

PROGRAMACIÓN DE AULA

DEPARTAMENTO	MATEMÁTICAS
CURSO	1º BACHILLERATO HUMANIDADES Y CC.SS.
MATERIA	MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES 1

1. Introducción.

Esta programación está basada en la **Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, así como en el *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato*, aunque también se han tenido en cuenta los siguientes apartados:

- a) La Evaluación Inicial.
- b) Los Informes Individualizados del alumnado, sobre todo de aquellos que necesitan especial atención educativa.
- c) Los indicadores homologados para la autoevaluación de los centros, publicados por la AGAEVE.

El carácter postobligatorio determina la organización y desarrollo de esta etapa, en la cual se favorecerá una organización de las enseñanzas flexible, que permita la especialización del alumnado en función de sus intereses y de su futura incorporación a estudios posteriores y a la vida laboral.

Los objetivos generales de etapa, los objetivos y contenidos del área, la metodología, la atención a la diversidad, los temas transversales, la atención al alumnado con necesidades educativas especiales, la relación de bloques temáticos y unidades didácticas, el plan lector y la autoevaluación de esta programación se especifican en la programación general del Departamento de Matemáticas. En esta programación se detallan las 9 unidades didácticas en los que se agrupan los objetivos, criterios de evaluación y contenidos de la materia.

Unidad 1: Los números reales

Unidad 2: Ecuaciones

Unidad 3: Sistemas de ecuaciones

Unidad 4: Funciones.

Unidad 5: Límites de funciones.

Unidad 6: Derivada de una función. Aplicaciones.

Unidad 7: Estadística Bidimensional

Unidad 8: Probabilidad

Unidad 9: Distribuciones binomial y normal

2. Secuenciación de las unidades didácticas.

UNIDAD 1: NÚMEROS REALES		
1ª Evaluación	Bloque 2: Números y álgebra	13 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números racionales e irracionales. • El número real. • Representación en la recta real. Intervalos. • Aproximación decimal de un número real. • Estimación, redondeo y errores. • Operaciones con números reales. Potencias y radicales. • La notación científica. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas: (Orden 14 Julio 2016)</p> <p>1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real. CCL, CMCT, CSC</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <p>1.1. Reconoce los distintos tipos números reales (rationales e irracionales) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.</p> <p>1.2. Representa correctamente información cuantitativa mediante intervalos de números reales.</p> <p>1.3. Compara, ordena, clasifica y representa gráficamente, cualquier número real.</p> <p>1.4. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima.</p>		

Fecha de la prueba escrita: 13/10/2017

UNIDAD 2: ECUACIONES		
1ª Evaluación	Bloque 2: Números y álgebra	13 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polinomios. Operaciones. • Descomposición en factores. • Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas:</p> <p>(Orden 14 Julio 2016)</p> <p>3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares. CCL, CMCT, CD, CAA.</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <p>3.1. Utiliza de manera eficaz el lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en contextos reales.</p> <p>3.2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones.</p> <p>3.3. Realiza una interpretación contextualizada de los resultados obtenidos y los expone con claridad</p>		

Fecha de la prueba escrita: 10/11/2017

UNIDAD 3: SISTEMAS DE ECUACIONES		
1ª Evaluación	Bloque 2: Números y álgebra	13 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. • Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica. • Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas: método de Gauss. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas:</p> <p>(Orden 14 Julio 2016)</p> <p>3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares. CCL, CMCT, CD, CAA.</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <p>3.1. Utiliza de manera eficaz el lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en contextos reales.</p> <p>3.2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de sistemas de ecuaciones.</p> <p>3.3. Realiza una interpretación contextualizada de los resultados obtenidos y los expone con claridad</p>		

Fecha de la prueba escrita: 1/12/2017

UNIDAD 4: FUNCIONES		
1ª Evaluación	Bloque 3: Análisis	13 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. • Funciones reales de variable real. • Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. • Características de una función. • Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales. • Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. • Las funciones definidas a trozos. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales. CMCT, CSC. 2. Interpolar y extrapolar valores de funciones a partir de tablas y conocer la utilidad en casos reales. CMCT, CAA.
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <p>1.1. Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos.</p> <p>1.2. Selecciona de manera adecuada y razonadamente ejes, unidades y escalas reconociendo e identificando los errores de interpretación derivados de una mala elección, para realizar representaciones gráficas de funciones.</p> <p>1.3. Estudia e interpreta gráficamente las características de una función comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.</p> <p>2.1. Obtiene valores desconocidos mediante interpolación o extrapolación a partir de tablas o datos y los interpreta en un contexto.</p>		

Fecha de la prueba escrita: 19/01/2018

UNIDAD 5: LÍMITE DE UNA FUNCIÓN		
2ª Evaluación	Bloque 3: Análisis	16 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos. El límite como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. Aplicación al estudio de las asíntotas. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas:</p> <p>(Orden 14 Julio 2016)</p> <p>3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias. CMCT.</p> <p>4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales. CMCT, CAA</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <p>3.1. Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.</p> <p>3.2. Calcula, representa e interpreta las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales.</p> <p>4.1. Examina, analiza y determina la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales.</p>		

Fecha de la prueba escrita: 16/02/2018

UNIDAD 6: DERIVADA DE UNA FUNCIÓN. APLICACIONES		
2ª Evaluación	Bloque 3: Análisis	20 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Aplicación al estudio de fenómenos económicos y sociales. • Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. • Recta tangente a una función en un punto. • Función derivada. • Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas:</p> <p>(Orden 14 Julio 2016)</p> <p>5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar las regla de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones. CMCT, CAA.</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <p>5.1. Calcula la tasa de variación media en un intervalo y la tasa de variación instantánea, las interpreta geoméricamente y las emplea para resolver problemas y situaciones extraídas de la vida real.</p> <p>5.2. Aplica las reglas de derivación para calcular la función derivada de una función y obtener la recta tangente a una función en un punto dado.</p>		

Fecha de la prueba escrita: 16/03/2018

UNIDAD 7: ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL		
3ª Evaluación	Bloque 4: Estadística y Probabilidad	16 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estadística descriptiva bidimensional: Tablas de contingencia. • Distribución conjunta y distribuciones marginales. • Distribuciones condicionadas. • Medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas. • Independencia de variables estadísticas. • Dependencia de dos variables estadísticas. • Representación gráfica: Nube de puntos. • Dependencia lineal de dos variables estadísticas. • Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. • Regresión lineal. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. • Coeficiente de determinación. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas:</p> <p>(Orden 14 Julio 2016)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con la economía y otros fenómenos sociales y obtener los parámetros estadísticos más usuales mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando la dependencia entre las variables. CCL, CMCT, CD, CAA. 2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y de realizar predicciones a partir de ella, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales. CCL, CMCT, CD, CSC. 5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CEC.
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <p>1.1. Elabora e interpreta tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.</p>		

- 1.2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales para aplicarlos en situaciones de la vida real.
 - 1.3. Halla las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros para aplicarlos en situaciones de la vida real.
 - 1.4. Decide si dos variables estadísticas son o no estadísticamente dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales para poder formular conjeturas.
 - 1.5. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos.
-
- 2.1. Distingue la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos en contextos cotidianos.
 - 2.2. Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal para poder obtener conclusiones.
 - 2.3. Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas.
 - 2.4. Evalúa la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal en contextos relacionados con fenómenos económicos y sociales.
-
- 5.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
 - 5.2. Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.

Fecha de la prueba escrita: 20/04/2018

UNIDAD 8: PROBABILIDAD		
3ª Evaluación	Bloque 3: Estadística y Probabilidad	16 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. • Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. • Experimentos simples y compuestos. • Probabilidad condicionada. • Dependencia e independencia de sucesos. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas:</p> <p>(Orden 14 Julio 2016)</p> <p>3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales. CMCT, CAA.</p> <p>5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CEC.</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <p>3.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.</p> <p>3.2. Construye la función de probabilidad de una variable discreta asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas.</p> <p>3.3. Construye la función de densidad de una variable continua asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas</p> <p>5.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.</p> <p>5.2. Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.</p>		

Fecha de la prueba escrita: 18/05/2018

UNIDAD 9: DISTRIBUCIÓN BINOMIAL Y NORMAL		
3ª Evaluación	Bloque 3: Estadística y Probabilidad	16 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. • Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades. • Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. Interpretación de la media, varianza y desviación típica. • Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal. • Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas:</p> <p style="text-align: right;">(Orden 14 Julio 2016)</p> <p>4. Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados. CMCT, CD, CAA.</p> <p>5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CEC.</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <p>4.1. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica.</p> <p>4.2. Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica y las aplica en diversas situaciones.</p> <p>4.3. Distingue fenómenos que pueden modelizarse mediante una distribución normal, y valora su importancia en las ciencias sociales.</p> <p>4.4. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica, y las aplica en diversas situaciones.</p> <p>4.5. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida.</p> <p>5.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.</p> <p>5.2. Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.</p>		

Fecha de la prueba escrita: 15/06/2018

3. Evaluación y recuperación.

3.1 Instrumentos de Evaluación

La evaluación por parte del profesor se llevará a cabo, por un lado, mediante una observación continuada del alumno, valorando la asimilación de los conceptos a lo largo del curso a través de las actividades que se realicen en el aula.

Por otro lado, se realizarán pruebas objetivas, que se adaptarán a los criterios de evaluación incluidos en esta programación, e irán cubriendo los diversos objetivos de cada unidad didáctica. Estas pruebas se realizarán al concluir cada unidad y serán acumulativas por bloques, es decir, cada bloque constará de tres exámenes: el primero de un tema, el segundo de dos y el tercero de tres temas, siendo el peso de las notas el siguiente:

$$\frac{1}{6} \text{ el primero; } \frac{2}{6} \text{ el segundo y } \frac{3}{6} \text{ el tercero.}$$

La calificación de Junio será la media aritmética de las tres evaluaciones. El alumnado que quiera subir la calificación deberá hacerlo en el examen ordinario de junio.

Al alumno que tenga un número de faltas de asistencia injustificadas superior a 24 horas lectivas, tal como establece el ROF, será imposible aplicarle los criterios de evaluación y la propia evaluación continua, por lo que en Junio deberá realizar la prueba de toda la materia que establezca el departamento. El alumno será avisado cuando acumule 12 faltas injustificadas. De igual manera se procederá cuando el alumno acumule 24 faltas de asistencia justificadas.

3.2. Criterios de Calificación

Los alumnos, a la hora de realizar sus ejercicios, trabajos o pruebas objetivas, deberán adoptar las siguientes normas:

- El trabajo realizado debe presentarse sin faltas de ortografía, claro y limpio, es decir: escrito a bolígrafo sin tachaduras ni líquido corrector, y en caso de error, señalarlo entre paréntesis. Se considera necesario prestar atención a la corrección ortográfica, sobre todo en estos niveles académicos, por lo que se podrá sancionar con 0,25 puntos por cada falta de ortografía, siendo la penalización no superior a 1 punto por examen
- Los ejercicios deberán realizarse de forma ordenada, explicando el razonamiento seguido para su resolución final.
- Se indicarán todas las operaciones realizadas en cada ejercicio, simplificando cada una de ellas siempre que sea posible y redondeando resultados cuando sea oportuno.
- Han de reflejarse las unidades utilizadas en la resolución de cada ejercicio

Se evaluará por bloques, la nota de cada bloque será el 100% de la nota de pruebas escritas, que se calculará como ha sido descrita en el punto anterior. Una vez superado un bloque este quedará aprobado hasta septiembre.

Después de cada evaluación se realizará un examen de recuperación de bloque para todos aquellos alumnos que no hayan superado dicho bloque en su momento. Dicha prueba será de carácter global e incluirá todos los contenidos que se hayan explicado en clase durante los temas referidos a dicho bloque. A final de curso se realizará una prueba ordinaria de recuperación de los bloques no superados a lo largo del curso y en la cual, los alumnos que así lo deseen, pueden presentarse a subir nota.

El/ La alumno o alumna que apruebe todos los bloques, aprobará la materia. En caso contrario se presentará, con los bloques suspensos, a la evaluación extraordinaria del mes de septiembre. En caso de no superar todos los bloques, en dicha evaluación extraordinaria, la asignatura completa quedará suspensa para el curso siguiente.

La calificación de Junio será la media aritmética de las tres evaluaciones, siempre y cuando estén todas superadas.