

RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS CURSO 2018-19

IES VALDELAGRANA

Se presentan en este documento los contenidos, metodología, criterios de evaluación y calificación de las distintas materias que son impartidas por el Departamento de Matemáticas.

Se trata de un resumen de una programación más profunda que puede ser consultada en la Jefatura de Estudios del Centro.

CONTENIDOS

Los contenidos de la materia vienen establecidos en el **RD 1105/2014** y en la **Orden del 14 de julio** que establece el currículo propio de Andalucía.

Ambas normativas establecen 5 bloques que son los mismos para todos los cursos de la etapa y que se enumeran a continuación: **1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas; 2. Números y Álgebra; 3. Geometría; 4. Funciones; 5. Estadística y probabilidad.** Hay que hacer notar que el bloque 1, es transversal y debe desarrollarse simultáneamente al resto de bloques de contenido, siendo además el eje fundamental de la asignatura.

Se detallan a continuación la distribución de contenidos para cada una de las asignaturas que imparte el departamento. Se excluye la programación del ámbito científico técnico del PEMAR por estar incluidas en la programación del Departamento de Orientación.

MATEMÁTICAS 1º ESO

1. N° NATURALES

2. DIVISIBILIDAD

3. N° ENTEROS Y POTENCIAS

4. FRACCIONES

5. N° DECIMALES

6. ÁLGEBRA

7. PROPORCIONALIDAD

8. RECTAS Y ÁNGULOS

9. POLÍGONOS

10. CIRCUNFERENCIA

11. ÁREAS Y PERÍMETROS

12. FUNCIONES

13. ESTADÍSTICA

MATEMÁTICAS 2º ESO

1. DIVISIBILIDAD Y NÚMEROS ENTEROS

2. FRACCIONES Y DECIMALES

3. POTENCIAS

4. ÁLGEBRA

5. ECUACIONES

6. SISTEMAS DE ECUACIONES

7. PROPORCIONALIDAD

8. SEMEJANZA

9. POLIEDROS

10. CUERPOS DE REVOLUCIÓN

11. FUNCIONES

12. ESTADÍSTICA

13. PROBABILIDAD

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

1. NÚMEROS RACIONALES
2. NÚMEROS REALES
3. POLINOMIOS
4. ECUACIONES
5. SISTEMAS DE ECUACIONES
6. FUNCIONES Y GRÁFICAS
7. FUNCIONES ELEMENTALES
8. RELACIONES GEOMÉTRICAS
9. FIGURAS PLANAS Y MOVIMIENTOS
10. CUERPOS GEOMÉTRICOS
11. ESTADÍSTICA
12. PARÁMETROS ESTADÍSTICOS
13. PROBABILIDAD
14. SUCESIONES Y PROGRESIONES

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º ESO

1. NÚMEROS Y OPERACIONES

2. NÚMEROS DECIMALES

3. POLINOMIOS

4. ECUACIONES

5. SISTEMAS DE ECUACIONES

6. FUNCIONES Y GRÁFICAS

7. FUNCIONES ELEMENTALES

8. ESTADÍSTICA

9. PARÁMETROS ESTADÍSTICOS

10. SUCESIONES Y PROGRESIONES

11. RELACIONES GEOMÉTRICAS

12. FIGURAS PLANAS Y MOVIMIENTOS

13. CUERPOS GEOMÉTRICOS

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

1. NÚMEROS REALES

2. POTENCIAS, RADICALES Y LOGARITMOS

3. POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS

4. ECUACIONES

5. SISTEMAS DE ECUACIONES

6. INECUACIONES

7. TRIGONOMETRÍA

8. GEOMETRÍA ANALÍTICA

9. FUNCIONES

10. MODELOS DE FUNCIONES

11. ESTADÍSTICA

12. COMBINATORIA

13. PROBABILIDAD

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS 4º ESO

1. NÚMEROS REALES
2. PROPORCIONALIDAD
3. POLINOMIOS
4. ECUACIONES
5. SISTEMAS DE ECUACIONES
6. SEMEJANZA
7. ÁREAS Y VOLÚMENES
8. FUNCIONES
9. MODELOS DE FUNCIONES
10. ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL
11. ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL
12. PROBABILIDAD






5. METODOLOGÍA

No cabe duda de que todo lo anteriormente expuesto, ha de ser llevado al aula y es ahí, cuando trabajando los contenidos, el alumnado debe conseguir los objetivos y desarrollar al máximo sus capacidades y las competencias. El proceso de enseñanza aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos del conocimiento.

La legislación andaluza, propone una serie orientaciones metodológicas que hemos de tener en consideración. Se extrae del decreto 111/2016, art.7 y de la Orden de 14 de julio, art.4; la conclusión de que la metodología a emplear ha de tener las siguientes características:

- Será una metodología **activa y participativa** favoreciendo el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula.
- Favoreceremos aprendizajes **relevantes, significativos y motivadores**, siempre bajo el modelo constructivista-interaccionista, donde el alumnado no es pasivo ni receptivo sino crítico, y el docente actúa de ayuda y guía para el aprendizaje.
- Adecuaremos e integraremos en el aula los **diferentes ritmos de aprendizajes**, atendiendo a la diversidad y prestando especial atención a la detección de dificultades, para intervenir tan pronto como se produzcan.
- Programaremos **un conjunto diversificado de actividades, graduadas en dificultad**, que desarrollen en el alumnado la creatividad y un razonamiento y pensamiento divergente.
- Plantearemos procesos de enseñanza y aprendizaje en torno a problemas relacionados con los objetos de estudio propuestos, integrando referencias a la **vida cotidiana y al entorno**.
- Trabajaremos con informaciones diversas, dando un enfoque interdisciplinar o multidisciplinar y proponiendo trabajos monográficos interdisciplinares u otros de naturaleza análoga que impliquen a varios departamentos.
- Crearemos un ambiente de trabajo adecuado, **planificando el trabajo y la organización del espacio y del tiempo**.
- Buscaremos el desarrollo de la autodisciplina en el alumnado, favoreciendo el **esfuerzo personal** como medida para el desarrollo de la **capacidad de aprender por sí mismos**

despertando el interés y su curiosidad indagatoria favoreciendo el **descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.**

-  Favorecer el trabajo en equipo.
-  Desarrollar actividades que estimulen el interés y **hábito de lectura, escritura y la capacidad de expresarse en público**, así como el **uso de las tecnologías de la información.**
-  Propiciar la elaboración y maduración de conclusiones personales acerca de los contenidos trabajados, así como la **capacidad crítica del alumnado.**
-  Potenciar la **adopción de actitudes y valores** que contribuyan a una **sociedad más desarrollada y justa.**
-  Promover **compromisos con el alumnado y sus familias** en los que se especifiquen las actividades que unos y otros se comprometen a desarrollar para facilitar el progreso educativo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación son el referente fundamental de todo el proceso interactivo de enseñanza y aprendizaje para valorar tanto el grado de adquisición de las competencias claves como el de consecución de los objetivos generales.

El R.D 1105/2014 establece los criterios de evaluación e introduce como novedad los estándares de aprendizaje evaluables; la Orden 14 de julio de 2016, establece los criterios de evaluación y una relación con las competencias claves. Por ello nuestra tarea consiste en establecer la relación entre los contenidos que proponemos en las unidades didácticas, los estándares de aprendizaje y las competencias claves. En el posterior desarrollo de las citadas unidades se establecen dichas relaciones para cada curso de la etapa.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación del alumnado en matemáticas se expresará mediante una nota de 1 a 10 puntos, obtenida de la evaluación de todos los aspectos a controlar en el proceso de la evaluación.

La nota de la evaluación se obtendrá asignado un porcentaje a la media ponderada final de las pruebas escritas y otro a los siguientes aspectos:

- Realización de tareas obligatorias en casa y en clase.
- Calificación de pruebas menores, trabajos individuales y trabajos en grupo.

- Valoración del cuaderno de trabajo del alumnado.
- Interés y esfuerzo por adquirir un aprendizaje significativo.
- Actitud hacia la asignatura: atención en clase, participación en tareas tanto académicas como colaborativas, intervenciones en clase, planteamiento de cuestiones de interés durante las explicaciones.
- Actitud hacia el resto de la comunidad educativa.
- Preocupación por usar adecuadamente la expresión oral y escrita.
- Buen comportamiento.

Para los cursos primero y segundo, las pruebas escritas individuales supondrán un 70% de la nota de la evaluación, mientras que los demás aspectos detallados anteriormente supondrán el 30%. Para los cursos tercero y cuarto los porcentajes serán del 80% y el 20% respectivamente.

Tras la aplicación de dichos porcentajes, tanto la calificación de las evaluaciones parciales como la final de junio y la de septiembre, se obtendrá redondeando a las unidades el valor obtenido.

Exámenes escritos individuales:

Se realizarán al menos dos exámenes por trimestre. En cada uno de los exámenes dentro de un trimestre, se preguntará sobre toda la materia impartida desde el principio del mismo hasta la realización de la prueba. Para obtener la calificación trimestral, se adjudica a cada examen un “peso” mayor que el anterior, siendo este proporcional a los contenidos evaluados.

Con las notas de dichas pruebas y su correspondientes “pesos” se elaborará una nota media ponderada “ N ”, tal como se indica en el cuadro siguiente a modo de ejemplo (en el caso de realizar más o menos pruebas basta ajustar el número de factores Examen 1, Examen 2, ..., con sus pesos respectivos, p_1, p_2, \dots al número de exámenes en la fórmula)

$$N = \frac{e_1 \cdot p_1 + e_2 \cdot p_2 + \dots + e_n \cdot p_n}{p_1 + p_2 + \dots + p_n}$$

Ejemplo 1: Realizamos 3 exámenes: En el 1º entra un tema, en el segundo entran 2 y en el 3º entran 3, los pesos correspondientes serán 1, 2, y 3 respectivamente, así un alumno que hubiera sacado 5, 6, y 8 tendría:

$$N = \frac{5 \cdot 1 + 6 \cdot 2 + 8 \cdot 3}{1 + 2 + 3} = 6,83$$

Ejemplo 2: Realizamos 3 exámenes: En el 1º entra 1 tema, en el segundo entran 1,5 y en el 3º entran 2, los pesos correspondientes serán 1; 1,5 y 2 respectivamente, así un alumno que hubiera sacado 5, 6, y 8 tendría:

$$N = \frac{5 \cdot 1 + 6 \cdot 1,5 + 8 \cdot 2}{1 + 1,5 + 2} = 6,67$$

Observación:

En caso de que un alumno no se presente a una prueba, de forma injustificada, o altere el orden normal durante su realización, tal prueba se evaluará con 0 puntos.

Si la falta es justificada, pasará a realizar la prueba siguiente, que será corregida por un lado, de forma normal y por otro únicamente la parte correspondiente a los contenidos que dejó de examinarse, esta parte se calificará sobre 10 y será la nota obtenida en el examen que no realizó. A criterio del docente se podrá repetir el examen que no hizo.

Medidas de refuerzo y recuperación

En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles para continuar el proceso educativo. En este sentido se propondrán actividades de refuerzo acordes con la dificultad detectada, siendo el principal objetivo posibilitar la continuidad de todo el alumnado en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El procedimiento descrito permite que se vayan recuperando contenidos no superados en exámenes anteriores, ya que cada prueba escrita engloba la materia impartida en el trimestre hasta ese momento, adjudicándose un peso mayor en cada prueba sucesiva. No obstante, si un alumno no superase la evaluación de un trimestre, se le realizará una recuperación de los contenidos del mismo al principio del siguiente trimestre.

Al finalizar el curso, si un alumno no hubiese aprobado las tres evaluaciones trimestrales, realizará una prueba escrita sobre los trimestres no aprobados. Si un alumno cuenta con un único trimestre suspenso con calificación de cuatro o más antes del redondeo, a criterio del profesor se le podrá hacer media con los otros dos trimestres, y si la misma llega a cinco podrá eximirle de hacer la recuperación final del mismo.

Para aprobar en junio, el alumno deberá tener aprobados los tres trimestres salvo en el caso citado anteriormente. Al alumno que haya tenido que presentarse a alguna recuperación en junio, se

le calificará haciendo la media aritmética de todas las calificaciones de las evaluaciones aprobadas anteriormente y la o las obtenidas en junio. Para obtener la calificación final de junio se aplicarán en cada ciclo los mismos porcentajes que se aplicaron durante el curso a los distintos instrumentos de evaluación.

Prueba extraordinaria.

Según normativa vigente, cuando un alumno o alumna sea evaluado negativamente en la evaluación final de junio, deberá presentarse a la prueba extraordinaria que se realizará en el centro durante los cinco primeros días del mes de septiembre. Para preparar dicha prueba se facilitará al alumnado un informe sobre los objetivos y contenidos no alcanzados, así como el libro de texto y las actividades de recuperación que deben realizar para preparar dicha prueba. La calificación de esta evaluación extraordinaria se obtendrá otorgando un 80% a la prueba escrita y un 20% al trabajo que se le encomendó realizar para la preparación de dicha prueba.

Recuperación de materias pendientes

La Orden de 14 de julio de 2016 en su referencia al proceso de evaluación, establece que los departamentos didácticos elaborarán los programas de refuerzo pertinentes para quien promocione sin haber superado todas las materias del curso anterior.

Según esto el Departamento establece como criterio general que el profesorado que imparte la materia del curso será el responsable del seguimiento y recuperación del alumnado con la materia pendiente del curso anterior. Para la recuperación se establece que al alumno hará un primer examen de toda la materia durante el segundo trimestre, si el alumno supera dicho examen con un cinco o más, se considerará recuperada la asignatura. En caso que no llegue al cinco pero obtenga una nota mayor o igual que cuatro y la evolución durante el curso esté siendo positiva, se podrá tener en cuenta dicha circunstancia y dar por aprobada la materia. En el caso de que no supere la materia, tendrá la oportunidad de presentarse a otro examen que se realizará en el mes de mayo bajo las mismas condiciones. Por último si en la evaluación final resultase con calificación negativa, tendrá que realizar **la prueba extraordinaria de septiembre**, previo informe de los objetivos y contenidos no alcanzados.

Con el objeto de que pueda preparar dichas pruebas se le facilitará el correspondiente libro de texto, así como el material que se considere oportuno. El docente encargado del seguimiento del alumno resolverá todas las cuestiones que le puedan surgir durante el estudio de la materia, y con el

objeto de reforzar los contenidos que así lo requieran podrá proponer la realización de otras actividades.

El **Ámbito Científico y Matemático II, PMAR de 3º de ESO**, consta de tres asignaturas, Matemáticas, Física y Química y Biología, cuyos contenidos y criterios de evaluación les especifico a continuación.

CONTENIDOS

Primer trimestre: temas 1, parte del 3, 5 y 8 del libro editex

Segundo trimestre: terminar tema 3, 2 ,6 y 9 del libro editex

Tercer trimestre: temas 4, 7 y 10 del libro editex

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Algunos de los procedimientos que vamos a emplear para evaluar el proceso de aprendizaje son:

- **Observación:** directa o indirecta, del trabajo en el aula o laboratorio. Se pueden emplear registros, escalas o listas y el registro anecdótico personal de cada uno de los alumnos y alumnas. Es apropiado para comprobar habilidades, valores, actitudes y comportamientos.
- **Producciones de los alumnos:** de todo tipo: escritas, audiovisuales, digitales en grupo o individuales. Se incluye la revisión de los cuadernos de clase, de los resúmenes o apuntes del alumno. Se suelen plantear como producciones escritas o multimedia, trabajos monográficos, trabajos, memorias de investigación, portafolio, exposiciones orales y puestas en común. Son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas.
- **Realización de tareas o actividades:** en grupo o individual, secuenciales o puntuales. Se suelen plantear como problemas, ejercicios, respuestas a preguntas, retos, y es apropiado para valorar conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas y comportamientos.
- **Realización de pruebas objetivas o abiertas:** cognitivas, prácticas, que sean estándar o propias. Se emplean exámenes y pruebas o test de rendimiento, que son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades y destrezas.

Criterios de corrección de pruebas y trabajos escritos.

En dichas pruebas o trabajos se observarán los siguientes aspectos:

- La correcta utilización de conceptos, definiciones y propiedades relacionados con la naturaleza de la situación que se trata de resolver.
- Justificaciones teóricas que se aporten para el desarrollo de las respuestas. La no

justificación, ausencia de explicaciones o explicaciones incorrectas serán penalizadas hasta un 50 % de la calificación máxima atribuida a la pregunta o epígrafe.

- Claridad y coherencia en la exposición. Los errores de notación solo se tendrán en cuenta si son reiterados y se penalizarán hasta en un 20 % de la calificación máxima atribuida al problema o apartado.
- Precisión en los cálculos y en las notaciones. Los errores de cálculo en razonamientos esencialmente correctos se penalizarán disminuyendo hasta en el 40 % la valoración del apartado correspondiente.
- Se valorará positivamente la coherencia, de modo que si un alumno arrastra un error sin entrar en contradicciones, este error no se tendrá en cuenta salvo como se recoge en los anteriores apartados.
- Deberán figurar las operaciones no triviales, de modo que pueda reconstruirse la argumentación lógica y los cálculos del alumno.
- La falta de limpieza en las pruebas penalizará hasta un punto.
- En un trabajo se tendrá en cuenta el desarrollo, la presentación, la expresión, las faltas de ortografía, el uso de conceptos y la originalidad.

Ponderación de instrumentos de evaluación en base a criterios de calificación explícitos:

Instrumentos de evaluación		Calificación
1. Realización de pruebas objetivas o abiertas	Al menos dos por evaluación trimestral, no tienen que ser de contenido y valor simétrico en su valoración.	60 % -70 %
2. Realización de tareas o actividades	Planteadas como problemas, ejercicios, respuestas a preguntas y el cuaderno de clase.	10 % - 20 %
3. Producción de trabajos prácticos personales	Al menos dos trabajos por evaluación trimestral, incluyendo en su valoración la exposición o defensa oral de al menos uno de ellos.	10 % - 20 %
4. Producción de trabajos grupales	Al menos uno por evaluación trimestral y se valorará también la participación del alumno en los debates en clase.	5% -10 %
5. Observación del alumno, incluyendo la recogida de opiniones y percepciones	Incluye la atención, la participación en clase y la actitud personal del alumno (compromiso personal por aprender).	5% -10 %