obtengo las dimensiones desconocidas.	Aplico adecuadamente el teorema en la mayoría de las ocasiones	Identifico adecuadamente catetos e hipotenusa pero a veces cometo errores de cálculo.	Confundo catetos e hipotenusa.	20%
¿ Resuelves problemas relacionados con figuras planas, utilizando las herramientas y técnicas más apropiadas?				
Siempre soy capaz de obtener las dimensiones que desconozco sin necesidad de que estén definidas explícitamente..	La mayoría de las veces soy capaz de averiguar dimensiones desconocidas necesarias para aplicar en las fórmulas.	No necesito el formulario pero necesito que estén explícitamente las dimensiones que aparecen en las fórmulas.	Necesito el formulario y necesito que estén explícitamente las dimensiones que aparecen en las fórmulas.	20%
¿Descompones una figura compuesta como el desglose de figuras geométricas conocidas y relacionas las dimensiones que intervienen?				
Siempre los descompongo adecuadamente, relaciono todas las dimensiones que intervienen en la figura y calculo correctamente las dimensiones que se piden.	Tengo dificultades cuando aparecen figuras circulares.	A veces tengo dificultades para relacionar y aprovechar algunas dimensiones de una figura A necesarias para el cálculo de una figura B.	Tengo dificultades para visualizarla composición de figuras. Necesito ver graficadas todas las figuras que componen la figura compuesta.	20%
¿Resuelves los problemas planteados con texto en lugar de mostrando la figura?				
Los resuelvo bien siempre.	Los resuelvo bien la mayoría de las veces. Los errores que cometo están relacionados con el cálculo, no con la comprensión del texto.	Necesito dibujar la figura que se describe.	Necesito ver graficada la figura que se describe.	20%
¿Calculas las dimensiones de un dibujo proporcional a un elemento real según la escala que se pide?				
Las calculo bien siempre.	Olvido el paso de unidades pero al analizar mi resultado corrijo el error.	Olvido el paso de unidades.	No planteo adecuadamente la relación de proporcionalidad.	20%

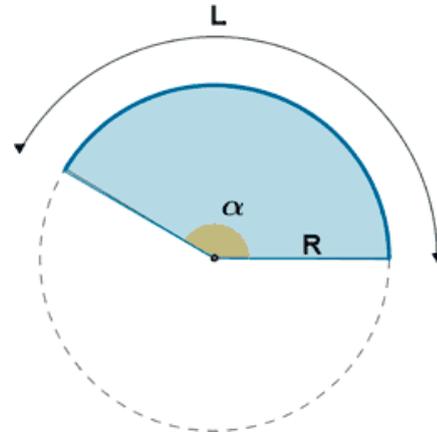
SESIÓN 4: 26/05/23

Dossier de gabinete					
	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.				
	Gabinete	Alumno/a	Sesión	Ficha	Fecha
	A		4	2	26/05/23
<p>4.1 Trabajo individual: diseña tu propuesta de mejora PM 1 y define su uso.</p> <p>Debe cumplir que, en vista aérea, su superficie sea un polígono regular y debes calcular su superficie de base.</p> <p>Establece la escala a la que está representado el dibujo y define las medidas más relevantes.</p>					

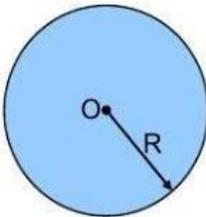
Dossier de gabinete							
	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.						
	Sesión	Ficha	Gabinete	Alumnado			Fecha
	4	2	A				26/05/23

4.2 Trabajo grupal: croquis y representación de la zona asignada. Representad la zona de actuación a escala 1: 125 incluyendo el muro que delimita la parcela y las paredes del edificio que os afectan.
Podéis hacer un trabajo previo en otro folio A3 en sucio, para verificar que vuestro plano es correcto.

5.1 ACTIVIDAD DE INTRODUCCIÓN: Exposición del profesor. Exposición del profesor de los contenidos: superficie y longitud de figuras circulares completas e incompletas



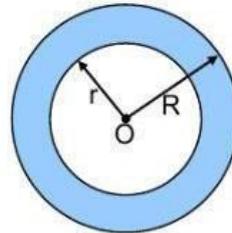
ÁREA DEL CÍRCULO



$$A = R^2 \pi$$

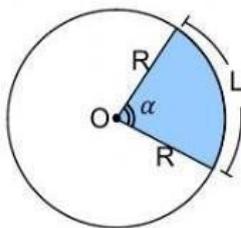
$$\pi = 3,1416$$

CORONA CIRCULAR



$$A = \pi (R^2 - r^2)$$

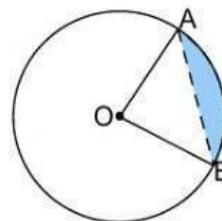
SECTOR CIRCULAR



$$A_S = \frac{L \times R}{2}$$

$$A_S = \frac{\alpha^\circ}{360^\circ} R^2 \pi$$

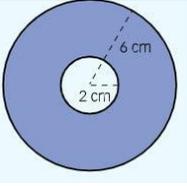
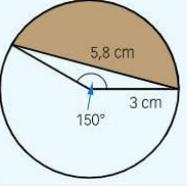
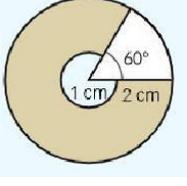
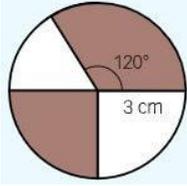
SEGMENTO CIRCULAR



$$A = \overset{\frown}{AOB} - \triangle AOB$$

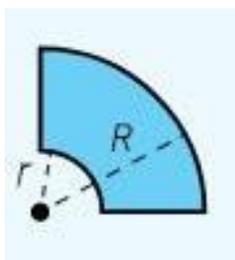
Ejercicios de entrenamiento				
	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.			
	Asignatura	Curso	Ficha	Nº Sesión
	Matemáticas	3º ESO	Entrenamiento 2	5
Fecha de sesión: 29/05/23				
Superficies de figuras curvas completas e incompletas.				

1. Completa la tabla para la zona coloreada:

FIGURA	Perímetro	Superficie
		
		
		
		

2. Calcula el radio de un sector circular sabiendo que su amplitud es de 120° y su superficie es de $16\sqrt{6} \text{ cm}^2$.

3. Calcula superficie y perímetro de una zona de parcela con esta forma sabiendo que $r = 3 \text{ m}$, $R = 9 \text{ m}$ y el ángulo son 90° .



EXPERTO4	AVANZADO3	APRENDIZ2	NOVEL1	
¿ Calculas adecuadamente la superficie de una corona circular ?				
Siempre la calculo adecuadamente.	Obtengo la superficie de ambos círculos, pero a veces olvido realizar la resta.	A menudo olvido aplicar la potencia a alguno de los radios.	Confundo la fórmula de superficie y perímetro.	10%
¿ Calculas adecuadamente el perímetro de una corona circular?				
Siempre lo calculo adecuadamente.	Obtengo la longitud de ambas circunferencias, pero a veces olvido realizar la suma.	A menudo obtengo erróneamente alguna longitud por problemas de cálculo.	Confundo la fórmula de superficie y perímetro.	10%
¿ Calculas adecuadamente la superficie de un sector de corona circular ?				
Siempre la calculo adecuadamente, incluso cuando el ángulo no me indica una proporción conocida.	Sólo cuando es un sector que puedo relacionar con proporciones reconocibles.	Conozco la fórmula que debo aplicar, pero cometo errores de cálculo.	Necesito un formulario de apoyo.	15%
¿ Calculas adecuadamente el perímetro de un sector de corona circular ?				
Siempre lo calculo adecuadamente, incluso cuando el ángulo no me indica una proporción conocida.	A veces olvido sumar la diferencia entre radios.	Conozco la fórmula que debo aplicar, pero cometo errores de cálculo. Olvido sumar la diferencia entre radios.	Necesito un formulario de apoyo.	15%
¿ Calculas adecuadamente la superficie de un segmento circular ?				
La calculo bien siempre.	Tengo dificultades para hallar la superficie del triángulo implicado en el cálculo.	Tengo dificultades para hallar la cuerda.	Necesito saber todas las dimensiones implicadas en el cálculo desde el primer momento.	20%
¿ Calculas adecuadamente el perímetro de un segmento circular ?				
Lo calculo bien siempre.	Tengo dificultades para hallar el arco.	Tengo dificultades para hallar la cuerda.	Necesito saber todas las dimensiones implicadas en el cálculo desde el primer momento.	20%
¿ Resuelves los problemas planteados con texto en lugar de mostrando la figura?				
Los resuelvo bien siempre.	Entiendo el problema. Cometo errores de cálculo.	Necesito dibujar la figura que describe el problema.	Necesito ver grafada la figura que se describe.	10%

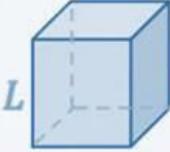
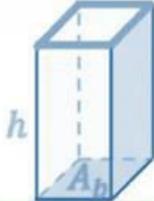
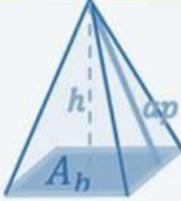
Dossier de gabinete					
	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.				
	Gabinete	Alumno/a	Sesión	Ficha	Fecha
	A		6	4	30/05/23
<p>6.1 Trabajo individual: diseña tu propuesta de mejora PM 2 y define su uso.</p> <p>Debe cumplir que, en vista aérea, su superficie sea una figura circular completa o incompleta y debes calcular su superficie de base.</p> <p>Establece la escala a la que está representado el dibujo y define las medidas más relevantes.</p>					

Dossier de gabinete							
	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.						
	Sesión	Ficha	Gabinete	Alumnado			Fecha
	6	5	A				30/05/23

6.2: Trabajo individual: croquis y representación de las propuestas de mejora. Decide la localización idónea para ubicar las PM 1 y PM 2. Representa cada una de ellas según la escala establecida.

7.1 ACTIVIDAD DE INTRODUCCIÓN: Exposición del profesor. Exposición del profesor de los contenidos: volumen de prismas, pirámides, cilindros y conos.



	Cuerpo geométrico	Forma	Fórmula
Volúmenes de cuerpos geométricos	Cubo		$V = L^3$
	Prisma		$V = A_b \cdot h$
	Pirámide		$V = \frac{1}{3} \cdot A_b \cdot h$
	Cilindro		$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$
	Cono		$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$
	Esfera		$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$

Ejercicios de entrenamiento



UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.

Asignatura	Curso	Ficha	Nº Sesión	Fecha de sesión:
Matemáticas	3º ESO	Entrenamiento 3	7	31/05/23

Volumen de prismas, pirámides, cilindros y conos.

1. Completa la tabla:

FIGURA	Volumen
	<p>Con esta figura en esta posición: calcula el volumen de pintura azul sabiendo que el cilindro tiene 10 m de diámetro, 15 m de longitud. También sabemos que la pintura en su parte más profunda tiene una altura de 2 m.</p>

Ejercicios de entrenamiento. Ficha 3. Sesión 7 RÚBRICA PARA AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

EXPERTO 4	AVANZADO 3	APRENDIZ 2	NOVEL 1	
¿ Aplicas el teorema de Pitágoras para calcular dimensiones desconocidas necesarias para cálculos posteriores?				
Siempre aplico adecuadamente el teorema y obtengo las dimensiones desconocidas.	Aplico adecuadamente el teorema en la mayoría de las ocasiones	Identifico adecuadamente catetos e hipotenusa pero a veces cometo errores de cálculo.	Confundo catetos e hipotenusa.	20%
¿ Resuelves problemas relacionados con figuras planas, utilizando las herramientas y técnicas más apropiadas?				
Siempre soy capaz de obtener las dimensiones que desconozco sin necesidad de que estén definidas explícitamente. Utilizo la descomposición de figuras sin depender del formulario.	La mayoría de las veces soy capaz de averiguar dimensiones desconocidas necesarias para aplicar en las fórmulas.	No necesito el formulario pero necesito que estén explícitamente las dimensiones que aparecen en las fórmulas.	Necesito el formulario y necesito que estén explícitamente las dimensiones que aparecen en las fórmulas.	20%
¿ Descompones los cuerpos geométricos como el desglose de todas sus caras y relacionas las dimensiones que intervienen?				
Siempre los descompongo adecuadamente, relaciono todas las dimensiones que intervienen en la figura y calculo correctamente las dimensiones que se piden.	Siempre los descompongo adecuadamente y relaciono todas las dimensiones que intervienen en la figura. En ocasiones me equivoco en el cálculo.	Puedo descomponer en figuras planas una figura dada en 3D pero suelo confundir ciertas dimensiones.	Tengo dificultades para visualizar una figura dada en 3D como descomposición de figuras planas.	20%
¿ Resuelves problemas de volúmenes de cuerpos geométricos utilizando las herramientas y técnicas más apropiadas?				
Los resuelvo bien siempre, tanto si es un enunciado escrito como si es una figura 3D.	Los resuelvo bien la mayoría de las veces, tanto si es un enunciado escrito como si es una figura 3D.	La mayoría de las veces cometo errores de cálculo a pesar de entender el enunciado y relacionar bien las dimensiones de la figura en 3D.	Necesito que el problema esté redactado con un enunciado. No relaciono la figura 3D con cada una de las dimensiones.	20%
¿ Calculas las dimensiones de las figuras circulares implicadas y las aplicas para resolver problemas geométricos?				
Las calculo bien siempre.	Únicamente tengo dificultades con el segmento circular.	Tengo dificultades con el segmento circular y con la sección de una corona circular.	Únicamente cuando son figuras circulares completas.	20%

SESIÓN 8: 02/06/23

Dossier de gabinete					
	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.				
	Gabinete	Alumno/a	Sesión	Ficha	Fecha
	A		8	6	02/06/23
<p>8.1 a) Trabajo individual: diseña tu propuesta de mejora PM 3 y define su uso.</p> <p>Debe cumplir que, en vista aérea, su superficie sea un polígono o una figura circular completa o incompleta y debes calcular su superficie de base.</p> <p>Establece la escala a la que está representado el dibujo y define las medidas más relevantes.</p>					

	Dossier de gabinete				
	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.				
	Gabinete	Alumno/a	Sesiones	Ficha	Fecha
	A		8 y 10	7	02/06/23 06/06/23

8.1 b) Calcula el volumen total de tus tres propuestas de mejora.
10.1 Calcula la superficie total de tus tres propuestas de mejora.

PM 1	VOLUMEN TOTAL	SUPERFICIE TOTAL
PM 2	VOLUMEN TOTAL	SUPERFICIE TOTAL
PM 3	VOLUMEN TOTAL	SUPERFICIE TOTAL

	Dossier de gabinete						
	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.						
	Sesión	Ficha	Gabinete	Alumnado			Fecha
8	5	A				02/06/23	

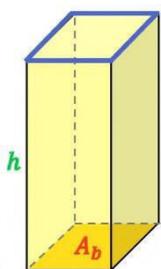
8.2: Trabajo individual: croquis y representación de las propuestas de mejora. Decide la localización idónea para ubicar la PM 3. Representala según la escala establecida.

SESIÓN 9: 05/06/23

9.1 ACTIVIDAD DE INTRODUCCIÓN: Exposición del profesor. Exposición del profesor de los contenidos: área de prismas, pirámides, conos y cilindros.



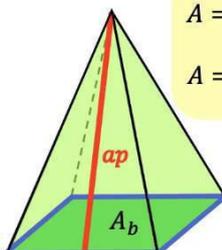
Área de un Prisma



$$A = 2 \cdot A_b + A_{lateral}$$

$$A = 2 \cdot A_b + P_b \cdot h$$

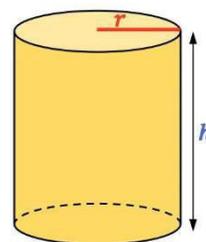
Área de una Pirámide



$$A = A_b + A_l$$

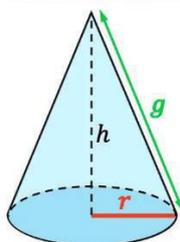
$$A = A_b + \frac{P_b \cdot ap}{2}$$

Área de un Cilindro



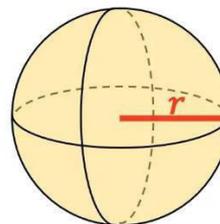
$$A = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot (r + h)$$

Área de un Cono



$$A = \pi \cdot r \cdot (r + g)$$

Área de una Esfera



$$A = 4 \cdot \pi \cdot r^2$$

Ejercicios de entrenamiento



UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.

Asignatura	Curso	Ficha	Nº Sesión	Fecha de sesión:
Matemáticas	3º ESO	Entrenamiento 4	9	05/06/23

Superficie de prismas, pirámides, cilindros y conos.

1. Completa la tabla:

FIGURA	Superficie
	<p>Con esta figura en esta posición: calcula la superficie que quedaría pintada de azul sabiendo que el cilindro tiene 10 m de diámetro, 15 m de longitud.</p> <p>También sabemos que la pintura en su parte más profunda tiene una altura de 2 m.</p>

Ejercicios de entrenamiento. Ficha 4. Sesión 9 RÚBRICA PARA AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO

EXPERTO 4	AVANZADO 3	APRENDIZ 2	NOVEL 1	
¿ Aplicas el teorema de Pitágoras para calcular dimensiones desconocidas necesarias para cálculos posteriores?				
Siempre aplico adecuadamente el teorema y obtengo las dimensiones desconocidas.	Aplico adecuadamente el teorema en la mayoría de las ocasiones	Identifico adecuadamente catetos e hipotenusa pero a veces cometo errores de cálculo.	Confundo catetos e hipotenusa.	20%
¿ Resuelves problemas relacionados con figuras planas, utilizando las herramientas y técnicas más apropiadas?				
Siempre soy capaz de obtener las dimensiones que desconozco sin necesidad de que estén definidas explícitamente. Utilizo la descomposición de figuras sin depender del formulario.	La mayoría de las veces soy capaz de averiguar dimensiones desconocidas necesarias para aplicar en las fórmulas.	No necesito el formulario pero necesito que estén explícitamente las dimensiones que aparecen en las fórmulas.	Necesito el formulario y necesito que estén explícitamente las dimensiones que aparecen en las fórmulas.	20%
¿ Descompones los cuerpos geométricos como el desglose de todas sus caras y relacionas las dimensiones que intervienen?				
Siempre los descompongo adecuadamente, relaciono todas las dimensiones que intervienen en la figura y calculo correctamente las dimensiones que se piden.	Siempre los descompongo adecuadamente y relaciono todas las dimensiones que intervienen en la figura. En ocasiones me equivoco en el cálculo.	Puedo descomponer en figuras planas una figura dada en 3D pero suelo confundir ciertas dimensiones.	Tengo dificultades para visualizar una figura dada en 3D como descomposición de figuras planas.	20%
¿ Resuelves problemas de áreas de cuerpos geométricos utilizando las herramientas y técnicas más apropiadas?				
Los resuelvo bien siempre, tanto si es un enunciado escrito como si es una figura 3D.	Los resuelvo bien la mayoría de las veces, tanto si es un enunciado escrito como si es una figura 3D.	La mayoría de las veces cometo errores de cálculo a pesar de entender el enunciado y relacionar bien las dimensiones de la figura en 3D.	Necesito que el problema esté redactado con un enunciado. No relaciono la figura 3D con cada una de las dimensiones.	20%
¿ Calculas las dimensiones de las figuras circulares implicadas y las aplicas para resolver problemas geométricos?				
Las calculo bien siempre.	Únicamente tengo dificultades con el segmento circular.	Tengo dificultades con el segmento circular y con la sección de una corona circular.	Únicamente cuando son figuras circulares completas.	20%

SESIÓN 10: 06/06/23

		Dossier de gabinete				
		UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.				
		Gabinete	Alumno/a	Sesión	Ficha	Fecha
		A		10	7	06/06/23
10.1 Calcula la superficie total de tus tres propuestas de mejora.						
PM 1	VOLUMEN TOTAL			SUPERFICIE TOTAL		
PM 2	VOLUMEN TOTAL			SUPERFICIE TOTAL		
PM 3	VOLUMEN TOTAL			SUPERFICIE TOTAL		

Ejercicios de entrenamiento

UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.



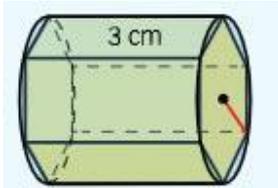
Asignatura	Curso	Ficha	Nº Sesión	Fecha de sesión:
Matemáticas	3º ESO	Entrenamiento final	11	07/06/23

Teorema de Pitágoras. Semejanzas y escalas. Figuras poligonales elementales.
 Superficies de figuras curvas completas e incompletas.
 Volumen y superficie de prismas, pirámides, cilindros y conos.

1. Completa la tabla:

FIGURA	Volumen	Superficie

2. Calcula el volumen que hay entre el cilindro y el prisma:



3. Si quiero hacer la figura de la actividad 2 a escala 1:3,

- ¿Cuáles son sus dimensiones?
- ¿Cuánto mide la superficie de su base?
- ¿Cuánto sería su capacidad?

Ejercicios de entrenamiento final. Sesión 11 RÚBRICA PARA AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

EXPERTO 4	AVANZADO 3	APRENDIZ 2	NOVEL 1	
¿ Aplicas el teorema de Pitágoras para calcular dimensiones desconocidas necesarias para cálculos posteriores?				
Siempre aplico adecuadamente el teorema y obtengo las dimensiones desconocidas.	Aplico adecuadamente el teorema en la mayoría de las ocasiones	Identifico adecuadamente catetos e hipotenusa pero a veces cometo errores de cálculo.	Confundo catetos e hipotenusa.	20%
¿ Resuelves problemas relacionados con figuras planas, utilizando las herramientas y técnicas más apropiadas?				
Siempre soy capaz de obtener las dimensiones que desconozco sin necesidad de que estén definidas explícitamente. Utilizo la descomposición de figuras sin depender del formulario.	La mayoría de las veces soy capaz de averiguar dimensiones desconocidas necesarias para aplicar en las fórmulas.	No necesito el formulario pero necesito que estén explícitamente las dimensiones que aparecen en las fórmulas.	Necesito el formulario y necesito que estén explícitamente las dimensiones que aparecen en las fórmulas.	20%
¿ Descompones los cuerpos geométricos como el desglose de todas sus caras y relacionas las dimensiones que intervienen?				
Siempre los descompongo adecuadamente, relaciono todas las dimensiones que intervienen en la figura y calculo correctamente las dimensiones que se piden.	Siempre los descompongo adecuadamente y relaciono todas las dimensiones que intervienen en la figura. En ocasiones me equivoco en el cálculo.	Puedo descomponer en figuras planas una figura dada en 3D pero suelo confundir ciertas dimensiones.	Tengo dificultades para visualizar una figura dada en 3D como descomposición de figuras planas.	20%
¿ Resuelves problemas de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos utilizando las herramientas y técnicas más apropiadas?				
Los resuelvo bien siempre, tanto si es un enunciado escrito como si es una figura 3D.	Los resuelvo bien la mayoría de las veces, tanto si es un enunciado escrito como si es una figura 3D.	La mayoría de las veces cometo errores de cálculo a pesar de entender el enunciado y relacionar bien las dimensiones de la figura en 3D.	Necesito que el problema esté redactado con un enunciado. No relaciono la figura 3D con cada una de las dimensiones.	20%
¿ Calculas las dimensiones de las figuras circulares y las aplicas para resolver problemas geométricos?				
Las calculo bien siempre.	Únicamente tengo dificultades con el segmento circular.	Tengo dificultades con el segmento circular y con la sección de una corona circular.	Únicamente cuando son figuras circulares completas.	20%

SESIÓN 12: 09/06/23

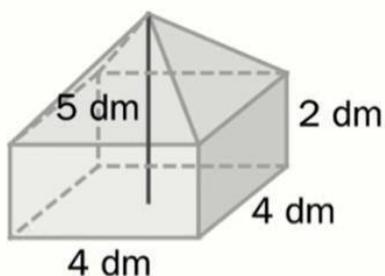
Prueba Objetiva Individualizada			
	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.		
	Fecha:	Alumno / a:	Calificación:
	09/06/23		
Observaciones:			

1.- Calcula la **superficie** y el **volumen** de:

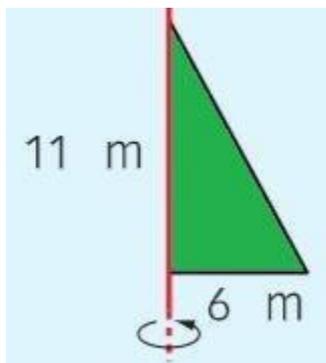
a) 1'5p. Una pajarera con forma de **prisma** de base hexagonal inscrito en una circunferencia de $D=4\text{ m}$ con altura de 4 m .

b) 1'5p. Una roseta en forma de pirámide de 3 m de altura y base cuadrada de 4 m .

2.- 2p. Suponiendo que esta figura representara la maqueta de un gallinero, calcula su **volumen** y su **superficie** total.



3.- 1p. Imagina el arbusto resultante si giramos este **cuerpo de revolución**. Halla el **espacio** total que ocupará y la cantidad de malla necesaria para protegerlo de los pájaros.



4.- 4p Calcula área total y perímetro en cada caso.

a) Un jardín con esta vista aérea.	b) Un estanque con esta vista aérea.

 Prueba individualizada. Rúbrica de corrección				
UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.				
P	Descripción	B	R	M
1a	Conoce la teoría inherente a un hexágono regular	0'1	0'05	0
	No confunde diámetro y radio	0'1	0'05	0
	Obtiene la apotema	0'1	0'05	0
	Conoce la fórmula del área de un polígono regular	0'1	0'05	0
	Aplica adecuadamente los términos en la fórmula	0'1	0'05	0
	Obtiene superficie de base	0'1	0'05	0
	Comprende la descomposición de la figura	0'1	0'05	0
	Obtiene la superficie de una cara lateral	0'1	0'05	0
	Obtiene el área total	0'1	0'05	0
	Incluye en su respuesta las unidades en las que debe expresarse	0'1	0'05	0
	Conoce la fórmula del volumen de un prisma	0'1	0'05	0
	Aplica adecuadamente los términos en la fórmula	0'1	0'05	0
	Obtiene el volumen	0'1	0'05	0
	Incluye en su respuesta las unidades en las que debe expresarse	0'1	0'05	0
Se ayuda de representaciones gráficas	0'1	0'05	0	
1b	Interpreta adecuadamente los datos referidos a la base	0'1	0'05	0
	Obtiene superficie de base	0'1	0'05	0
	Obtiene la apotema	0'1	0'05	0
	Obtiene altura del triángulo que es la cara lateral	0'2	0'1	0
	Obtiene la superficie de una cara lateral triangular	0'2	0'1	0
	Comprende la descomposición de la figura	0'1	0'05	0
	Obtiene el área total	0'1	0'05	0
	Incluye en su respuesta las unidades en las que debe expresarse	0'1	0'05	0
	Conoce la fórmula del volumen de una pirámide	0'1	0'05	0
	Aplica adecuadamente los términos en la fórmula	0'1	0'05	0
	Obtiene el volumen	0'1	0'05	0
	Incluye en su respuesta las unidades en las que debe expresarse	0'1	0'05	0
Se ayuda de representaciones gráficas	0'1	0'05	0	
2	Comprende la descomposición de la figura	0'1	0'05	0
	Descompone y utiliza las dimensiones globales convenientemente	0'1	0'05	0
	Obtiene la apotema	0'1	0'05	0
	Obtiene altura del triángulo que es la cara lateral	0'2	0'1	0

	Obtiene la superficie de la cara lateral de la pirámide	0'2	0'1	0
	Obtiene la superficie de la cara lateral del prisma	0'1	0'05	0
	Obtiene superficie de base	0'1	0'05	0
	Tiene en cuenta la caras que se solapan entre prisma y pirámide	0'1	0'05	0
	Obtiene el área total	0'3	0'15	0
	Incluye en su respuesta las unidades en las que debe expresarse	0'1	0'05	0
	Conoce la fórmula del volumen de un prisma	0'1	0'05	0
	Aplica adecuadamente los términos en la fórmula	0'1	0'05	0
	Conoce la fórmula del volumen de una pirámide	0'1	0'05	0
	Aplica adecuadamente los términos en la fórmula	0'1	0'05	0
	Obtiene el volumen total de la figura	0'1	0'05	0
	Incluye en su respuesta las unidades en las que debe expresarse	0'1	0'05	0
3	Comprende la figura resultante al girar el eje	0'1	0'05	0
	No confunde radio y altura de cono	0'2	0'1	0
	Halla la dimensión que falta: el radio de giro	0'1	0'05	0
	Conoce la fórmula del área de un cono	0'1	0'05	0
	Aplica adecuadamente los términos en la fórmula	0'1	0'05	0
	Incluye en su respuesta las unidades en las que debe expresarse	0'1	0'05	0
	Conoce la fórmula del volumen de un cono	0'1	0'05	0
	Aplica adecuadamente los términos en la fórmula	0'1	0'05	0
	Incluye en su respuesta las unidades en las que debe expresarse	0'1	0'05	0
4a	Comprende la descomposición de la figura	0'1	0'05	0
	Descompone y utiliza las dimensiones globales convenientemente	0'1	0'05	0
	Halla la hipotenusa del triángulo	0'2	0'1	0
	Halla la longitud de la semicircunferencia	0'3	0'15	0
	Halla el perímetro total con la suma de cada una de las partes	0'2	0'1	0
	Incluye en su respuesta las unidades en las que debe expresarse	0'1	0'05	0
	Halla la superficie del rectángulo	0'1	0'05	0
	Halla la superficie del triángulo	0'1	0'05	0
	Halla la superficie del semicírculo	0'1	0'05	0
	Halla la tercera área restado la del semicírculo a la del rectángulo	0'3	0'15	0
	Halla el área total con método adecuado	0'3	0'15	0
	Incluye en su respuesta las unidades en las que debe expresarse	0'1	0'05	0
4b	Conoce la fórmula de la superficie de un sector circular	0'2	0'1	0
	La aplica convenientemente para hallar la primera superficie	0'2	0'1	0
	La aplica convenientemente para hallar la segunda superficie	0'2	0'1	0

	Obtiene la superficie que se pide mediante resta	0'2	0'1	0
	Incluye en su respuesta las unidades en las que debe expresarse	0'1	0'05	0
	Conoce la fórmula de la longitud de un sector circular	0'2	0'1	0
	La aplica adecuadamente para hallar la primera longitud	0'2	0'1	0
	La aplica adecuadamente para hallar la segunda longitud	0'2	0'1	0
	Obtiene el perímetro teniendo en cuenta la diferencia entre radios	0'4	0'2	0
	Incluye en su respuesta las unidades en las que debe expresarse	0'1	0'05	0

P	Número de pregunta
---	--------------------

B	Bien
---	------

R	Regular
---	---------

M	Mal
---	-----

SESIÓN 13: 12/06/23

13.1 ACTIVIDAD DE APLICACIÓN: Presupuestación del proyecto.

Cada gabinete escogerá un elemento de mejora de cada integrante para su “Proyecto de mejora”. Trabjará en grupos de 2, y cada pareja presupuestará utilizando hoja de cálculo dos elementos siguiendo un prontuario facilitado por el profesor de manera que en el “Proyecto de mejora” queden presupuestados 4 elementos diferentes.



	PRONTUARIO PARA CÁLCULO DE PRECIOS		
	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.		

A continuación se dan un conjunto de elementos basados en las propuestas de mejora que se han ido diseñando a lo largo del desarrollo de la unidad didáctica por la clase.

Utilizad esta información como punto de partida para elaborar con hoja excel un presupuesto estimado del Proyecto de Mejora propuesto por vuestro Gabinete. Recordad que en estos precios no se incluye el IVA del 21%.

Pista de petanca (15 x 4 m). Se instala en 2 horas.

	Materiales	2500 €
	Mano de obra por hora	38 €

Seto (para 1 m se necesita 4 unidades de planta y 30 minutos de mano de obra)

	Materiales	Ud. de Planta	1'65 €
		Kg de abono y tierra	1'50€
	Mano de obra por hora		15€

Césped (precio para 1 m, necesarias 0'25 horas de mano de obra)

	Materiales	Césped	4,21 €
		Kg de abono y tierra	1'50€
	Mano de obra por hora		6'20€

Fuente de hormigón (necesarias 4 horas de mano de obra)

	Descripción: estanque de 1 m de altura 2 m de diámetro.		
	Materiales		1699€
	Mano de obra por hora		42 €

Aparato biosaludable tipo timón (necesarias 0,25 horas de mano de obra).

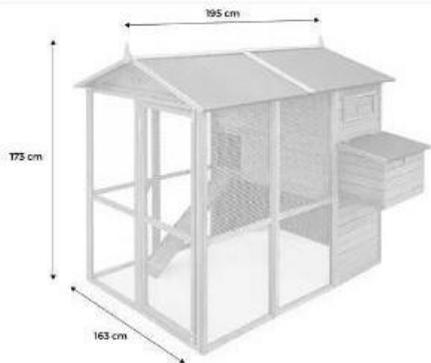
	Materiales	623 €
---	-------------------	--------------

	Mano de obra por hora	5´80 €
--	------------------------------	---------------

Jaula para pajarera (necesarias 2 horas de mano de obra).

Medidas: 178 x 122 x 194 cm		
	Materiales	528€
	Mano de obra por hora	25 €

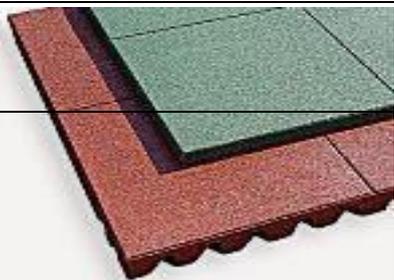
Caseta para 8 gallinas (necesarias 2 horas de mano de obra).

Medidas: 175 x 163 x 194 cm		
	Materiales	400€
	Mano de obra por hora	40€

Vallado metálico (necesarias 0´5 horas de mano de obra para cada tramo de metro lineal).

	Materiales	16´85 €
	Mano de obra por hora	15´80 €

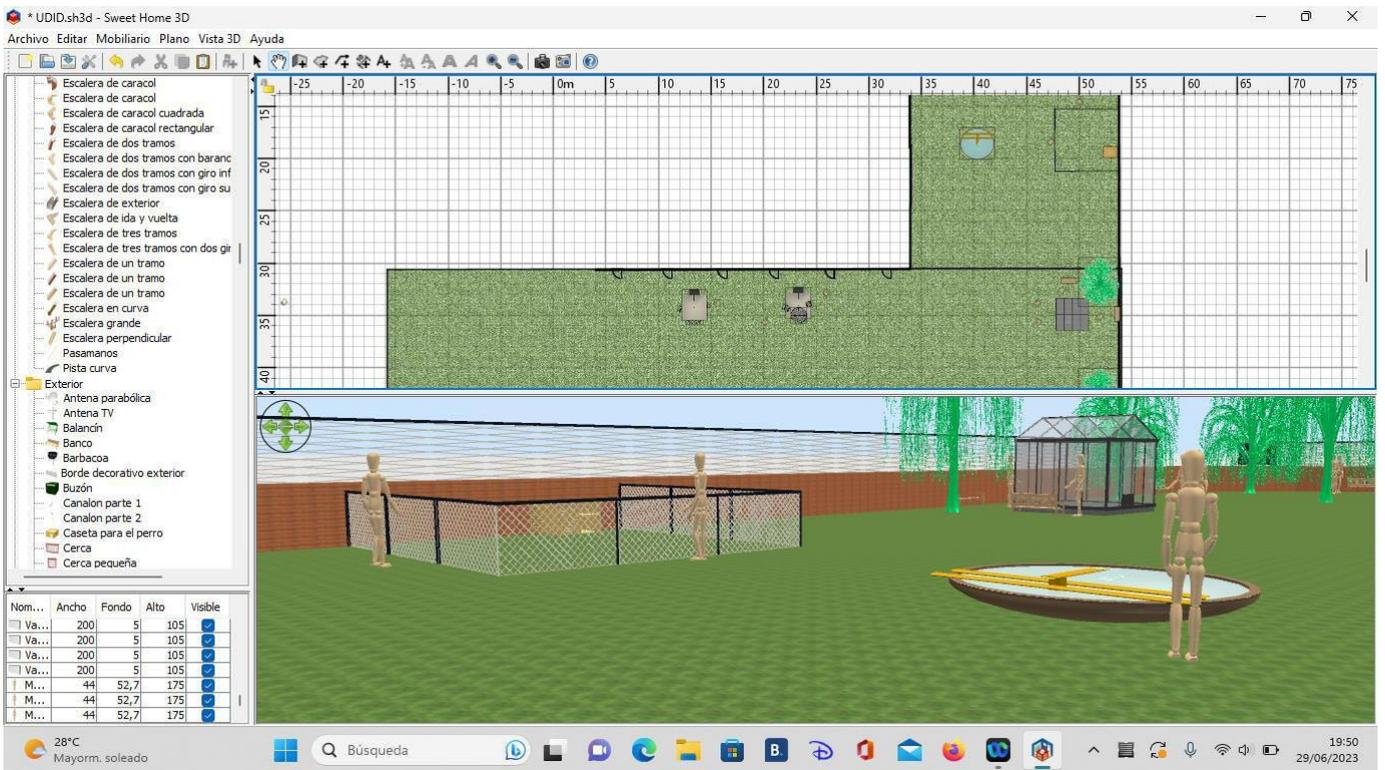
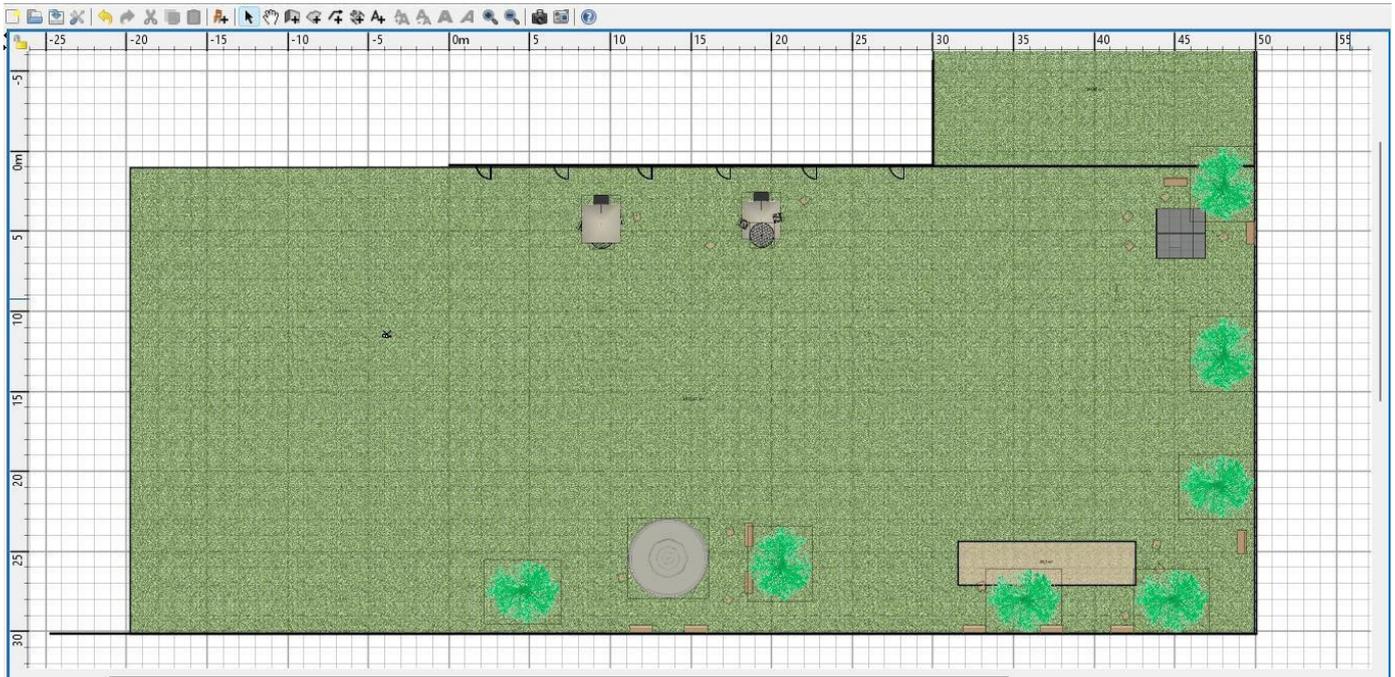
Pavimento absorbe impactos (precio para 1 m, necesarias 0´25 horas de mano de obra).

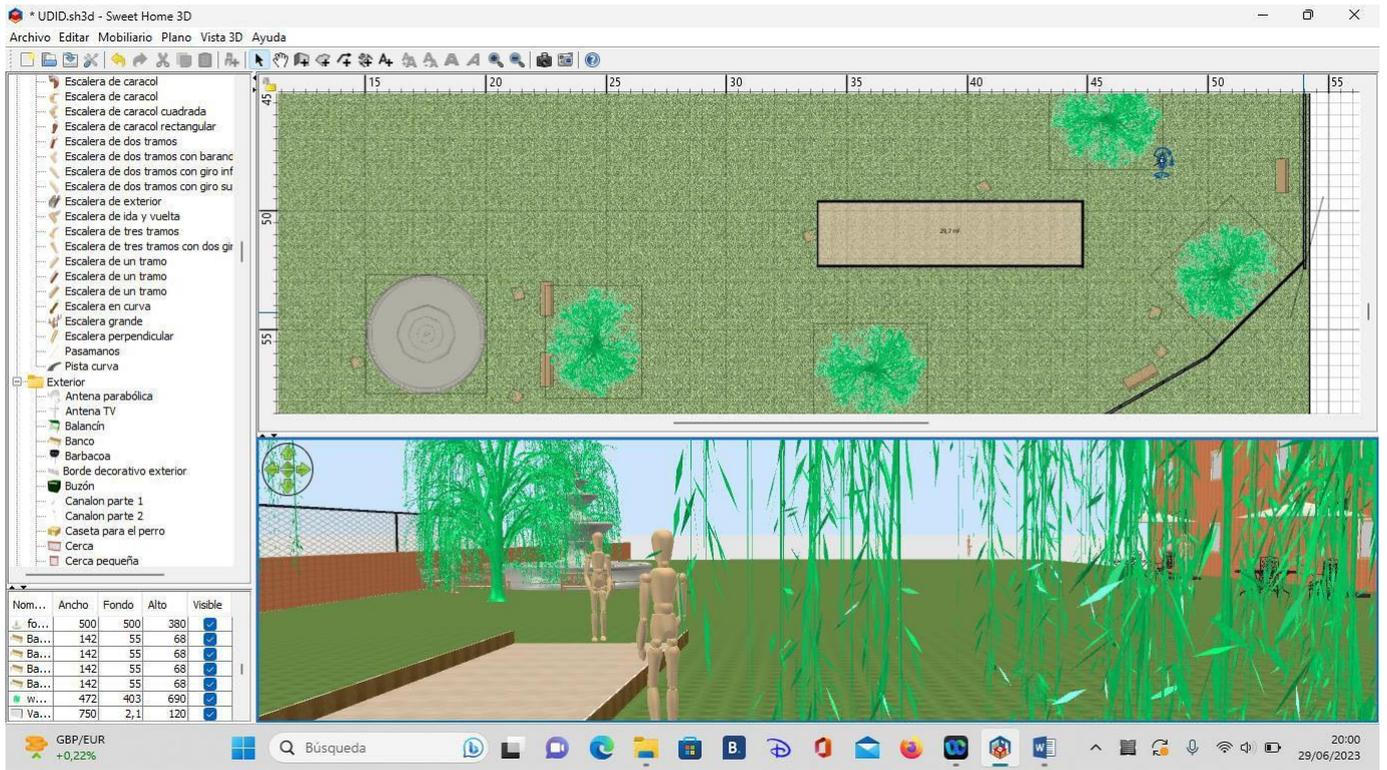
	Materiales	37´27 €
---	-------------------	----------------

	Mano de obra por hora	3'80 €
--	------------------------------	---------------

13.2 ACTIVIDAD VOLUNTARIA DE MOTIVACIÓN: Maquetación 3D del proyecto. Trabajarán por parejas y crearán mediante el programa Sweet Home 3D imágenes ilustrativas de sus propuestas de mejora para incorporar a la presentación final del proyecto. Al finalizar la sesión presentarán la imagen impresa para incorporarla a su proyecto.







RÚBRICA DE PROYECTO DE MEJORA. GABINETE: _____

		%	EXPERTO 4	AVANZADO 3	APRENDIZ 2	NOVEL 1	
Zona asignada de parcela	Medición	10	Se ajusta a las dimensiones reales con desfase < 10%.	Se ajusta a las dimensiones reales con desfase entre 10% y 20%.	Se ajusta a las dimensiones reales con desfase entre 20% y 30%.	Se ajusta a las dimensiones reales con un desfase entre 30% y 40%.	
	Representación gráfica	10	Se ajusta a la escala dada con un desfase < 10%.	Se ajusta a la escala dada con un desfase entre 10% y 20%.	Se ajusta a la escala dada con un desfase entre 20% y 30%.	Se ajusta a la escala dada con un desfase entre 30% y 40%.	
Elementos de mejora propuestos	PM 1	Representación gráfica	10	Se ajusta a la escala dada con un desfase < 10%.	Se ajusta a la escala dada con desfase entre 10% y 20%.	Se ajusta a la escala dada con un desfase entre 20% y 30%.	Se ajusta a la escala dada con un desfase entre 30% y 40%.
		Cálculos	10	Área total y volumen bien calculados	Errores de cálculo	Errores al aplicar las fórmulas	Errores al interpretar dimensiones
	PM 2	Representación gráfica	10	La representación gráfica se ajusta a la escala dada con un desfase < 10%.	La representación gráfica se ajusta a la escala dada con un desfase entre 10% y 20%.	La representación gráfica se ajusta a la escala dada con un desfase entre 20% y 30%.	La representación gráfica se ajusta a la escala dada con un desfase entre 30% y 40%.
		Cálculos	10	Área total y volumen bien calculados	Errores de cálculo		Errores al interpretar dimensiones
	PM 3	Representación gráfica	10	La representación gráfica se ajusta a la escala dada con un desfase < 10%.	La representación gráfica se ajusta a la escala dada con un desfase entre 10% y 20%.	La representación gráfica se ajusta a la escala dada con un desfase entre 20% y 30%.	La representación gráfica se ajusta a la escala dada con un desfase entre 30% y 40%.
		Cálculos	10	Área total y volumen bien calculados	Errores de cálculo	Errores al aplicar las fórmulas	Errores al interpretar dimensiones
	PM 4	Representación gráfica	10	La representación gráfica se ajusta a la escala dada con un desfase < 10%.	La representación gráfica se ajusta a la escala dada con un desfase entre 10% y 20%.	La representación gráfica se ajusta a la escala dada con un desfase entre 20% y 30%.	La representación gráfica se ajusta a la escala dada con un desfase entre 30% y 40%.

		Cálculos	10	Área total y volumen bien calculados	Errores de cálculo	Errores al aplicar las fórmulas	Errores al interpretar dimensiones	
			%	EXPERTO 4	AVANZADO 3	APRENDIZ 2	NOVEL 1	
RÚBRICA DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO DE MEJORA.	Elementos de mejora propuestos	PM 1	Desglose por precios unitarios	5	Se ha aplicado adecuadamente teniendo en cuenta todos los elementos que intervienen	Se ha aplicado en elementos unitarios y mediciones pero no en tiempo estimado de trabajo	Únicamente se ha aplicado en aquellos elementos que se cuentan por unidades	No se calcula ni siquiera en los elementos que se cuentan por unidades
			Aplicación IVA	5	Se ha aplicado correctamente	Se obtiene el incremento. El cálculo final es erróneo	Se aplica con error en la obtención del incremento	No aplica
			Algoritmos de cálculo	15	Inserta la función que refleja la operación combinada global	Inserta más de una función para realizar operaciones combinadas.	Inserta al menos una función para realizar una operación combinada.	No inserta funciones. Usa las fórmulas básicas.
		PM 2	Desglose por precios unitarios	5	Se ha aplicado adecuadamente teniendo en cuenta todos los elementos que intervienen	Se ha aplicado en elementos unitarios y mediciones pero no en tiempo estimado de trabajo	Únicamente se ha aplicado en aquellos elementos que se cuentan por unidades	No se calcula ni siquiera en los elementos que se cuentan por unidades
			Aplicación IVA	5	Se ha aplicado correctamente	Se obtiene el incremento. El cálculo final es erróneo	Se aplica con error en la obtención del incremento	No aplica
			Algoritmos de cálculo	15	Inserta la función que refleja la operación combinada global	Inserta más de una función para realizar operaciones combinadas.	Inserta al menos una función para realizar una operación combinada.	No inserta funciones. Usa las fórmulas básicas.
		PM 3	Desglose por precios unitarios	5	Se ha aplicado adecuadamente teniendo en cuenta todos los elementos que intervienen	Se ha aplicado en elementos unitarios y mediciones pero no en tiempo estimado de trabajo	Únicamente se ha aplicado en aquellos elementos que se cuentan por unidades	No se calcula ni siquiera en los elementos que se cuentan por unidades
			Aplicación IVA	5	Se ha aplicado correctamente	Se obtiene el incremento. El cálculo final es erróneo	Se aplica con error en la obtención del incremento	No aplica
			Algoritmos de cálculo	15	Inserta la función que refleja la operación combinada global	Inserta más de una función para realizar operaciones combinadas.	Inserta al menos una función para realizar una operación combinada.	No inserta funciones. Usa las fórmulas básicas.

	PM 4	Desglose por precios unitarios	5	Se ha aplicado adecuadamente teniendo en cuenta todos los elementos que intervienen	Se ha aplicado en elementos unitarios y mediciones pero no en tiempo estimado de trabajo	Únicamente se ha aplicado en aquellos elementos que se cuentan por unidades	No se calcula ni siquiera en los elementos que se cuentan por unidades
		Aplicación IVA	5	Se ha aplicado correctamente	Se obtiene el incremento. El cálculo final es erróneo	Se aplica con error en la obtención del incremento	No aplica
		Algoritmos de cálculo	15	Inserta la función que refleja la operación combinada global	Inserta más de una función para realizar operaciones combinadas.	Inserta al menos una función para realizar una operación combinada.	No inserta funciones. Usa las fórmulas básicas.

Dossier de gabinete						
	UD 10: Tercero con la tercera. Solidaridad y geometría.					
	Sesión	Ficha	Gabinete	Alumnado		Fecha
	13	2	A			12/06/23

13.2: Trabajo grupal: ubicación, croquis y representación de las cuatro propuestas de mejora seleccionadas según la escala establecida en la zona asignada. Recordad que no pueden tener el mismo uso.

SESIÓN 14: 12/06/23

14.1 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: Exposición en la Residencia de Mayores de la Fundación San Antonio De Benagéber.

El alumnado regresa a la residencia, cada grupo expone el proyecto en el que han trabajado. Mostrarán sus “Proyectos de mejora”, un presupuesto estimado del coste total del mismo y algunas imágenes de sus elementos de mejora que sean capaces de transmitir con mayor facilidad el aspecto final que tendría la ejecución de estas mejoras.



14.2 ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN: Juegos matemáticos. Alumnado y residentes compartirán juegos y retos matemáticos relacionados con la geometría.



AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por apoyarme siempre. Y en especial a mi marido Javier, por acompañarme en mi camino a través de la enseñanza y ser un pilar fundamental. Te quiero.

A Zaida, porque a veces la vida no es justa, pero tu 9,99 demuestra el gran trabajo que has hecho... te merecías la plaza. Todo llegará. Tú vales mucho, no lo olvides.

A Vero, que después de un gran esfuerzo, rodeadas de mariquitas y mariposas, lo hemos conseguido... 

Con cariño,

Andrea.

En el siglo XXI, la educación se enfrenta a desafíos y oportunidades sin precedentes. El mundo está en constante evolución, impulsado por avances tecnológicos, cambios sociales y una creciente diversidad cultural. En este escenario, los docentes jugamos un papel crucial en la formación de las mentes jóvenes y en la preparación de los estudiantes para un futuro en constante cambio.

La presente Guía Didáctica para Docentes del Siglo XXI ha sido concebida como un recurso para aquellos educadores comprometidos con la excelencia educativa y la adaptación a los nuevos paradigmas educativos. Esta guía busca brindar orientación práctica, herramientas y estrategias actualizadas a todos aquellos docentes que necesiten realizar una programación.

A lo largo de esta guía, exploraremos los puntos que debe tener una Unidad de Programación según la nueva Ley de Educación, la LOMLOE y su impacto en el diseño de unidades didácticas. Desde la importancia de la atención a la diversidad y la inclusión, pasando por la promoción de la educación en valores, hasta el enfoque competencial y la evaluación formativa, abordaremos aspectos clave que espero puedan guiar a los docentes en la creación de experiencias de aprendizaje significativas para sus estudiantes.

El objetivo principal de esta guía es brindar a los docentes una estructura y pautas claras para diseñar unidades didácticas que reflejen los principios y objetivos de la LOMLOE. Cada capítulo se centrará en un aspecto específico del diseño de unidades didácticas, proporcionando descripciones detalladas, ejemplos prácticos y recursos adicionales para facilitar su implementación.

Es importante destacar que esta guía no pretende ser un conjunto rígido de reglas, sino más bien una herramienta flexible y adaptable. La LOMLOE fomenta la autonomía pedagógica y la libertad de los docentes para adaptar sus prácticas a las necesidades y características de sus estudiantes. Esta guía os invita a aprovechar esa libertad creativa y utilizarla como una oportunidad para diseñar unidades didácticas contextualizadas y relevantes. Al final de la Guía os muestro ejemplos de Unidades de Programación originales realizadas y evaluadas en la Comunidad Valenciana en 2023.

Ya seas un docente en activo que busca mejorar sus prácticas o un profesional preparándote para oposiciones, tienes la capacidad de marcar la diferencia en la vida de tus estudiantes a través del diseño de unidades didácticas enriquecedoras. Usando esta guía como un recurso vivo y adaptable espero que puedas lograrlo.

Entre todos y todas debemos construir una educación más inclusiva, equitativa y comprometida con el desarrollo integral de cada estudiante.

Espero que sea de tu agrado y que te sirva de gran ayuda.