

MEMORIA DE COMPROMISOS Y RESULTADOS

Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente

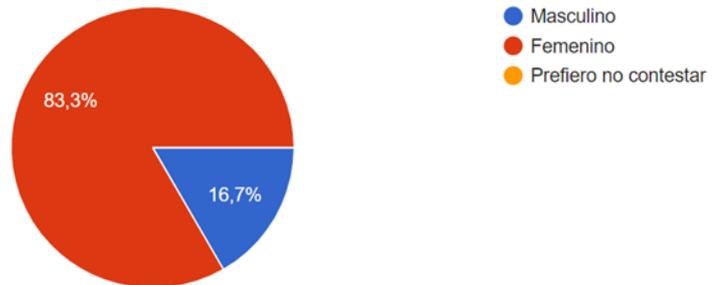
2022/2023

Identificación del proyecto	
Código	sol-202200230225-tra
Título	GAMIFICACIÓN Y UTILIZACIÓN DE APPS EDUCATIVAS CON METODOLOGÍA ABN. GAMIFICABN
Responsable	CANTO LÓPEZ, MARÍA DEL CARMEN

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto. Copie en las dos primeras filas de cada tabla el título del objetivo y la descripción que incluyó en el apartado 2 de dicha solicitud e incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	Innovar en el ámbito educativo, creando herramientas tecnológicas de apoyo a las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje, para favorecer la mejora en las prácticas docentes
Actividades previstas:	<i>Implementación de estrategias de gamificación y metodología ABN en las asignaturas de Didáctica de las matemáticas I y II. Se pretende analizar los resultados de aprendizaje tras la puesta en práctica de estas estrategias y realizar publicaciones científicas y presentación de resultados en congresos nacionales e internacionales.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p>Didáctica de las Matemáticas 1:</p> <p>Actividades: Gamificación de prácticas de la asignatura. Algunos ejemplos son: construcción manipulativa de estructuras en secuencia (algoritmización de la secuencia), estimación y cálculo de cantidades de difícil recuento (estimación de la cantidad de “lacasitos” existentes en un tubo de 1.5kilos), cuantificación y orientación espacial (juegos con beebot y cálculo de escalas).</p> <p>Didáctica de las Matemáticas 2:</p> <p>Actividades: Gamificación de prácticas de la asignatura. Algunos ejemplos son: predicción de la composición de unas bolsas con bolas de colores (estadística y probabilidad), juego de apuestas con bolsas ciegas (estadística y probabilidad), escape-box geométrico (identificación y evaluación de competencias matemáticas).</p> <p>Didáctica de las Matemáticas 1 y 2:</p> <p>Resultados: El desempeño general ha resultado ser positivo, los resultados a nivel de “calificación” son similares a los de cursos anteriores. No obstante, se ha podido constatar que la “calidad” de ese</p>

	<p>aprendizaje es mejor (saben las mismas cosas que en cursos anteriores, pero ese aprendizaje ha sido más significativo) ... por tanto, esperamos que ese aprendizaje no se diluya con el tiempo. En el Anexo 1, se incluyen fotos de las actividades prácticas realizadas en las asignaturas de Didáctica de las matemáticas 1 y 2.</p>
Objetivo nº 2	<p><i>-Divulgar, a una sociedad interconectada, los productos resultantes de la innovación educativa y la investigación aplicada, contribuyendo a la divulgación científica en el ámbito educativo.</i></p>
Actividades previstas:	<p>JORNADAS GamificABN.</p>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p>Las jornadas se han llevado a cabo en tres días, concretamente los días 20 y 24 de abril y 4 de mayo. El horario de las jornadas fue de 16:00h. a 20:30h. y se presentaron diferentes sesiones para visibilizar las experiencias educativas de gamificación y aprendizaje matemático a través de la metodología ABN. En el Anexo 2, se incluyen fotos de las jornadas. En el Anexo 3 y 4, se incluyen las fotos del cartel y el folleto que se utilizaron para la difusión de las jornadas GamificABN.</p> <p>Las jornadas estaban abiertas a toda la comunidad educativa, incluyendo estudiantes universitarios de los Grados de Infantil, Primaria, Psicología y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, docentes y profesores de instituciones educativas, investigadores y alumnado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria.</p> <p>La participación a las jornadas fue variable, ya que hubo sesiones en la que hubo una mayor participación. A las diferentes sesiones de las jornadas asistieron 17 participantes, de los cuales, 2 estudiantes del Grado de Educación Infantil, 3 estudiantes del Grado de Educación Primaria, 2 estudiantes del Grado de Psicología, 2 estudiantes de doctorado, 4 profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación y 4 docentes de Educación Primaria. Se diseñó un formulario en Google Forms para que los participantes pudieran evaluar las jornadas (https://forms.gle/22zLwVxue5pw1PzH6). Los resultados de la encuesta de participación proporcionada a los participantes, muestran unos resultados positivos y refleja la necesidad de llevar a cabo jornadas de innovación similares para ofrecer una formación de calidad a los futuros docentes. A continuación, se realizará un breve análisis de los resultados obtenidos en la encuesta. Todos los participantes completaron la encuesta y los resultados avalan la necesidad de este tipo de formación en la formación y especialización de los futuros docentes.</p> <p>En cuanto al género de los participantes, la figura 1 nos muestra como el 83,3% de los asistentes fueron del género femenino y el 16,7 restante, del género masculino.</p> <p>Figura 1. <i>Género de los participantes</i></p>

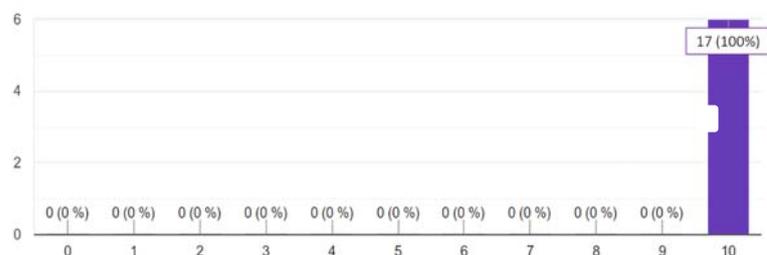


En cuanto a la ocupación de los participantes, destacar que más del 50% de los participantes son personal docente o investigador (52%), un 18% de los participantes son estudiantes, y un 30% son docentes de Educación Infantil o Primaria.

La valoración de los participantes sobre la Adecuación de las instalaciones en las que recibió la formación (figura 2), se destaca que el 100% de los participantes valoraron con la máxima puntuación las instalaciones.

Figura 2.

Adecuación de las instalaciones.

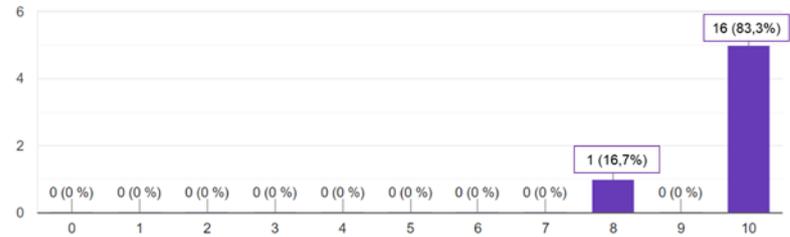


Unos resultados similares se obtuvieron en la valoración de la duración, calendario y horario de la formación, mostrando un porcentaje del 66,7% con una valoración de 10, y un 33,3% de los participantes, otorgaron un 9. Varios participantes aportaron comentarios sobre la adecuación del horario a la tarde, para poder compaginarlo con la docencia en los centros educativos.

En cuanto a la valoración de los ponentes en las diferentes sesiones, se obtuvieron unas valoraciones muy positivas, aportando calificaciones entre 9 y 10 en todos los ítems presentados. Respecto a la valoración de las jornadas respecto a su aplicación práctica, se obtuvo una valoración de 10 en un porcentaje superior al 80% (83,3%) y una valoración de 8, en el porcentaje restante.

Figura 3.

Valoración de las jornadas respecto a su aplicación práctica.



El 100% de los participantes asignó una puntuación de 10 a la valoración general de las jornadas, por lo que se puede afirmar que la formación tuvo una excelente aceptación por los participantes. De hecho, se ha de comentar que, a raíz de la formación impartida, se ha creado un grupo para incentivar la implementación de estrategias gamificadoras en la Facultad de Ciencias de la Educación en coordinación con los centros educativo y se ha aceptado un proyecto en la convocatoria de proyectos de innovación docente 2023/24, sin financiación. Finalmente, destacar que el 67,7% de los participantes confirman que introducirán cambios en su labor docente y el porcentaje restante que tal vez lo introduzcan.

Para concluir este informe, se incluyen algunos comentarios de los participantes sobre posibles mejoras en la formación: *“Mayor difusión”, “Es adecuada”, “Insistir más al alumnado para que asista”, “La recomiendo al 100%”...*

Por último, se incluyó una pregunta para que los participantes pudieran proponer qué formación relacionada con la innovación educativa consideran de interés para que se oferten en la Facultad de Ciencias de la Educación de la UCA. Las respuestas que aportaron los participantes fueron las siguientes: *“Formación en elaboración de trabajos científicos”, “Gamificación”, “Metodologías alternativas”, “Metodologías más atractivas”.*

2. Describa las medidas de difusión a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo¹.

Descripción de las medidas comprometidas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño de folletos para poder enviarlos en papel y de forma digital a los centros educativos, AMPAS, centros del profesorado y universidades. 2. Diseño e impresión de cartelería para presentar la planificación del taller GamificABN con la información más relevante y la descripción de los diferentes carteles. 3. Elaboración de un blog para la difusión y divulgación de las actuaciones llevadas a cabo. Facilitando el seguimiento de experiencias de gamificación y uso de las APPs por los usuarios interesados en descargar los resultados para su posterior explotación científica. 4. Actualización de publicaciones en redes sociales (Instagram, Facebook, Twitter, Twitch, Tik Tok, etc.).
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo

¹ Si en la solicitud no indicó ningún compromiso de difusión resultados este criterio no se tendrá en cuenta en la evaluación

Las medidas para la difusión llevadas a cabo, se presentan a continuación:

1. Se han diseñado folletos para la difusión de las jornadas, entregándolo en centros educativos y en el Campus de Puerto Real. También, se realizó el envío de carteles a los asesores de la editorial ANAYA y al Centro del Profesorado de Cádiz, para que pudieran realizar la difusión en la comunidad docente. En el Anexo 3, se adjunta el folleto que se utilizaron para la difusión en formato papel y digital.
2. Por otro lado, se realizó el diseño e impresión de carteles para la difusión, haciendo entrega en papel en los centros educativos, facultades y escuelas del campus de Puerto Real, así como el envío en formato digital a los asesores comerciales de la Editorial ANAYA y en el Centro del Profesorado de Cádiz. En el anexo 4, se adjunta la foto del cartel enviado en formato digital y la impresión del roll-up para la difusión en la Facultad de Educación.
3. Para llevar a cabo la tercera medida, se ha creado un blog para la difusión y divulgación de las actuaciones llevadas a cabo (<https://gamificabn.blogspot.com/>). Además, para complementar esta medida, se han publicado las actividades llevadas a cabo en la web de la Facultad de Ciencias de la Educación, como actividad formativa del Vicedecanato de Orientación, tutoría y formación, así como se publicó en la web del grupo de investigación Hum. Lab. 634, del Departamento de Psicología de la Facultad de Ciencias de la Educación. En el Anexo 5, se presentan ejemplos del blog y de las publicaciones.
4. Para la difusión de las actividades realizadas, se han utilizado las redes sociales de Instagram, Facebook y Twitter. En el anexo 5, se incluyen ejemplos de las publicaciones realizadas.

ANEXOS

Anexo 1.

Fotos de las actividades prácticas realizadas en las asignaturas de Didáctica de las matemáticas 1 y 2.



Anexo 2.

Fotos de los diferentes talleres de las jornadas GamificABN.



Anexo 3.

Cartel formato digital y Roll-Up para la difusión de las Jornadas GamificABN organizadas dentro del proyecto.



GAMIFIC ABN

JORNADAS DE GAMIFICACIÓN Y APRENDIZAJE MATEMÁTICO A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA ABN

DÍA 1 20/04/2023

16:00-16:30 PRESENTACIÓN JORNADAS GamificABN

16:30-18:00 EXPERIMENTA EL ABN. Talleres matemáticos para Educación Infantil.
Teresa Simonet Morales

18:30-20:00 METODOLOGÍAS ALTERNATIVAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS
M^a del Carmen Canto López y Malena Manchado Porras

DÍA 2 27/04/2023

16:30-18:00 DIVIÉRTETE CON ABN. Talleres matemáticos para Educación Primaria.
Sara Herrera Fonc

18:30-20:00 ABN Y GAMIFICACIÓN
M^a del Carmen Canto López y José Carlos Piñero

DÍA 3 04/05/2023

17:00-18:00 APP INFANTIL
Carlos Mera Cantillo, Estibaliz Aragón Mendizábal y Santiago Reguera Lozano

18:30-19:30 APP ABNMATH/GAMIMATH
M^a del Carmen Canto López y José Carlos Piñero

20:00-20:30 ENTREGA DIPLOMAS PARTICIPACIÓN, DEBATE Y REFLEXIÓN

AULA 1 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



Secciones dirigidas a:

- Estudiantes de grados y másteres.
- Docentes y profesores interesados en conocer estrategias y nuevos métodos de aprendizaje.
- Niños (entre 3 y 14 años).
- Familiares que quieran conocer cómo aprenden los menores.

INSCRÍBETE AQUÍ



Estas jornadas están incluidas dentro de los proyectos PID2019-105544GB-I00 MINECO/FEDER y PID2020-119561RB-I00 MINECO/FEDER.



Anexo 4.

Folleto formato digital y papel para la difusión de las jornadas GamificABN

La adquisición de destrezas matemáticas resultan esenciales para el impulso social y laboral. Mejorar la tendencia en este ámbito en nuestra sociedad constituye un reto que implica modificar la forma en la que divulgamos y comunicamos la ciencia desde la comunidad educativa.

Para poder dar respuesta a la necesidad existente, es importante atender a la construcción del sentido numérico y a los métodos de enseñanza que facilitan su aprendizaje.

Desde las nuevas metodologías de enseñanza de las matemáticas, como el cálculo Abierto Basado en Números (ABN), se enfoca el aprendizaje desde un entorno más cercano al alumnado, acompañándole en el descubrimiento de las nociones y las relaciones matemáticas.

Además, su flexibilidad permite ofrecer herramientas y estrategias para atender los diferentes ritmos de aprendizaje dentro del aula.

El alumnado está altamente familiarizado con el juego y forma parte de su realidad más cercana. Utilizar el razonamiento en la resolución de problemas y operaciones en un contexto lúdico facilita el desarrollo de un pensamiento matemático.

GamificABN pretende mostrar cómo la creación de nuevas APPs apoyadas en los principios de la metodología de enseñanza ABN y en situaciones-problema gamificadas, puede aportar importantes beneficios para los aprendices, la comunidad educativa en particular y para la sociedad en general.



GAMIFIC ABN

JORNADAS DE GAMIFICACIÓN Y
APRENDIZAJE MATEMÁTICO A
TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA ABN



INSCRÍBETE
AQUÍ



SeSIONES DIRIGIDAS A:

- Estudiantes de grados y másteres.
- Docentes y profesores interesados en conocer estrategias y nuevos métodos de aprendizaje.
- Niños (entre 3 y 14 años).
- Familiares que quieran conocer cómo aprenden los menores.

AULA 1 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Estas jornadas están incluidas dentro de los proyectos PID2019-105584GB-I00 MINECO/FEDER

DÍA 1 20/04/2023

16:00-16:30 PRESENTACIÓN JORNADAS GamificABN

16:30-18:00 EXPERIMENTA EL ABN. Talleres matemáticos para Educación Infantil. Teresa Simonet Morales
La metodología ABN ayuda al aprendizaje de los primeros conceptos matemáticos desde la etapa infantil. A través de diversos materiales, juegos y situaciones reales se llegará de una manera natural a dominar todas las facetas numéricas, la cantidad, las relaciones entre los números... Se trabajará con materiales distintos que asoman a los niños y niñas a una realidad matemática.

18:30-20:00 METODOLOGÍAS ALTERNATIVAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS
M^a del Carmen Canto López y Malena Manchado Porras
En este taller se presentarán las estrategias alternativas para el aprendizaje matemático más utilizadas en los últimos años. Se practicarán y debatirán las principales diferencias y similitudes entre las diversas estrategias.

DÍA 2 27/04/2023

16:30-18:00 DIVIÉRTETE CON ABN. Talleres matemáticos para Educación Primaria. Sara Herrera Ponce
El taller va a consistir en desarrollar actividades ABN dentro de un nuevo espacio Aulas del Futuro. Trabajaremos dentro de la zona de desarrolla e investiga, explora, presenta e interactúa y crea, utilizando una variedad de recursos tecnológicos y aplicaciones que nos ayuden a acercarnos al futuro de nuestros centros educativos.

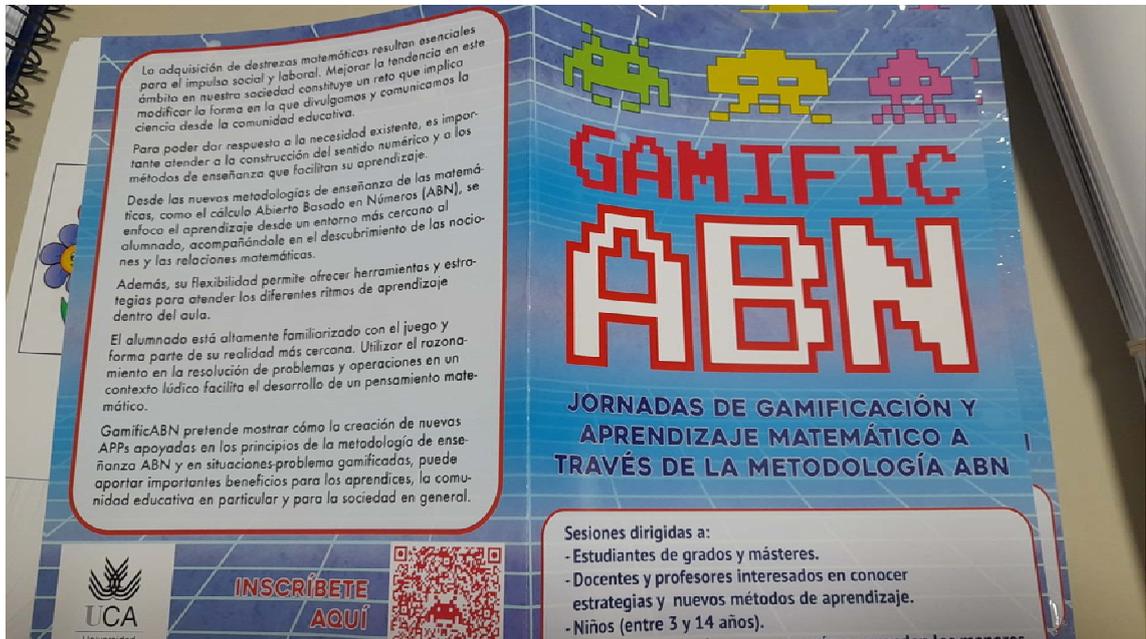
18:30-20:00 ABN Y GAMIFICACION. M^a del Carmen Canto López y José Carlos Piñero
El Aprendizaje Basado en Números se basa en el desarrollo del pensamiento numérico, cálculo mental y resolución de problemas. En este taller trabajaremos situaciones-problema gamificadas que implican el desarrollo del pensamiento numérico, así como subcompetencias matemáticas relacionadas.

DÍA 3 04/05/2023

17:00-18:00 APP INFANTIL. Carlos Mera Cantillo, Estibaliz Aragón Mendizábal y Santiago Reguera Lozano
En este taller se presentarán las APPs desarrolladas por el grupo de investigación HUM-634, para el desarrollo de la competencia matemática en edades tempranas. Tanto niños como mayores podrán jugar a través de los dispositivos.

18:30-19:30 APP ABNMATH/GAMIMATH. M^a del Carmen Canto López y José Carlos Piñero
En este taller se presentará la APP desarrollada por el grupo de investigación HUM-634, para reforzar contenidos matemáticos de Tercer Ciclo de Primaria y 1er ciclo de ESO. La APP estará disponible para que los participantes puedan jugar.

20:00-20:30 ENTREGA DIPLOMAS PARTICIPACIÓN, DEBATE Y REFLEXIÓN



La adquisición de destrezas matemáticas resultan esenciales para el impulso social y laboral. Mejorar la tendencia en este ámbito en nuestra sociedad constituye un reto que implica modificar la forma en la que divulgamos y comunicamos la ciencia desde la comunidad educativa.

Para poder dar respuesta a la necesidad existente, es importante atender a la construcción del sentido numérico y a los métodos de enseñanza que facilitan su aprendizaje.

Desde las nuevas metodologías de enseñanza de las matemáticas, como el cálculo Abierto Basado en Números (ABN), se enfoca el aprendizaje desde un entorno más cercano al alumnado, acompañándole en el descubrimiento de las nociones y las relaciones matemáticas.

Además, su flexibilidad permite ofrecer herramientas y estrategias para atender los diferentes ritmos de aprendizaje dentro del aula.

El alumnado está altamente familiarizado con el juego y forma parte de su realidad más cercana. Utilizar el razonamiento en la resolución de problemas y operaciones en un contexto lúdico facilita el desarrollo de un pensamiento matemático.

GamificABN pretende mostrar cómo la creación de nuevas APPs apoyadas en los principios de la metodología de enseñanza ABN y en situaciones-problema gamificadas, puede aportar importantes beneficios para los aprendices, la comunidad educativa en particular y para la sociedad en general.

GAMIFIC ABN

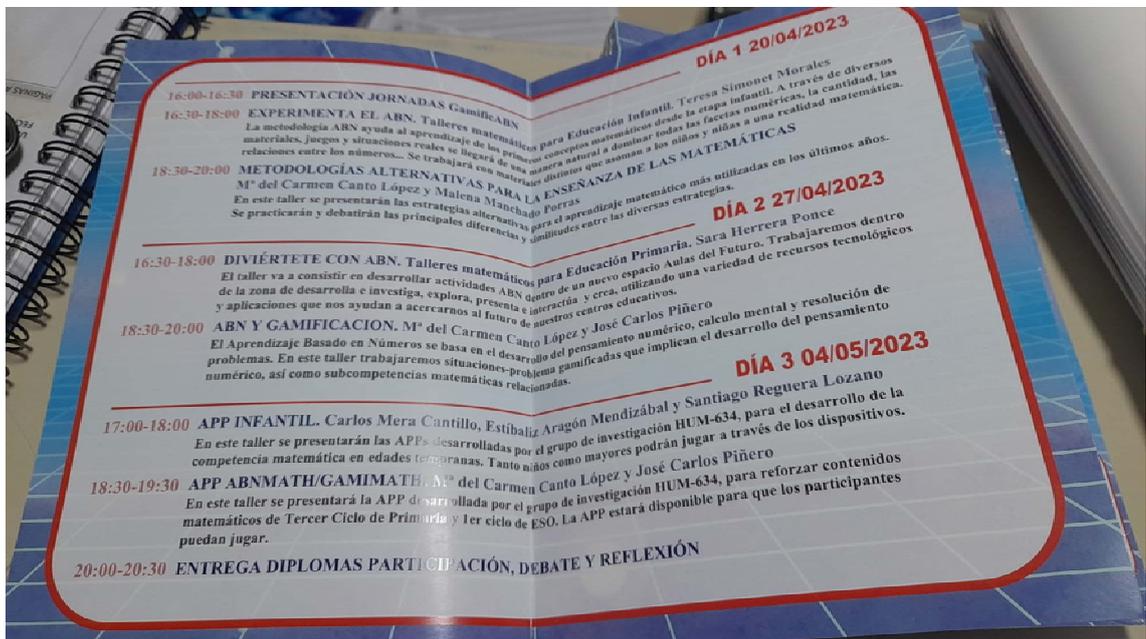
JORNADAS DE GAMIFICACIÓN Y APRENDIZAJE MATEMÁTICO A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA ABN

Sesiones dirigidas a:

- Estudiantes de grados y másteres.
- Docentes y profesores interesados en conocer estrategias y nuevos métodos de aprendizaje.
- Niños (entre 3 y 14 años).

INSCRÍBETE AQUÍ





DÍA 1 20/04/2023

16:00-16:30 PRESENTACIÓN JORNADAS GamificABN

16:30-18:00 EXPERIMENTA EL ABN. Talleres matemáticos para Educación Infantil. Teresa Simonet Morales
La metodología ABN ayuda al aprendizaje de los primeros conceptos matemáticos desde la etapa infantil. A través de diversos materiales, juegos y situaciones reales se llegará de una manera natural a dominar todas las facetas numéricas: la cantidad, las relaciones entre los números... Se trabajará con materiales distintos que nos van a los niños y niñas a una realidad matemática.

18:30-20:00 METODOLOGÍAS ALTERNATIVAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS
M^a del Carmen Canto López y Malena Marchando Poitras
En este taller se presentarán las estrategias alternativas para el aprendizaje matemático más utilizadas en los últimos años. Se practicarán y debatirán las principales diferencias y similitudes entre las diversas estrategias.

DÍA 2 27/04/2023

16:30-18:00 DIVIÉRTETE CON ABN. Talleres matemáticos para Educación Primaria. Sara Herrera Ponce
El taller va a consistir en desarrollar actividades ABN dentro de un nuevo espacio Aulas del Futuro. Trabajaremos dentro de la zona de desarrollo e investiga, explora, presenta e interactúa y crea, utilizando una variedad de recursos tecnológicos y aplicaciones que nos ayudan a acercarnos al futuro de nuestros centros educativos.

18:30-20:00 ABN Y GAMIFICACIÓN. M^a del Carmen Canto López y José Carlos Piñero
El Aprendizaje Basado en Números se basa en el desarrollo del pensamiento numérico, cálculo mental y resolución de problemas. En este taller trabajaremos situaciones-problema gamificadas que implican el desarrollo del pensamiento numérico, así como subcompetencias matemáticas relacionadas.

DÍA 3 04/05/2023

17:00-18:00 APP INFANTIL. Carlos Mera Cantillo, Estíbaliz Aragón Mendizábal y Santiago Reguera Lozano
En este taller se presentarán las APPs desarrolladas por el grupo de investigación HUM-634, para el desarrollo de la competencia matemática en edades tempranas. Tanto niños como mayores podrán jugar a través de los dispositivos.

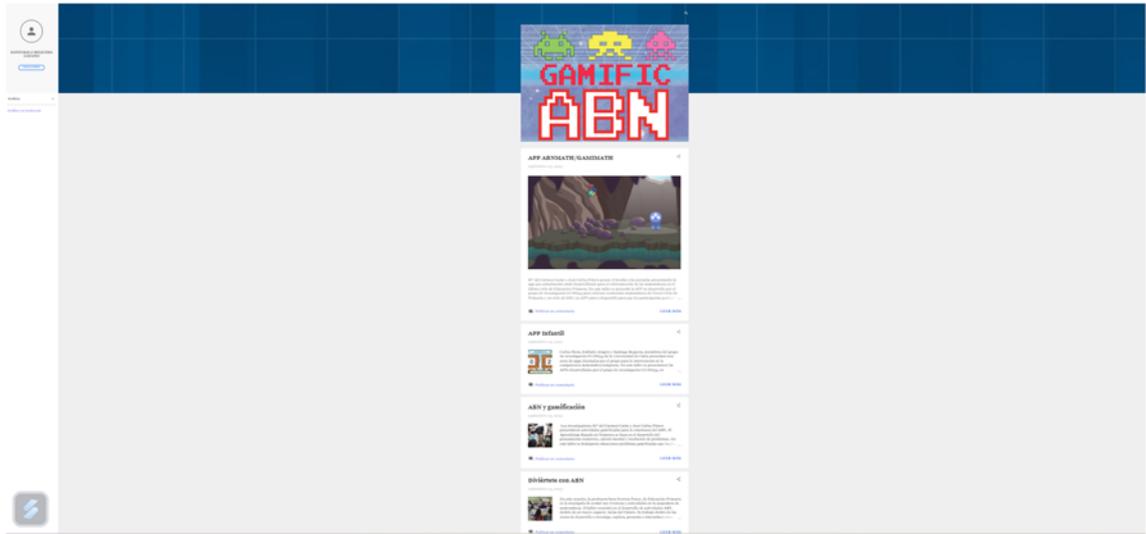
18:30-19:30 APP ABNMATH/GAMIMATH. M^a del Carmen Canto López y José Carlos Piñero
En este taller se presentará la APP desarrollada por el grupo de investigación HUM-634, para reforzar contenidos matemáticos de Tercer Ciclo de Primaria y 1er ciclo de ESO. La APP estará disponible para que los participantes puedan jugar.

20:00-20:30 ENTREGA DIPLOMAS PARTICIPACIÓN, DEBATE Y REFLEXIÓN

Anexo 5.

Noticia Jornadas GamificABN en la web del Plan Formativo del Vicedecanato de Orientación, Tutoría y Formación, de la Facultad de Ciencias de la Educación y en el portal científico del grupo de investigación HUM-634.

<https://gamificabn.blogspot.com/>



<https://educacion.uca.es/plan-formativo-curso-2022-23/>

Universidade de Cádiz		col mar 2023
Facultad de Ciencias de la Educación		
CONÓCEMOS • ELECCIONES • TITULACIONES • ALUMNADO • PLAN FORMATIVO - CURSO 2022/23 • MOVILIDAD • INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN • COVID-19		
POLÍTICA DE CALIDAD Y ESTRATEGIAS DE LA FACULTAD • CA VIRGEN DE EUROPA DE LA LÍNEA		
Inicio • Plan Formativo - Curso 2022/23		
16:00 - 20:00 20 de abril 16:30 - 20:00 27 de abril 17:00 - 20:30 04 de mayo	GAMIFICABN- Jornadas de gamificación y aprendizaje matemático a través de la metodología ABN	
Aula 1 de la Facultad de Ciencias de la Educación	Dentro de convocatoria de Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente del curso 2022/23 y organizado por el grupo de investigación HUM-634 de la Universidad de Cádiz, se presentan las Jornadas GamificABN que se iniciarán el próximo jueves 20 de abril de 2023. Las jornadas son gratuitas y abiertas a toda la comunidad educativa. En las jornadas se presentarán iniciativas de gamificación y metodología ABN, por medio de ponencias y talleres prácticos. Si tienes alguna consulta puedes escribir a mari.cantolopez@uca.es ; Os esperamos!	Cerrado
09:30 - 12:30		

<https://hum634.uca.es/actividades/>

