

Programación del Departamento de Matemáticas

Curso 2020-2021

25/10/2020
IES Las Llamas
Jefa de Departamento
Carmen Fernández Estrada



Gobierno de Cantabria

LAS LLAMAS

Instituto de Educación Secundaria

Departamento de Matemáticas

PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

CURSO 2020/2021

Índice

1. Referencias.....	2
2. Profesores del departamento y cursos que imparten.....	2
3. Programación de las asignaturas	3
3.1. Educación Secundaria Obligatoria (En archivos adjuntos)	
3.2. Bachillerato(En archivos adjuntos)	
3.3. Modificaciones	3
4. Hojas informativas (En archivos adjuntos).....	4
5. Evaluación.....	4
5.1 La evaluación en Secundaria.....	4
5.2 La evaluación en Bachillerato.....	5
5.3. La “prueba extraordinaria” en Secundaria Obligatoria y en Bachillerato	7
5.4. La “recuperación” de alumnos con asignaturas pendientes (En archivos adjuntos).....	8
6. La atención a la diversidad en el aula.....	11
7. Actividades extraescolares y/o complementarias	13
8. Elementos transversales	14
9.Evaluación del desarrollo de la programación y de la práctica docente	166
10. Formación semipresencial y no presencial	19

1. Referencias

Se siguen en esta Programación las pautas de carácter general marcadas en las instrucciones de inicio de curso 2020/2021 para Institutos de Educación Secundaria. Además, se consideran las conclusiones incluidas en la memoria final del curso 2019-2020 que estuvo marcada por la suspensión de la enseñanza presencial a partir del 13 de marzo de 2020. Será necesario considerar en cada uno de los niveles los contenidos no desarrollados y que afectarán fundamentalmente a los siguientes cursos:

- 2º ESO: Se ha tenido en cuenta en la temporalización el hecho de que en 1º no se ha desarrollado en su totalidad el bloque de Álgebra, considerado como fundamental. Los demás contenidos no trabajados en 1º se desarrollarán cuando se aborden esos temas en segundo.
- 3º ESO: Deberán abordarse por completo los temas de Sistemas de ecuaciones, Funciones y Estadística y Probabilidad.
- 4º ESO: El tema de Funciones no se ha podido trabajar en 3º por lo que tendrá que hacerse desde los contenidos más básicos.
- 1º Bachillerato, opción de Ciencias: Habrá que considerar que el alumnado en 4º no ha podido desarrollar el bloque de Geometría Analítica.
- 2º Bachillerato, opción de Ciencias: Los contenidos que no pudieron trabajar en 1º no son significativos para el desarrollo del currículo de segundo.
- 2º Bachillerato, opción de Ciencias Sociales: En el bloque de Análisis tendrán que abordarse desde el principio los temas de Aplicaciones de la derivada y Representación de funciones. Como no se hizo el estudio de las Distribuciones de probabilidad, deberá trabajarse este curso al menos el tema de la Distribución Normal necesario para poder trabajar al completo el temario de segundo.

2. Profesores del departamento y cursos que imparten

- **Carmen Fernández Estrada:** dos grupos de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I y dos grupos de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II.
- **Luis Francisco Somavilla Agudo:** un grupo de Matemáticas de 1º ESO, un grupo de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas de 3º ESO, un grupo de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas de 4º ESO y un grupo de Matemáticas II.
- **Eva Ortiz López:** un grupo de Matemáticas de 2º ESO, un grupo de Matemáticas I y un grupo de Matemáticas II.
- **Eva Pascua López:** un grupo de Matemáticas I y un grupo de Matemáticas II.

- **Fernando Buitrago Gómez:** un grupo de Matemáticas de 1º ESO, un grupo de Matemáticas de 2º ESO, un grupo de Taller de Matemáticas de 2º ESO, un grupo de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas de 4º ESO y un grupo de Matemáticas I.
- **Josefina Amigo Lanza:** un grupo de Matemáticas de 1º ESO, un grupo de Taller de Matemáticas de 1º ESO, un grupo de Matemáticas de 2º ESO y dos grupos de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas de 3º ESO.
- **Sandra Gómez Alcaide:** un grupo de Matemáticas de 1º ESO, un grupo de Matemáticas 2º ESO y dos grupos de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas de 4º ESO.

3. Programación de las asignaturas

El departamento de Matemáticas del IES “Las Llamas” ha adoptado en todas las materias asignadas al mismo los libros de texto y proyecto curricular de la editorial Anaya.

Las Matemáticas tienen un carácter instrumental que permite a menudo verlas como instrumento o herramienta imprescindible para el estudio de otras disciplinas. También, dentro de las propias Matemáticas en Secundaria, tanto obligatoria como en el bachillerato, hay unas partes o bloques que prestan el mismo servicio a los demás. Así, el bloque de “Números y álgebra” suele colocarse al principio de cualquiera de las asignaturas de Matemáticas, lo que permite, además de un tratamiento propio con carácter finalista, un tratamiento como herramienta o instrumento para las demás partes de la asignatura. Lo mismo ocurre, en distinta medida, con los demás bloques que conforman las asignaturas de Matemáticas.

Todo ello conlleva que distintos conceptos y procedimientos se vean de manera repetitiva a lo largo de cada curso, y de manera cíclica a lo largo de los distintos cursos, y que, así, aquel alumno que ha encontrado dificultades en alguna parte de la materia encuentra en el desarrollo posterior de la propia asignatura las explicaciones o aclaraciones precisas que le permiten superar aquellas dificultades.

3.3. Modificaciones

Las modificaciones realizadas sobre los contenidos de los epígrafes anteriores aparecen reflejadas en las “Hojas informativas” que se exponen en el siguiente epígrafe.

Además de ello, para el presente año académico, se aprueban las siguientes modificaciones puntuales:

- Matemáticas 2º ESO

Mantener el orden establecido en la programación y añadir sesiones para poder trabajar los contenidos del tema de Álgebra en su totalidad.

- Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas de 4º de secundaria

Se decide continuar incluyendo la unidad relativa a la Geometría Analítica, que en cursos anteriores se dejaba para 1º de bachillerato.

- Matemáticas I de 1º de bachillerato

A diferencia de cursos anteriores se abordará de forma resumida el bloque de “números y álgebra” al comienzo de curso.

Como respuesta a la solicitud hecha por el departamento de Física y Química el curso pasado se continuará por el bloque temático de Análisis para trabajar los contenidos relativos a la derivada y sus aplicaciones que posteriormente son necesarios en la asignatura de Física y Química de 1º de Bachillerato.

4. Hojas informativas

De acuerdo con lo establecido en las Instrucciones de inicio de curso 2020/2021, se confecciona la información necesaria relativa a la programación didáctica que se da a conocer a los alumnos y a sus familias a través de los profesores de las distintas materias al inicio del curso. Esta información está recogida en las siguientes hojas informativas incluidas en un archivo adjunto.

5. Evaluación

5.1 La evaluación en Secundaria:

Pruebas escritas. Calificación:

Se realizarán al menos dos exámenes parciales por evaluación y un examen global al final de la misma sobre los contenidos estudiados en ese periodo.

La calificación otorgada a una prueba escrita corresponderá a los siguientes criterios: contenidos y procedimientos matemáticos utilizados para resolver el problema, corrección en las operaciones, la claridad y lógica en las explicaciones, el uso apropiado del lenguaje matemático, el orden y claridad de la presentación y el uso correcto de las normas ortográficas y sintácticas del castellano.

Calificación de las evaluaciones: La calificación en cada evaluación tendrá dos componentes principales con los pesos que, a continuación, se indican:

- El 85 % de la nota de una evaluación se deducirá de la calificación global de las pruebas escritas.

- El 15% restante calificará el trabajo en clase, estado del bloc o portafolios y la realización de tareas propuestas para casa.

La calificación global de las pruebas escritas se calculará hallando la media ponderada de la nota del examen global de evaluación (40% en 1º y 2º y 50% en 3º y 4º) y la que resulte de promediar las calificaciones de los exámenes de las Unidades Didácticas y de otros controles puntuales que pudieran realizarse (60% en 1º y 2º y 50% en 3º y 4º).

Recuperaciones: para los alumnos que suspendan alguna evaluación se realizará una prueba de recuperación, durante la siguiente evaluación, en la fecha que determine el profesor de la materia. Después de la tercera evaluación, se realizará una prueba final para recuperar las evaluaciones aún pendientes. **Sólo podrán presentarse a esta recuperación final los alumnos que hayan aprobado hasta ese momento al menos una evaluación.**

Los alumnos que tengan aprobada una evaluación podrán realizar voluntariamente el examen de recuperación de la misma para mejorar su calificación. En este caso, la nota final será la nota media obtenida entre su calificación en las evaluaciones ordinarias y la obtenida en esta prueba escrita, no pudiendo en ningún caso bajar de 5 puntos.

Requisitos para superar la materia y calificación de la evaluación final ordinaria: Para aprobar las matemáticas en la evaluación final ordinaria, deberá haberse obtenido una calificación igual o superior a 5 en cada una de las evaluaciones, una vez realizadas las evaluaciones ordinarias y las correspondientes recuperaciones. Dado el carácter especial de la tercera evaluación, podrá superarse la materia en el caso de que la calificación en ésta sea igual o superior a 4 y la media con el resto de las evaluaciones sea igual o superior a 5.

La calificación asignada a los alumnos que cumplan los requisitos anteriores en la evaluación final ordinaria será la media de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones. Cuando alguna evaluación haya sido aprobada en una de las pruebas de recuperación, su calificación resultará de hacer la media de la puntuación obtenida en la evaluación ordinaria con la de dicha recuperación, no pudiendo en ningún caso ser inferior a 5 puntos.

Cuando la calificación final ordinaria resulte igual o superior a 5 puntos, podrá incrementarse hasta un máximo de 0,8 puntos por la participación en trabajos o proyectos de carácter voluntario propuestos por el departamento y/o el profesor de la materia.

Los alumnos que no superen la evaluación final ordinaria deberán concurrir a la prueba extraordinaria.

5.2 La evaluación en Bachillerato:

1.-Se realizarán al menos 2 exámenes escritos por Bloque. En estos exámenes podrán incluirse cuestiones referidas a unidades anteriores del mismo Bloque. Se realizará también un

examen global después de concluir cada Bloque de contenidos. La calificación final de cada Bloque Temático se obtendrá haciendo la media aritmética de la calificación lograda en el examen global con la resultante de hacer la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los exámenes parciales realizados en dicho Bloque.

2.- La calificación otorgada a una prueba escrita corresponderá a la valoración de los siguientes criterios: contenidos y procedimientos matemáticos empleados para resolver el problema y corrección en las operaciones, claridad y lógica en las explicaciones y razonamientos, uso apropiado del lenguaje matemático, orden y claridad de la presentación y uso correcto de las normas ortográficas y sintácticas del castellano. En la calificación de cada bloque se podrá valorar hasta un 10% el trabajo de clase, así como las tareas propuestas para casa.

3.- Un Bloque queda aprobado si se obtiene en él una nota final no inferior a 5.

4.- Para aquellos alumnos que hayan obtenido una calificación negativa en alguno de los bloques de contenidos durante el periodo ordinario de evaluación, se realizará una prueba de recuperación de cada uno de ellos en la fecha que el profesor determine. A esta prueba, podrán concurrir voluntariamente los alumnos que habiendo superado el bloque quieran mejorar su calificación. En este caso, la nota final que se asigna al bloque será la media de las dos calificaciones y nunca inferior a 5 puntos.

5.- Después del último bloque, se realizará una prueba final para recuperar los bloques aún pendientes. **Sólo podrán presentarse a esta recuperación final los alumnos que hayan aprobado hasta ese momento al menos un bloque de contenidos.**

6.- Para aprobar la asignatura de Matemáticas han de aprobarse todos los Bloques de contenidos. La nota final será la media ponderada de todos ellos. Si algún bloque es aprobado en la recuperación, a efectos de media final puntuará dicho bloque con la nota media de los exámenes de curso y la recuperación de este, no pudiendo en ningún caso bajar de 5 puntos.

7.- En el caso de que la calificación anterior sea igual o superior a 5 puntos, podrá incrementarse hasta un máximo de 0,5 puntos por la participación en trabajos o proyectos de carácter voluntario propuestos por el departamento y/o el profesor de la materia.

8.- Dado que la finalización de cada uno de los Bloques puede no coincidir con las fechas fijadas para cada una de las evaluaciones, la calificación en cada evaluación será la que corresponda a los contenidos evaluados (Unidades y/o Bloques Temáticos) hasta el momento de celebrarse dichas sesiones de evaluación. **Son las calificaciones de los Bloques y no las de las evaluaciones (de carácter únicamente informativo) las que determinarán la calificación final de la asignatura.**

Los alumnos que suspendan la evaluación final ordinaria tendrán una prueba extraordinaria en el mes de junio.

Con respecto al desarrollo de las pruebas objetivas, una vez entregado el examen al alumno, este solo tendrá a su alcance el material autorizado para la realización de este. En consecuencia, salvo autorización expresa, se prohíbe no sólo el uso, sino la tenencia de cualquier tipo de material de consulta o ayuda (libros, apuntes, cuadernos, hojas, tabletas, ordenadores, audífonos, relojes con capacidad de almacenamiento en memoria, etc.), así como de dispositivos electrónicos de comunicación, de almacenamiento de datos y ordenadores personales. Los teléfonos móviles deberán permanecer apagados.

Los estudiantes deberán abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos durante los exámenes, entre otros:

- a) Copiar mediante cualquier procedimiento.
- b) La comunicación por cualquier medio con otro estudiante o con otra persona que se encuentre en el interior o en el exterior del lugar de examen.
- c) El incumplimiento de las indicaciones del profesor y/o personas colaboradoras.
- d) Alteración del normal desarrollo de la realización de los exámenes.

Cuando un estudiante incurra en alguno de los supuestos contemplados anteriormente, el profesor que realice la prueba procederá a:

- 1) Retirar el examen con breve anotación en el mismo de la incidencia, así como a estampar su firma de forma legible en este.
- 2) Hacer constar la incidencia en un parte de faltas.
- 3) La calificación en esta prueba será de un cero, y no se repetirá el examen en ninguna circunstancia.

En el caso de que un alumno falte a un examen, los padres o tutores legales deberán ponerse en contacto con el profesor **ese mismo día** para explicar suficientemente el motivo de la ausencia y acordar con el docente el día y hora en que podrá repetírsele previa presentación del justificante oficial correspondiente (médico, juzgado, policía, etc.).

De tratarse de algún tipo de indisposición relacionada con la covid será la responsable covid del centro quien comunique la ausencia y la familia quien aporte la justificación necesaria.

5.3. La “prueba extraordinaria” en Secundaria Obligatoria y en Bachillerato

En Secundaria Obligatoria y Bachillerato se realizará una prueba extraordinaria en junio a los alumnos que no hayan superado la evaluación final ordinaria. La prueba extraordinaria será

elaborada considerando, en todo caso, los aprendizajes no superados por el alumno, y podrá versar sobre la totalidad o una parte de la materia.

En el contexto de la evaluación continua, se considerará calificación final extraordinaria, el resultado global obtenido de la valoración de la evolución del alumno durante las evaluaciones ordinarias, la valoración de las actividades de recuperación y refuerzo realizadas, y el resultado de la prueba extraordinaria. En todo caso, si el alumno supera la prueba extraordinaria, superará la materia.

El detalle de cada prueba, que será realizado por los profesores que imparten la asignatura, será sometido al departamento para su aprobación. Para la elaboración de la prueba se tomarán como referencia los estándares de aprendizaje evaluables que aparecen asociados a ellos en la programación. Cada profesor corregirá y calificará las pruebas de sus alumnos, de acuerdo con los criterios de calificación establecidos por el departamento para la prueba.

5.4. La recuperación de alumnos con asignaturas pendientes.

a) Alumnos de 2º, 3º y 4º ESO con las Matemáticas de cursos anteriores suspensas.

Alumnado con Matemáticas pendientes ESO	
Matemáticas 1º	3
Taller de Matemáticas 1º	0
Matemáticas 2º	2
Taller de Matemáticas 2º	0
Matemáticas 3º Académicas	0

De acuerdo con la normativa de referencia, el “profesor que le imparte la materia correspondiente” elaborará un programa de refuerzo e informará a las familias (se adjuntan modelos de los programas en archivo adjunto).

En los programas se incluyen las tareas a realizar y el calendario de pruebas a que se verá sometido, cuyas fechas y contenido es como sigue:

1er examen	Asignatura y contenidos	día	hora
	Matemáticas 1º Números: números naturales, potencias y raíces, divisibilidad y números enteros.	Jueves 21 de enero de 2021	16:30
	Matemáticas 2º Números: divisibilidad, sistemas de numeración decimal y sexagesimal, fracciones, proporcionalidad y porcentajes.	Jueves 21 de enero de 2021	16:30

2º examen	Asignatura y contenidos	día	hora
	Matemáticas 1º Números: Decimales, fracciones, proporcionalidad y porcentajes. Sistema métrico.	Jueves 18 de marzo de 2021	16:30
	Matemáticas 2º Álgebra: polinomios y ecuaciones de primer grado.	Jueves 18 de marzo de 2021	16:30

3er examen	Asignatura y contenidos	día	hora
	Matemáticas 1º Álgebra y Geometría.	JUEVES 6 DE MAYO	16:30
	Matemáticas 2º Geometría.	JUEVES 6 DE MAYO	16:30

El aprobado en los tres exámenes que se realizarán a lo largo del curso supondrá, de forma automática, el aprobado en la materia.

La realización correcta y entrega puntual de las tareas encomendadas supondrá un 30% de la calificación. La superación de aquellas pruebas o exámenes aportará el 70% restante. La calificación asignada a los alumnos en la evaluación final ordinaria, será 40%+40%+20% de los tres bloques de contenidos.

Se considerará superado el programa de refuerzo si se obtiene una calificación igual o superior a cinco

Si después del examen del 6 de mayo persistiera el suspenso, el alumno dispondrá aún de la prueba extraordinaria en junio.

- b) **El programa de refuerzo para los alumnos de Bachillerato:** tel profesor responsable realizará un programa de refuerzo que hará conocedor a las familias al inicio del curso (se adjuntan modelos de los programas en archivo adjunto).

Al igual que en el programa de refuerzo para alumnos con asignaturas pendientes de cursos anteriores de la ESO, se incluyen las tareas a realizar y el calendario de pruebas a que se verá sometido, cuyas fechas y contenido es como sigue:

Alumnos de 2º de Bachillerato con las Matemáticas I o con las Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I suspensas

Alumnado con Matemáticas pendientes BACHILLERATO	
Matemáticas I 1º	3
Matemáticas APLICADAS A LAS CCSS I 1º	9

Se realizarán exámenes según el siguiente calendario:

	fechas	materia
Matemáticas I	Jueves 21 de enero de 2021	Funciones y derivadas
	(*)Jueves 18 de marzo	Trigonometría y números complejos
	Miércoles 22 de abril	Geometría Analítica
Matemáticas Aplicadas a las CCSS I	Jueves 21 de enero de 2021	Álgebra
	(*)Jueves 18 de marzo	Funciones
	Miércoles 22 de abril	Estadística y azar

(*) Fecha modificada al ser la aprobada errónea.

Se realizarán tres pruebas parciales a lo largo del curso, para lograr una evaluación justa y equilibrada. El aprobado en los tres exámenes que se realizarán a lo largo del curso supondrá, de forma automática, el aprobado en la materia. Para aquellos alumnos que entreguen las hojas de actividades propuestas, el 80% de la calificación será la del examen parcial y la realización correcta y entrega puntual de las tareas encomendadas aportará el 20% restante.

Para aprobar la materia es necesario obtener al menos un cuatro en cada bloque y que la media ponderada de las tres sea superior a cinco. La calificación asignada a los alumnos que cumplan los requisitos anteriores en la evaluación final ordinaria, será 50%+30%+20% de los tres bloques de contenidos en la opción de Ciencias sociales y 45%+35%+20% en el caso de las Matemáticas I.

Se considerará superado el programa de refuerzo si se obtiene una calificación final igual o superior a cinco.

Si después del examen del 22 de abril persistiera el suspenso, el alumno dispondrá de un último examen, el jueves 6 de mayo. En este examen el alumno se examinará de los bloques de contenidos no superados.

En el caso de que no supere el programa de trabajo en la evaluación ordinaria tiene una prueba extraordinaria en junio, que tendrá un carácter global, cubriendo toda la materia del curso.

Los profesores que imparten las materias de segundo, elaborarán las pruebas de examen, que serán comunes para todos los alumnos de cada asignatura. La corrección y calificación de esas pruebas corresponde al profesor o profesores responsables de la recuperación del alumno. De la misma forma se procederá para la prueba extraordinaria.

Esta programación de exámenes queda, no obstante, supeditada a cualquier calendario de exámenes que realice la Jefatura de Estudios.

El departamento realizará un control de las actividades que se hacen con todos los alumnos con asignaturas pendientes, tanto los de secundaria obligatoria como los pendientes de bachillerato, y se tomará nota de las distintas calificaciones que vayan obteniendo.

6. La atención a la diversidad en el aula

Se exponen en este epígrafe las directrices para la atención a la diversidad del alumnado en el nivel del trabajo diario en el aula, esto es, en todo lo que se refiere a situaciones no reguladas

previamente como “necesidades educativas especiales”, “optatividad” o “adaptaciones curriculares significativas”.

Las actividades de enseñanza y aprendizaje se acomodarán a las necesidades del alumnado de forma que puedan sacar el máximo partido de ellas con sus capacidades e intereses. Para ello, se adoptarán como principales estrategias:

- Utilizar lenguajes diferentes (de mayor o menor nivel de abstracción) para expresar los mismos conceptos.
- Dedicar una atención y ayuda individualizada a los alumnos que más lo necesiten en determinados momentos de la clase.
- Proporcionar actividades de recuperación, centradas en contextos reales, para ayudar al alumno a comprender mejor los conceptos.
- Proporcionar materiales concretos que faciliten la comprensión de las nociones matemáticas tratadas.
- Destacar los aspectos prácticos.
- Manejar frecuentemente ejemplos aclaratorios.
- Limar o rebajar los aspectos más formales. (Al revés en caso de alumnos aventajados).
- Promover la ayuda entre iguales en forma de colaboración entre compañeros.
- Emplear representaciones físicas o plásticas para el manejo de conceptos abstractos.
- Usar calculadoras y medios informáticos.
- Practicar y entrenar automatismos y cálculo mental.

A los alumnos con una mayor capacidad e interés por las matemáticas se les proporcionarán actividades de ampliación para hacer en la clase o trabajos para realizar en casa, dándoles, además de una atención personalizada, acceso a recursos bibliográficos y sitios de internet en los que puedan hallar materiales que les permitan desarrollar las actividades y trabajos propuestos y completar y extender sus conocimientos.

En el caso de algunos alumnos con diagnóstico (alumnado con necesidad específica de apoyo educativo y otros), el profesor de la materia hará la adaptación curricular significativa precisa en cada caso y, además, se contará con el apoyo de profesorado del Departamento de Orientación que permitirá sacarles del aula en algunas sesiones del horario semanal de la materia, y prestarles una atención más individualizada y específica o bien recibir este apoyo del

P.T. dentro de clase, con el fin de acortar su desfase curricular y facilitar su integración en las actividades de enseñanza-aprendizaje que realiza el grupo de clase,

Además de lo expuesto en el párrafo anterior, y que tiene un carácter general para todas las asignaturas de Matemáticas, hay algunos contenidos que tienen, por su propia naturaleza, una mayor dificultad, y que requieren por parte del alumnado un mayor nivel de abstracción, o un mayor esfuerzo por lo complejo de las estrategias o los métodos. Es en este aspecto donde se pone de manifiesto la preparación y experiencia del profesorado. La experiencia que le permite hacer previsiones ante las posibles dificultades y la formación para emplear la mejor metodología ante esas situaciones

Con todo, el protagonista es el propio alumno, y cualquier medida como las anteriormente expuestas, se muestra inservible para el alumno desmotivado. Vuelve a ser aquí imprescindible aquella formación y experiencia del profesorado del Departamento de Matemáticas, también su paciencia y optimismo, para seguir el día a día de los alumnos con actitudes negativas hacia la asignatura o hacia la acción educativa en general, controlando de cerca su trabajo, promoviendo la colaboración con los padres, valorando los aciertos y animando al esfuerzo.

7. Actividades extraescolares y/o complementarias

- Como en años anteriores se promoverá la participación del alumnado de Matemáticas en las olimpiadas, tanto de segundo de secundaria obligatoria como en las de bachillerato si se realizan.
- En la semana de talleres que se realizan en la semana de junio, entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria de la ESO, propondremos hacer una yincana matemática.
- Durante este curso está prevista la convocatoria de la segunda edición de la liga de resolución de problemas matemáticos. En este concurso podrán participar todos los alumnos matriculados en el IES Las Llamas. Se realizará una primera fase clasificatoria y posteriormente la final con los alumnos seleccionados. Deberá revisarse la infraestructura para la realización de estas pruebas debido a las medidas de distanciamiento en vigor.
- También está previsto convocar desde el departamento el segundo concurso de fotografía matemática. Las mejores fotografías presentadas, previa autorización de sus autores, podrán ser enviadas para participar, si se convoca este curso, el Concurso de Fotografía Matemática de la Sociedad Matemática de Profesores de Cantabria (SMPC).

8. Elementos transversales

8.1. EDUCACIÓN EN VALORES

La enseñanza de la Matemáticas debe potenciar ciertas actitudes y hábitos de trabajo que ayuden al alumno a apreciar el propósito de la materia, a tener confianza en su habilidad para abordarla satisfactoriamente y a desarrollarse en otras dimensiones humanas: autonomía personal, relación interpersonal, etc.

Hemos decidido focalizar el trabajo en cinco valores, que consideramos fundamentales en esta etapa educativa. Son los siguientes:

- Respeto: a uno mismo, a los demás, a las culturas, a los animales y a la naturaleza
- Responsabilidad: frente a las tareas personales y de grupo, frente a las normas sociales, frente a los conflictos y dilemas morales y frente al consumismo.
- Justicia: derecho a la igualdad con especial referencia a la igualdad entre hombres y mujeres y prevención de la violencia de género, derecho a la alimentación, la salud y la educación.
- Solidaridad: con las personas cercanas frágiles, enfermas e inmigrantes.
- Creatividad y esperanza: la confianza en que es posible mejorar las situaciones difíciles.

8.2. MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

La materia de Matemáticas exige la configuración y la transmisión de ideas e informaciones. Así pues, el cuidado en la precisión de los términos, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva la contribución de esta materia al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. El dominio de la terminología específica permitirá, además, comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

La valoración crítica de los mensajes explícitos e implícitos en los medios de comunicación (como, por ejemplo, en la prensa), puede ser el punto de partida para leer artículos, tanto en los periódicos como en revistas especializadas, que estimulen de camino el hábito por la lectura.

8.3. USO DE LAS TIC

Otro elemento transversal de carácter instrumental de particular interés en esta etapa educativa es el de la comunicación audiovisual y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Las TIC están cada vez más presentes en nuestra sociedad y forman parte de nuestra vida cotidiana, y suponen un valioso auxiliar para la enseñanza que puede enriquecer la metodología didáctica. Desde esta realidad, consideramos imprescindible su incorporación en las aulas de Educación Secundaria como herramienta que ayudará a desarrollar en el alumnado diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes, una vez tratada, incluyendo la utilización de las TIC como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

Otro factor de capital importancia es la utilización segura y crítica de las TIC, tanto para el trabajo como en el ocio. En este sentido, es fundamental informar y formar al alumnado sobre las situaciones de riesgo derivadas de su utilización, y cómo prevenirlas y denunciarlas.

El uso de las TIC implica aprender a utilizar equipamientos y herramientas específicos, lo que conlleva familiarizarse con estrategias que permitan identificar y resolver pequeños problemas rutinarios de *software* y de *hardware*. Se sustenta en el uso de diferentes equipos (ordenadores, tabletas, *móviles*, etc.) para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes sociales y de colaboración a través de internet.

Las TIC ofrecen al alumnado la posibilidad de actuar con destreza y seguridad en la sociedad de la información y la comunicación, aprender a lo largo de la vida y comunicarse sin las limitaciones de las distancias geográficas ni de los horarios rígidos de los centros educativos. Además, puede utilizarlas como herramienta para organizar la información, procesarla y orientarla hacia el aprendizaje, el trabajo y el ocio.

La incorporación de las TIC al aula contempla varias vías de tratamiento que deben ser complementarias:

1. Como fin en sí mismas: tienen como objetivo ofrecer al alumnado conocimientos y destrezas básicas sobre informática, manejo de programas y mantenimiento básico (instalar y desinstalar programas; guardar, organizar y recuperar información; formatear; imprimir, etc.).
2. Como medio: su objetivo es sacar todo el provecho posible de las potencialidades de una herramienta que se configura como el principal medio de información y comunicación en el mundo actual. Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, los alumnos deben ser capaces de buscar, almacenar y editar información, e interactuar mediante distintas herramientas (blogs, chats, correo electrónico, plataformas sociales y educativas, etc.).

Con carácter general, se potenciarán actividades en las que haya que realizar una lectura y comprensión crítica de los medios de comunicación (televisión, cine, vídeo, radio, fotografía,

materiales impresos o en formato digital, etc.), en las que prevalezca el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad creativa a través del análisis y la producción de materiales audiovisuales.

En cuanto a la utilización de las TIC en la materia de Matemáticas, en este ámbito tienen cabida desde la utilización de diapositivas o vídeo hasta la visualización o realización de presentaciones, el trabajo con recursos multimedia, pasando por la búsqueda y selección de información en internet, la utilización de hojas de cálculo y procesadores de texto, hasta el desarrollo de blogs de aula, el tratamiento de imágenes, etc.

Las principales herramientas TIC disponibles y algunos ejemplos de sus utilidades concretas son:

1. Uso de procesadores de texto para redactar, revisar ortografía, hacer resúmenes, añadir títulos, imágenes, hipervínculos, gráficos y esquemas sencillos, etc.
2. Uso de hojas de cálculo sencillas para organizar información (datos) y presentarla en forma gráfica.
3. Utilización de programas de correo electrónico.
4. Usos y opciones básicas de los programas de navegación.
5. Uso de enciclopedias virtuales (CD y www).
6. Uso de periféricos: escáner, impresora, etc.
7. Uso sencillo de programas de presentación (PowerPoint, Prezzi, etc.): trabajos multimedia, presentaciones creativas de textos, esquemas o realización de diapositivas.
8. Internet: búsqueda y selección crítica de información.
9. Elaboración de documentos conjuntos mediante herramientas de programas de edición simultánea (Drive, etc.).
10. Utilización de los innumerables recursos y páginas web disponibles.

9. Evaluación del desarrollo de la programación y de la práctica docente

Con carácter mensual se redacta un informe sobre el desarrollo de la programación. La información se recoge en la última sesión mensual y en la misma reunión se pone en común, analiza, discute y valora la práctica docente.

La evaluación de la práctica docente debe enfocarse al menos con relación a momentos del ejercicio:

1. Programación.
2. Desarrollo.
3. Evaluación.

A modo de modelo, se propone el siguiente ejemplo de ficha de autoevaluación de la práctica docente:

MATERIA:		CLASE:
PROGRAMACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observaciones
Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación.		
La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada.		
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.		
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos.		
La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.		
DESARROLLO		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observaciones
Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.		
Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación.		
Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos.		
Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén		

orientados en el proceso de aprendizaje.		
Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave.		
La distribución del tiempo en el aula es adecuada.		
Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).		
Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones.		
Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc.		
Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula.		
Las actividades grupales han sido suficientes y significativas.		
El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.		
Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso.		
Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia.		
Ha habido coordinación con otros profesores.		

EVALUACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observaciones

Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.		
Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes.		
Los alumnos han contado con herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación.		
Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria.		
Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos.		
Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc.		

10. Formación semipresencial y no presencial

En el caso de tener que pasar a un modelo de **formación semipresencial**, las actividades lectivas presenciales se centrarán en el desarrollo de los contenidos más complejos, dejando para trabajo personal del alumnado la realización de ejercicios y problemas. Dependiendo del momento y la duración de este periodo se priorizarán los contenidos fundamentales.

Como herramientas digitales se usarán las plataformas Teams y Moodle.

Se utilizará como medio de comunicación con las familias y el alumnado prioritariamente la plataforma Yedra y el correo electrónico institucional.

Los procedimientos de evaluación en este modelo semipresencial se mantendrán igual que en el modelo presencial, realizando las pruebas escritas en el centro y evaluando las actividades a través de las plataformas que se estén utilizando.

En el caso de que se tenga que impartir de forma íntegra la enseñanza en **modalidad no presencial** y dependiendo del momento en el que esta situación se produzca, se avanzará en los aspectos esenciales e imprescindibles a un ritmo adecuado a las circunstancias, teniendo en cuenta que se debe garantizar la equidad, la igualdad de oportunidades y el carácter inclusivo de la educación. Será necesaria en ese momento la revisión del currículo del curso como ya se hizo el curso pasado.

Esta selección de contenidos y aspectos básicos se realizará atendiendo a los siguientes criterios:

- Asegurar la adquisición de competencias y objetivos de la etapa.
- Eliminar los aspectos y contenidos cuya adquisición sea factible en los cursos inmediatos.
- Consolidar los aprendizajes, conocimientos y destrezas más significativas que aseguren el progreso del alumnado en cursos posteriores.
- Priorizar los contenidos menos complejos y que requieran un menor grado de intervención por parte del docente, bien porque en cursos previos se adquirió cierta base en dichos conceptos o porque presentan un grado de abstracción menor.

En lo que se refiere a los aspectos metodológicos, se intentarán evitar las tareas mecánicas y repetitivas en favor de tareas significativas y motivadoras, que impliquen lecturas, búsquedas de información, análisis y comparaciones, visionado de documentos, creaciones, etc.

- Se apoyará el avance de contenidos en clases por videoconferencia en varias sesiones semanales en las que también se resolverán las dudas que el alumnado presente.
- Se incentivará al alumnado en la realización de trabajos en grupo de búsqueda de información y análisis para su posterior presentación.
- Se realizarán, mediante distintas vías de comunicación y plataformas, propuestas de ejercicios y problemas para su resolución (Moodle, Teams y correo electrónico).

También y en función del momento en el que se produzca el paso a esta modalidad, será necesario revisar los instrumentos, procedimientos y criterios de evaluación y calificación. Se garantizará que todo el alumnado pueda realizar las pruebas necesarias para su correcta evaluación.

Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Asistencia y participación a las clases online.
- Entrega puntual de las tareas propuestas.
- Orden y limpieza en la entrega de los trabajos.
- El compromiso y la actitud del alumnado.

- Evidencia de que el trabajo ha sido realizado por el alumno.
- Realización de pruebas individualizadas orales, escritas o interactivas.

Se promoverán los sistemas de autoevaluación y coevaluación. Siguiendo los criterios que establezca la Comisión de Coordinación Pedagógica se elaborarán rúbricas y plantillas de evaluación comunes para evaluar el trabajo no presencial del alumnado.

Como herramientas digitales se usarán las plataformas Teams y Moodle y como medios de comunicación Yedra y el correo electrónico.

Santander a 27 de Octubre de 2020



Carmen Fernández Estrada

Jefa del Departamento de Matemáticas

La programación didáctica del Departamento de Matemáticas del IES "Las Llamas" para el curso 2020-2021, cuyo instrumento de organización es el presente documento, fue aprobada en la reunión Ordinaria del departamento celebrada el día 27 de octubre de 2020.