

Urteko/ikasturteko programazio didaktikoa

Programación didáctica anual/de curso

ikastetxea: <i>centro:</i>	COLEGIO P. ANDRÉS DE URDANETA	kodea: <i>código:</i>	14849
etapa: <i>etapa:</i>	EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	zikloa/maila: <i>ciclo/nivel:</i>	4º curso
arloa/irakasgaia: <i>área / materia:</i>	MATEMÁTICAS		
osatutako arloak/irakasgaiak <i>áreas/materias integradas</i>			
diziplina barruko oinarrizko kompetentzia elkartzak <i>competencias disciplinares básicas asociadas</i>	Competencia matemática Competencia en comunicación lingüística y literaria Competencia tecnológica Competencia social y cívica		
irakasleak: <i>profesorado:</i>	Andere Alonso de Armiño Ramón Artiach y Ramón Zamalloa	ikasturtea: <i>curso:</i>	2019/2020

Zeharkako kompetentziak / Competencias transversales:

1. Competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital
2. Competencia para aprender a aprender y para pensar
3. Competencia para convivir
4. Competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor
5. Competencia para aprender a ser

helburuak <i>objetivos</i>	ebaluazio-irizpideak <i>criterios de evaluación</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar las razones trigonométricas de ángulos agudos para resolver problemas de triángulos. 2. Saber utilizar las razones trigonométricas para resolver problemas sencillos relacionados con la vida cotidiana. 3. Ser capaz de operar y racionalizar expresiones radicales. 4. Determinar logaritmo de números y utilizar sus propiedades para transformar expresiones logarítmicas en algebraicas y viceversa y resolver ecuaciones y sistemas logarítmicos y exponenciales. 5. Ser capaz de operar y simplificar fracciones algebraicas. 6. Calcular la solución de inecuaciones y sistemas de inecuaciones utilizando para ello la factorización de expresiones algebraicas y buscando su aplicación en la resolución de problemas. 7. Ser capaz de reconocer el dominio, recorrido, extremos relativos y absolutos, intervalos de crecimiento y decrecimiento, simetrías y periodicidad de una función cualquiera dada su representación gráfica para definir las características de dichas funciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtener sin calculadora las demás razones trigonométricas de un ángulo a partir de una dada. 2. Obtener las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera a partir de las razones de ángulos del primer cuadrante. 3. Resolver triángulos rectángulos y no rectángulos. 4. Resolver ecuaciones trigonométricas. 5. Resolver problemas utilizando las razones trigonométricas. 6. Realizar operaciones con radicales y racionalizar las expresiones resultantes. 7. Realizar operaciones con logaritmos y aplicar propiedades. 8. Resolver ecuaciones y sistemas logarítmicos y exponenciales 9. Utilización de herramientas para simplificación de fracciones algebraicas. 10. Resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones utilizando la factorización de las expresiones algebraicas. 11. Aplicar las inecuaciones de manera gráfica 12. Leer las características de una gráfica: dominio, recorrido, extremos, intervalos de crecimiento, simetrías y periodicidad.

<ol style="list-style-type: none"> 8. Saber aplicar la función recíproca y composición de funciones. 9. Reconocer los diferentes tipos de funciones y aplicarlos a problemas del ámbito social. 10. Comprender la idea de límite y saber aplicarla gráficamente. 11. Utilizar la tasa de variación media e instantánea a problemas cotidianos. 12. Resolver derivadas para adquirir los mecanismos automáticos de cálculo. 13. Aplicación de la derivada a la tangente a una curva. 14. Utilizar las fórmulas de combinatoria (variaciones con y sin repetición, combinaciones, permutaciones con y sin repetición) para aplicarlas para resolver problemas recuento. 15. Utilizar la regla de Laplace para resolver problemas de probabilidad. 16. Saber utilizar tablas de contingencia, diagramas de árbol, probabilidades condicionadas, unión e intersección de sucesos para calcular probabilidades de diferentes situaciones planteadas. 17. Estudiar estadísticamente dos variables (bidimensional), saber interpretar los datos manejados y sacar conclusiones. 18. Manifiestar actitudes propias del trabajo científico-técnico como utilizar expresión precisa, realizar planteamientos ordenados, comprobar resultados, etc. 19. Participar y relacionarse con los compañeros, profesores y otras personas de forma correcta y respetuosa a la hora de realizar las actividades que se propongan durante las clases. 20. Manifiestar actitudes respetuosas con el medio ambiente en el ámbito del reciclaje y el ahorro energético. 	<ol style="list-style-type: none"> 13. Calcular función recíproca y composición de funciones. 14. Cálculo de límites de funciones (4 indeterminaciones) 15. Estudio de la continuidad de funciones con límites. 16. Obtener el valor de la derivada de una función como un límite. 17. Calcular la función derivada de funciones dadas y obtener la ecuación de la recta tangente en un punto dado. 18. Utilizar fórmulas de combinatoria para resolver problemas de recuento. 19. Aplicar esas técnicas para resolver problemas de probabilidad a partir de la regla de Laplace. 20. Utilizar tablas de contingencia, diagramas de árbol, probabilidades condicionadas, unión e intersección de sucesos para calcular probabilidades de diferentes situaciones planteadas. 21. Resolver problemas de estadística bidimensional interpretando los resultados. 22. Practicar en casa lo aprendido en clase para coger agilidad y seguridad. 23. Demostrar limpieza en las presentaciones, orden en los planteamientos, rigor en los cálculos y afán por la comprobación de resultados. 24. Colaborar con los compañeros en la realización de las actividades de aprendizaje realizadas en el aula y cooperar activamente en la interacción alumno/profesor durante las explicaciones en clase.
--	---

SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

Horas	1ª evaluación	Horas	2ª evaluación	Horas	3ª evaluación
4	Preparación prueba inicial de curso	18	UD 3: Fracciones algebraicas e inecuaciones Fracciones algebraicas, simplificaciones Inecuaciones de una variable y sistemas.	22	UD 6: Funciones: Límites y continuidad Características de las funciones. Tipos de funciones y aplicación a problemas. Idea de límite. Tipos y cálculo en gráfica o en ecuación.
24	UD 1: Trigonometría Sistemas de medición de ángulos Razones trigonométricas de ángulos agudos. Razones trigonométricas de ángulos cualesquiera. Resolución de triángulos rectángulos y obtusángulos. Problemas de trigonometría.	22	UD4: Combinatoria y probabilidad Combinatoria Probabilidad	22	UD7: Derivadas Tasa de variación media e instantánea. Definición e interpretación geométrica de la derivada. Cálculo de derivadas de funciones. Aplicaciones de las derivadas: Recta tangente a una función en un punto.
16	UD 2: Logaritmos y exponenciales Repaso y ampliación de radicales. Logaritmos, ecuaciones y sistemas. Exponenciales, ecuaciones y sistemas	12	UD 5: Estadística Bidimensional (Situación problema) Interpretación de parámetros estadísticos. Correlación. Recta de regresión.		

METODOLOGÍA

La metodología está basada en la resolución de problemas y tendrá en cuenta estos principios:

- **Partir de las ideas previas** del alumnado para que este sea capaz de aprender significativamente. Es por ello que en cada núcleo y en cada unidad didáctica y antes de abordar los contenidos propios de cada unidad se sondearán sus ideas previas.
- **Poner especial énfasis en la funcionalidad de los aprendizajes** de manera que los contenidos puedan ser aplicados a diversas situaciones.
- **Se subrayarán las distintas relaciones que existen entre contenidos de diversos bloques**, de tal manera que éstos no aparezcan como compartimentos estancos, sino que el alumnado descubra, a través de las distintas actividades, el entramado tan rico de conexiones que existe entre contenidos.
- **Alternar el trabajo individual con el del grupo** con la finalidad de propiciar el aprendizaje cooperativo.
- **Tener presente las diversas competencias** y planificar actividades con esa intención.
- **Potenciar el uso de distintas formas de expresión** (verbal, gráfica y simbólica), así como la transferencia de unas formas de expresión a otras.

El papel del profesorado y del alumnado

Para que el alumnado se implique activamente en el aprendizaje, se plantearán situaciones que susciten su participación activa, y que le exijan tomar iniciativas, ser creativo, autónomo y actuar con rigor intelectual. Para ello, el profesorado seleccionará y diseñará tareas matemáticas adecuadas al alumnado, iniciará, guiará el discurso matemático y gestionará las interacciones matemáticas en el aula. También interpretará y analizará el pensamiento matemático de las y los estudiantes.

El profesorado también sistematizará la tarea a realizar por el alumnado, orientará y reconducirá su aprendizaje, ofrecerá tareas y actividades que respeten los diferentes ritmos de trabajo y aprendizaje, cuidará el clima de trabajo en el aula para que facilite al alumnado la realización de sus tareas y explicará con precisión el proceso y los instrumentos de evaluación.

Los agrupamientos del alumnado

Se alternará el trabajo individual con el trabajo en grupo, asegurando que al menos una vez a la semana se hagan grupos de dos y tres alumnos y alumnas que posibiliten la colaboración entre alumnado con diferentes capacidades, intereses y habilidades. En todas las unidades y especialmente en las actividades de reflexión habrá momentos para puesta en común, tanto individual como colectiva.

Los principios y procedimientos de evaluación

La evaluación de los conocimientos adquiridos por el alumnado permite hacer una valoración de sus conocimientos y destrezas, tanto para poder emitir una calificación como para regular su proceso de aprendizaje. Además, la evaluación nos afecta como docentes, ya que la información que obtenemos del progreso del alumnado nos puede ayudar a valorar nuestro trabajo y a realizar las oportunas modificaciones, tanto de las actividades presentadas en la unidad didáctica como de la metodología utilizada.

Los recursos que se van a utilizar

Se utilizarán libro de texto y relaciones de ejercicios en ocasiones con solución. La búsqueda y selección de información se hará en páginas previamente seleccionadas por el profesorado.

La organización de espacios y tiempos

La mayoría de las sesiones se desarrollarán en el aula utilizándose recursos digitales o pizarra. El profesorado dedicará el tiempo imprescindible a la presentación y explicación de contenidos y procedimientos básicos.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>En cada evaluación realizarán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos o tres exámenes correspondientes a la materia vista en cada evaluación. • Y un examen con materia correspondiente a la evaluación anterior. Salvo en el caso de la 1ª evaluación, que la materia corresponderá a los conceptos vistos en el curso anterior. • Diversas actividades de aprendizaje y de consolidación, tanto en papel como en formato digital. • Tareas para casa. 	<p>En cada evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los exámenes realizados conformarán el 75% de la nota, (65% + 10%) distribuyendo este porcentaje entre los exámenes correspondientes a la materia de cada evaluación y el examen de recuperación y mejora de la evaluación anterior • Un 15% promediará la realización de actividades de aprendizaje y tareas para casa. • Y el 10% restante, corresponderá al interés, la participación y la colaboración en clase. • Los exámenes correspondientes a la recuperación o mejora de la 1ª y 2ª evaluación serán obligatorios, el de la 3ª evaluación será opcional. • La calificación final del curso será la media aritmética de las de las tres evaluaciones, contando sus recuperaciones y mejoras correspondientes.

CONSECUENCIAS DE LA EVALUACIÓN	
<p>Tras cada evaluación se procederá a un examen de recuperación y mejora. Este examen permitirá recuperar, en caso de tener suspendida la evaluación y mejorar en caso de haberla aprobado. La calificación de ese examen, sustituirá, si procede, al 75% de la evaluación correspondiente, al que se sumará el 25% ya obtenido del trabajo y actitud en dicha evaluación.</p> <p>Para preparar este examen de “recuperación y mejora”, se proporcionará al alumnado unos materiales específicos y se aprovecharán generalmente los períodos vacacionales de Navidad y Semana Santa para su realización.</p> <p>Finalizada la tercera evaluación y previamente a una posible recuperación, se realizará la nota media del curso como la media aritmética entre las 3 evaluaciones con las recuperaciones y mejoras correspondientes a la 1ª y 2ª evaluación. Si la nota es menor que 5, el alumno tendrá posibilidad de presentarse a la recuperación de las evaluaciones suspendidas, teniendo en cuenta que se les dará otra oportunidad “excepcional” para recuperar la 1ª y la 2ª evaluación. Los exámenes correspondientes a estas recuperaciones se realizarán junto con el examen de recuperación y mejora de la 3ª evaluación.</p> <p>La calificación final del curso será la media aritmética de las de las tres evaluaciones, tras sus recuperaciones y mejoras correspondientes.</p> <p>En caso de no aprobar, se presentará a una prueba extraordinaria que determina la ley con los contenidos mínimos de todo el curso. Si resultase satisfactoria su calificación será 5.</p> <p>En el caso de no superar en el año esta asignatura, le quedará suspendida, no pudiendo ser recuperada, ya que este curso es terminal de ciclo.</p>	

OBSERVACIONES

--