DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

ASPECTOS GENERALES DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2023-2024

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN 2
2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN..... 4
3 CONTEXTO, ALUMNADO Y PRIORIDADES..... 4
4 LEGISLACIÓN 5
5 MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO 6
6 PLAN DE TRABAJO 6
7 PROPUESTAS DE MEJORA 9

1 INTRODUCCIÓN

La **programación didáctica** de la asignatura de **Matemáticas** que presentamos a continuación, será aplicada en el Instituto de Enseñanza Secundaria **"Lazarillo de Tormes"** de **Escalona**, en la provincia de Toledo.

Esta programación se diseña atendiendo al deseo de crear puentes de unión entre el alumnado y las Matemáticas. Socialmente, nuestra disciplina se asocia muchas veces a algo difícil, abstracto y sin sentido. Sin embargo, los que en su día nos sentimos atraídos por las Matemáticas descubrimos que no hay nada más alejado de la realidad.

Debemos destacar dos características esenciales de las Matemáticas como ciencia fundamental en el progreso humano: por un lado su carácter formal como ciencia puramente deductiva, y por otro su aspecto inductivo. Este último juega un papel importantísimo en el aprendizaje del alumno de secundaria. Partiendo de lo particular y utilizando la inducción, el profesor debe guiar al alumno en su aprendizaje para que él vaya obteniendo sus propias conclusiones generales, siendo, por tanto, la formalización y la estructuración del conocimiento matemático un punto de llegada, en lugar del de partida.

El aprendizaje de Matemáticas contribuye al desarrollo de capacidades tales como el razonamiento, la abstracción, la simbolización, la estructuración y el análisis. Es una herramienta fundamental para diversos ámbitos de la vida diaria: economía, consumo, etc. Por otro lado es una asignatura instrumental básica para el desarrollo de otras disciplinas tanto del ámbito científico como de las ciencias sociales. Por tanto, a lo largo de la ESO, han de desempeñar, por un lado, un papel formativo básico de capacidades intelectuales y, por otro, un papel instrumental como herramienta necesaria para la adquisición de conocimientos en otras disciplinas.

En la presentación de los contenidos, se ha de tener en cuenta la evolución del conocimiento matemático a lo largo de la historia, haciendo hincapié en cómo el grado de complejidad ha crecido con el paso de los siglos, para poder hacer frente a situaciones o problemas cada vez más complejos. Al principio se introdujo el concepto de número y con él, la aritmética; después la complejidad pasó al estudio de las formas y con ello de la geometría, y más tarde aparece el desarrollo del álgebra y con ella la simbolización.

Las Matemáticas han de servir para resolver problemas de muy distinta naturaleza, gracias a la posibilidad de abstracción, simbolización y formalización. Para ello, el alumno debe aprender diversas técnicas tales como: la simplificación del problema, partir de otros "parecidos" pero más simples, considerar el razonamiento por contradicción (reducción al absurdo), ver qué conexiones hay entre los datos y las incógnitas, método ensayo error, análisis de las soluciones, etc.

Es un hecho fundamental en el aprendizaje de esta materia por parte de los alumnos de secundaria, el que éste sea cíclico, introduciendo en cada curso nuevos conceptos y procedimientos, pero, a la vez, recordando y profundizando en las nociones adquiridas en el curso anterior.

Hay que tener en cuenta que los contenidos más complejos, formales y deductivos siguen estando a menudo fuera de las posibilidades de comprensión de los alumnos en esta etapa. Por tanto, habrá que dar prioridad a los procedimientos, entre los que cabe destacar:

- Rutinas y algoritmos de cálculo
- Comprobación y refutación de hipótesis
- Estimación de medidas y cantidades

Por tanto, la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Educación Secundaria Obligatoria ha de contribuir equilibradamente a los tres objetivos educativos siguientes:

1. Al establecimiento de **destrezas cognitivas** de carácter general, susceptibles de ser utilizadas en una amplia gama de casos particulares, y que contribuyen, por sí mismas, a la potenciación de las capacidades cognitivas de los/las alumnos/as.

2. A su **aplicación funcional**, para posibilitar que los/las alumnos/as valoren y apliquen sus conocimientos matemáticos fuera del ámbito escolar en situaciones de la vida cotidiana.

3. A su **valor instrumental**, creciente según que el alumno/a progresa hacia tramos superiores de la educación, y en la medida en que las matemáticas proporcionan formalización al conocimiento humano riguroso y, en particular, al conocimiento científico.

Asimismo, en el Bachillerato, la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas ha de contribuir equilibradamente a cumplir un triple papel:

1. **Instrumental**: el papel instrumental de las matemáticas va unido a sus aplicaciones y conexiones con otras áreas, ya que debe proporcionar técnicas y estrategias básicas, tanto para otras materias de estudio, cuanto para la actividad profesional. Es preciso, pues, atender a esta dimensión, proporcionando a los alumnos instrumentos matemáticos básicos, a la vez que versátiles y adaptables a diferentes contextos y a necesidades cambiantes. No han de ser complejas sino, por el contrario, lo más sencillas y generales, y, sobre todo, adquiridas significativamente.

2. **Formativo**: el papel formativo de las matemáticas va unido a la mejora de estructuras mentales y a la adquisición de actitudes cuya utilidad y alcance transcienden el ámbito de las propias matemáticas. Dentro de este carácter formativo debemos destacar la resolución de problemas como el elemento más importante, lo que significa plantear y resolver problemas con las operaciones adecuadas, ver sus implicaciones matemáticas, conocer técnicas heurísticas para su resolución, etc. El significado de la palabra problema debe ser el de una situación abierta, susceptible de enfoques variados, que permita formularse preguntas, para seleccionar las estrategias heurísticas y tomar las decisiones pertinentes, pues no sólo se trata de aplicar una fórmula matemática, sino de enfrentarse a una situación en la que el alumnado sea capaz de acotarla, de elegir y aplicar resolución adecuadas, de seguir y explicar el proceso, de buscar su posible generalización, e investigar otras posibles soluciones. Al mismo tiempo este sentido formativo se debe extender a contenidos actitudinales como son mantener una actitud abierta y crítica sobre las matemáticas, confiar en su utilidad y validez, valorar la búsqueda de la creatividad, la armonía, la belleza, la necesidad de rigor y confiar en la propia capacidad para hacer matemáticas.

3. **Fundamentación teórica**: en la Enseñanza Secundaria Obligatoria se planteaba la necesidad de potenciar el razonamiento inductivo frente al deductivo, sin embargo,

en el Bachillerato, las propias características de las matemáticas, definiciones, demostraciones, razonamiento lógico más elaborado, etc., implican la necesidad de iniciar el uso del razonamiento deductivo de forma gradual por lo que debe tener un cierto respaldo teórico.

2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

En todo ámbito o cometido donde se pretenda la consecución de unos objetivos, el establecimiento de estrategias y elementos de planificación es esencial para un adecuado desarrollo. En la actividad educativa, la planificación y programación cobran una relevancia especial, ya que las finalidades y objetivos del sistema educativo adquieren una dimensión mayor: **facilitar al alumnado un grado de formación óptimo que permita su integración social y personal, a partir de competencias y objetivos educativos.**

Las programaciones didácticas son la fase de la planificación de la enseñanza donde se plasman estas intenciones educativas generales en propuestas didácticas concretas adaptadas a un centro, a un grupo de alumnos y a unas características culturales y ambientales determinadas. Deben ser por lo tanto un **instrumento dinámico**, capaz de adaptarse a las distintas circunstancias que puedan producirse.

Con el diseño de la Programación, buscamos responder a las preguntar **para qué, qué y cómo** enseñar. Además, estableceremos en qué contexto vamos a hacerlo, pues la respuesta a esas preguntas diferirá del mismo. Pero para poder obtener una respuesta fiable a estas preguntas, necesitamos comprobar que los resultados del proceso de enseñanza y aprendizaje son correctos. Es decir, necesitamos también preguntarnos **qué, cómo y cuándo evaluar** dicho proceso.

Como consecuencia de su necesidad, la Programación Didáctica es también un imperativo legal, enmarcado en los diferentes niveles de concreción del currículo.

3 CONTEXTO, ALUMNADO Y PRIORIDADES

El I.E.S “Lazarillo de Tormes” se ubica en un entorno eminentemente rural y se encuentra nutrido por alumnos del propio pueblo y de los alrededores. De este modo el alumnado que conforma el centro proviene de los cercanos municipios de Almorox, El Casar de Escalona, Nombela, Pelahustán, Quismondo, Maqueda, Paredes de Escalona, Aldea en Cabo y Hormigos.

A pesar de que la actividad fundamental en Escalona son los servicios, existe en el municipio una parte de la población dedicada a la agricultura.

El nivel socioeconómico de la zona, basado fundamentalmente en las labores que desempeñan los trabajadores por cuenta propia y ajena, es medio-bajo.

El centro no es demasiado grande para las necesidades del alumnado, a esto hay que añadir que esta comarca constituye una zona en la que no existe demasiada oferta educativa y cultural, lo que convierte nuestro centro en una prioridad dentro de las

necesidades de nuestro entorno, para poder mostrar un amplio abanico de posibilidades novedosas, gratificantes y enriquecedoras para el alumnado.

El instituto Lazarillo de Tormes cuenta en la actualidad con **665** alumnos/as, distribuidos entre cinco grupos de primero de la ESO (**135** alumnos), seis de segundo de ESO (**148** alumnos), cinco de tercer curso de ESO (**111** alumnos), cuatro de cuarto de ESO (**108** alumnos), dos de primero de bachillerato de Ciencias y Tecnología (**33** alumnos), uno de primero de bachillerato de Humanidades y CC.SS. (**29** alumnos), un segundo de bachillerato de Ciencias y Tecnología (**18** alumnos), un grupo de segundo de Bachillerato de Humanidades y CC. Sociales (**33** alumnos), un grupo de 1º de FP básica de Informática de Oficina (**12** alumnos), un grupo de 2º de FP básica de Informática de Oficina (**13** alumnos), un grupo de Sistemas Microinformáticos y Redes I (**16** alumnos) y un grupo de Sistemas Microinformáticos y Redes II (**9** alumnos).

Las condiciones socioeducativas de muchos de nuestros alumnos (escasa motivación por los estudios, alto índice de fracaso escolar, negativa predisposición hacia el trabajo en casa y en el aula….) condicionan el ambiente dentro del instituto. Pero sería injusto afirmar que la gran mayoría de nuestros alumnos son así: una buena parte de nuestros alumnos se esfuerzan día a día por aprender y formarse como personas; muchos comprenden la importancia de terminar sus estudios y obtener buenas calificaciones, bien para continuar con estudios superiores o para introducirse en el mercado laboral sin problemas.

Para mejorar las condiciones de nuestros alumnos, el Departamento de Matemáticas del IES Lazarillo de Tormes, incluye como prioridades recogidas en el Proyecto Educativo la **atención a la diversidad**, **favorecer** el **clima escolar** y **mejorar la convivencia en el centro**. Asimismo, consideramos como prioridades propias de la materia para la etapa de la ESO el que los alumnos alcancen las competencias básicas en los bloques de Números y Álgebra.

4 LEGISLACIÓN

El marco legislativo para la programación es:

- **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación 2/2006 (BOE de 4 de mayo), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación (BOE de 29 de diciembre).
- **Real Decreto 732/1995**, de 5 mayo, por el que se establecen los derechosy deberes de los alumnos y las normas de convivencia en los centros (BOE de 2 de junio).
- **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE de 30 de marzo).
- **Real Decreto 243/2022**, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE de 6 de abril).
- **Ley 7/2010**, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha (en adelante LECM) (DOCM de 28 de julio).
- **Decreto 3/2008**, de 08-01-2008, de la convivencia escolar en Castilla- La Mancha

(DOCM de 11 de enero).

- **Decreto 85/2018,** de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 23 de noviembre).
- **Decreto 92/2022, de 16 de agosto**, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 24 de agosto).
- **Decreto 82/2022, de 12 de julio**, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).
- **Decreto 83/2022, de 12 de julio,** por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).
- **Orden 166/2022**, de 2 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los programas de diversificación curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-LaMancha (DOCM de 7 de septiembre).
- **Orden 186/2022, de 27 de septiembre,** de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha.

5 MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO

Componen el departamento de matemáticas los siguientes profesores:

- Dña. Mª Reyes Ruano Serrano
- Dña. Silvia Sánchez Moreno
- Dña. Paula López Gómez
- Dña. María del Carmen Sancho Bueso
- D. Miguel Parrilla Orellana
- D. Jesús Ángel Sánchez García (Jefe de Departamento)

6 PLAN DE TRABAJO

Nuestro trabajo en el Departamento se basa en la colaboración, la actuación en equipo y el intercambio de experiencias.

Durante la elaboración de esta programación, el departamento se reúne en distintas ocasiones para decidir sobre:

- Saberes básicos y criterios de evaluación, tanto para la ESO como para el Bachillerato.
- La metodología a aplicar.
- La ponderación de los criterios de evaluación
- Los procedimientos de evaluación del aprendizaje de los alumnos.
- Los criterios de calificación que se han de aplicar.
- Las actividades de recuperación para alumnos de la ESO y del Bachillerato con asignaturas pendientes, así como las profundizaciones y refuerzos para lograr dicha recuperación. A nivel general, el profesor que imparta clase a un alumno con la materia del curso anterior pendiente, se encargará del seguimiento y evaluación del mismo.
- Los materiales y recursos didácticos que se van a utilizar.
- Las actividades complementarias y extraescolares.

Durante el curso, el departamento realizará reuniones periódicas con el fin de tratar temas referentes a la práctica educativa. Las reuniones de departamento se realizarán semanalmente durante el segundo periodo lectivo de los jueves. Se dejará constancia de todos los aspectos tratados en las mismas en las correspondientes actas del Departamento.

En estas reuniones el departamento realizará las siguientes tareas:

- Puesta en común de las informaciones y propuestas de la Comisión de Coordinación Pedagógica.
- Seguimiento de las programaciones.
- Aspectos metodológicos.
- Coordinación didáctica.
- Intercambio de experiencias obtenidas en los cursos de formación.
- Análisis de los resultados académicos después de cada evaluación: estudiaremos qué factores han repercutido positiva o negativamente (metodología empleada, los contenidos mínimos, la temporalización, los criterios de evaluación y calificación, alumnos que requieren un trato más individualizado, comunicación con los padres…). Se tratará en lo posible, de mejorar el rendimiento de los alumnos analizando la disparidad de resultados entre grupos del mismo nivel.
- Evaluación de nuestra práctica docente: si fuese negativa en algunos aspectos, se tomarán medidas para intentar mejorar las deficiencias detectadas: (revisión de metodología, coordinación entre los profesores, la distribución de los contenidos, los criterios de evaluación y calificación, y los demás aspectos de la programación que creamos que han podido influir en los mismos).

Para evaluar el desarrollo de la programación y la práctica docente, al finalizar el curso académico, cada profesor elaborará un informe por nivel.

El contenido de los informes de cada profesor será incluido, de forma global, en la memoria final del curso.

- Se atenderán a las **reclamaciones**: En el caso de que un alumno haga una reclamación de una nota (en el plazo de 48 horas), el departamento actuará de la siguiente forma: "Todos los profesores del departamento se reunirán para supervisar las pruebas escritas y los trabajos del alumno durante el curso, para estimar si ha sido calificado de forma correcta o no".

  Se comprobará que los criterios de evaluación y las competencias específicas han sido evaluados de forma correcta según lo establecido en la programación.

7 PROPUESTAS DE MEJORA

Las propuestas de mejora que incluimos en la memoria final del curso pasado son las siguientes:

- Introducir desdobles de grupos en 1º y 2º ESO
- Mejorar la atención individualizada de los alumnos
- Dedicar más tiempo en clase a la resolución de problemas de aplicación práctica en la vida ordinaria y no tanto al cálculo numérico y algebraico
- Introducir situaciones de aprendizaje y realización de proyectos como metodología de enseñanza.
- Introducir medios digitales como metodología de enseñanza, elaborando actividades con aplicaciones como Wiris (para la parte de Análisis y Álgebra en bto.), Geogebra (para Geometría), Excel (para Estadística), Genial.ly (actividades de gamificación) y Live Worksheests (para primer ciclo de la ESO)
- Mejorar la atención y evaluación de los alumnos con la asignatura pendiente de años anteriores y la información que de ellos facilitemos a las familias.
- Mejorar la coordinación entre el departamento de orientación a la hora de atender a los alumnos ACNEE Y ACNEAE.
- Dedicar más tiempo a los bloques de Geometría, Estadística y Probabilidad
- Crear aulas virtuales con la herramienta Classroom en todos los grupos para compartir recursos con nuestros alumnos y evaluar actividades propuestas.
- Introducir el uso de las aplicaciones PLICKERS y KAHOOT como instrumento de evaluación.
- Aumentar las actividades de trabajo cooperativo y colaborativo
- Revisar con más frecuencia las tareas propuestas para casa, para mejorar la motivación de los alumnos.