

## IES SOL DE PORTOCARRERO

### DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

Según se recoge en el acta de la reunión del Departamento de Matemáticas del día 17 de septiembre de 2020, los acuerdos adoptados en cuanto a metodología y criterios de calificación a aplicar durante el curso 2020/2021 son los siguientes:

#### Metodología

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del Decreto 111/2016, de 14 de junio y en el artículo 7 del decreto 110/2016, de 14 de junio, las recomendaciones de metodología didáctica para la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato son las siguientes:

a) El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.

b) Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

c) Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.

d) Las líneas metodológicas de los centros docentes tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

e) Las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

f) Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

g) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a los contenidos de las distintas materias.

h) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

i) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

j) Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

k) Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

Teniendo en cuenta esto los principios metodológicos en los que nos basamos serán:

- ✓ Partir de los conocimientos previos del alumnado.
- ✓ Interesar al alumnado en los objetos de estudio que se vayan a trabajar.
- ✓ Tener en cuenta, en cada situación de aprendizaje, los conocimientos que ya posee el alumnado.
- ✓ Analizar el objeto de estudio, para programar la diversidad de actividades que materializan el proceso de enseñanza y para presentar los contenidos de forma integrada y recurrente.
- ✓ Utilizar distintas estrategias didácticas.
- ✓ Observar y coordinar el desarrollo de las tareas en el aula, procurando que cada alumno y alumna alcance su ritmo de trabajo óptimo.
- ✓ Evaluar regularmente con el alumnado el trabajo realizado.
- ✓ Tener en cuenta los condicionantes externos e internos. Deben considerarse los condicionantes que la práctica cotidiana introduce en la realidad de los centros como el tiempo, el espacio, los recursos.

Cuando las condiciones lo permitan, somos partidarios de un aprendizaje constructivista: quien aprende lo hace construyendo sobre lo que ya domina. Para ello, cada nuevo elemento de aprendizaje debe engranar, tanto por su grado de dificultad como por su oportunidad, con el nivel de conocimientos del que aprende. Pretendemos aunar niveles de partida sencillos, muy asequibles para la práctica totalidad del alumnado, con una secuencia de dificultad que permite encaminar a los alumnos y a las alumnas más destacados en actividades que les supongan verdaderos retos. Por este motivo, se incluyen contenidos que van más allá de lo que exigen los programas oficiales (por ejemplo, el estudio sencillo de las ecuaciones de segundo grado y de los sistemas de ecuaciones lineales en el segundo curso). En cualquier caso, será el profesor o la profesora quien decida la estrategia más adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de alumnos y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles.

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y el desarrollo de competencias geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos y alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas.

Por otra parte, la resolución de problemas debe contemplarse como una práctica habitual integrada en el día a día del aprendizaje de las matemáticas.

Asimismo, es también importante la propuesta de trabajos en grupo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión de los alumnos, ya que les permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

Otra variable a tener en cuenta son los *medios*, entendiendo por medio todo artificio incorporado al proceso educativo conducente a intensificar el estímulo, a acortar el tiempo de asimilación. Aparte de ello, han de considerarse las herramientas para trabajar, esto es, los instrumentos destinados a la comunicación profesor-alumno, mereciendo un interés especial en nuestra área la calculadora y el ordenador.

El manejo y el uso de la calculadora son en sí mismos objetivos de aprendizaje en el diseño curricular de las matemáticas de la ESO. Existe una dificultad real que es el abuso y uso prematuro de la calculadora. Usar la calculadora para hacer simples operaciones combinadas, programadas para obtener destrezas en el cálculo mental no es correcto, y es un abuso del útil de trabajo. Es por ese motivo, que creemos conveniente la no utilización de la calculadora de manera habitual en el primer ciclo de la ESO.

Para cálculos más complejos como aproximación de resultados, redondeos y truncamientos, es claro que, después de saber hacerlo, ha de manejarse la maquina con soltura para su cálculo.

En el segundo ciclo y en Bachillerato, se hace imprescindible su uso, lo que no quita para que en algún tema en concreto se pueda trabajar sin ella.

Igualmente, la enseñanza asistida por ordenador, en el aprendizaje de las matemáticas, tiene una clara aplicación, aunque conviene ser cautos y prudentes. Los programas de ordenador son útiles para el aprendizaje de las matemáticas en los siguientes casos:

1.- Cualquier tarea repetitiva con la que se pretende alcanzar un automatismo puede ser tratada por el ordenador que propone ejercicios, corrige y detecta fallos.

2.- Los programas gráficos como Cabri y Geogebra son estupendos para abordar los temas de Geometría. Con ellos se consiguen objetivos de estimación-intuición-creación de formas.

3.- La creación de hojas de cálculo ayudan a desarrollar las capacidades de análisis y síntesis de los alumnos.

En definitiva, no se trata de jugar con el ordenador sino de utilizarlo para hacer matemáticas.

Por último, consideremos *la evaluación* en la descripción de las variables. No es malo recordar que el objeto de la evaluación no es la persona del alumno, sino el proceso de aprendizaje de esa persona. Así, cuándo se producen evaluaciones deficientes, la situación no es descalificadora del alumno-persona, sino que es un juicio sobre un proceso. Complementariamente, una calificación positiva no debe generar narcisismo ni competitividades antisociales.

La metodología ya contemplada en la programación del departamento en las líneas anteriores será de aplicación también este curso, peculiar por la **situación sanitaria que nos afecta a causa de la Covid-19**.

Con el objetivo de adecuar el proceso de enseñanza y aprendizaje a las diversas circunstancias que pudieran producirse a lo largo del curso, así como a las características concretas del alumnado, considerando su contexto y realidad, concretamos una organización y planificación que permita detectar y afrontar los aprendizajes imprescindibles no adquiridos en el curso anterior y una transición factible a la enseñanza no presencial, si esta fuera necesaria.

Para tratar de garantizar que las medidas y actuaciones que se lleven a cabo no supongan incrementar las cargas administrativas del profesorado, adoptaremos un modelo de enseñanza aplicable a los tres posibles escenarios que podrían presentarse a lo largo del curso: enseñanza presencial, semipresencial y no presencial.

- **Supuesto de enseñanza presencial y semipresencial:** a la metodología habitual, sumaremos la utilización de recursos que iremos colgando en Moodle, plataforma que nos servirá para ir dejando registro de nuestra programación de aula y que el alumnado pueda seguir el desarrollo semanal de las clases tanto de forma presencial como no presencial. No obstante, de entre los recursos o estrategias metodológicas comúnmente utilizadas, algunas van a verse modificadas en su desarrollo (o suprimidas) para poder cumplir con el protocolo Covid-19:
  - reduciremos al máximo la intervención del alumnado en la pizarra.
  - fomentaremos las intervenciones orales del alumnado, con apoyo visual a través de documentos compartidos y proyectados en clase, potenciando el desarrollo de su destreza en el uso de la terminología propia de la materia, así como de sus distintos procesos de pensamiento.
  - mientras no contemos con el material necesario para la enseñanza sincrónica, el ritmo se va a ralentizar, lo cual repercutirá en el volumen de contenidos impartidos.
  - los exámenes se realizarán de manera presencial.
- **Supuesto de enseñanza telemática o no presencial por situación de confinamiento:** utilizaremos Moodle para la propuesta y revisión de actividades. Tal y como se ha establecido en el protocolo a nivel de centro, se mantendrá el horario (salvo acuerdo contrario) y se realizará al menos una sesión telemática semanal. En este supuesto de enseñanza telemática, es necesario puntualizar:
  - para que la entrega de actividades propuestas pueda ser valorada de manera positiva, será necesario que el alumnado demuestre, mediante explicación razonada de las mismas, y a petición del profesorado, alcanzar el objetivo didáctico que subyace a la actividad. Su mera presentación por escrito no resulta indicativa de tal hecho.
  - los exámenes se realizarán a través de Moodle (por videoconferencia, cuestionario,...).

### Criterios de calificación

La nota en cada evaluación se obtendrá de sumar los siguientes aspectos:

CURSO	PRUEBAS OBJETIVAS	OBSERVACIONES
1º ESO	70%	30%
2º ESO	70%	30%
3º ESO académicas (bilingües)	80%	20%
3º ESO académicas	80%	20%
3º ESO aplicadas	70%	30%
4º ESO académicas (bilingües)	80%	20%
4º ESO académicas	80%	20%
4º ESO aplicadas	70%	30%
1º Bach (Matemáticas I)	90%	10%
1º Bach (Mat aplicadas CCSS)	90%	10%
2º Bach (Matemáticas II)	90%	10%
2º Bach (Mat aplicadas CCSS)	90%	10%
Alumnos compensatoria, FPB, PMAR, con ACIS no significativas	60%	40%
Alumnos NNEE	50%	50%

Atendiendo siempre a criterios pedagógicos, el profesor/a determinará la forma en que llevará a cabo la evaluación, dependiendo del grupo. En todo caso, cada profesor o profesora comunicará al alumnado cuál de estos sistemas utilizará para integrar las calificaciones de la materia.

Respecto al bilingüismo, tal y como establece la normativa, en cuanto a las áreas no lingüísticas, primarán los conceptos propios del área de Matemáticas sobre las producciones lingüísticas, de ahí que las competencias lingüísticas alcanzadas por el alumnado en L2 (inglés) sean tenidas en cuenta en la evaluación del área para mejorar los resultados de la evaluación del alumnado. Desde el Departamento de Matemáticas, como profesorado de ANL, tendremos en cuenta en la evaluación del alumnado el nivel de competencia lingüística alcanzado por el mismo, si bien priorizará el desarrollo de los objetivos propios de la materia sobre la producción lingüística, que no influirá negativamente en la valoración final del área, una vez superada la calificación mínima trimestral, se bonificará con hasta un punto la destreza lingüística del alumnado durante el trimestre, una vez que el trimestre haya resultado aprobado.

Se aprobará la asignatura con una nota de 5 o superior.

### Relación de firmantes del documento

GARCÍA SEGURA, CRISTINA	Coord. 7C, 3H N°.Ref: 0031551	14/10/2020 16:41:59
PINO ÁLVAREZ, ANA ISABEL	Coord. 8E, 6F N°.Ref: 0255564	14/10/2020 18:23:22
SÁNCHEZ SÁEZ, MARÍA DEL CARMEN	Coord. 8G, 6D N°.Ref: 0079732	15/10/2020 10:13:17
RAMOS CAPEL, ELENA	Coord. 5B, 4G N°.Ref: 0107907	15/10/2020 11:47:59
FERNÁNDEZ LÓPEZ, FRANCISCO JAVIER	Coord. 5D, 5E N°.Ref: 0078232	15/10/2020 19:46:53
LLORENTE PULIDO, PEDRO	Coord. 6B, 7H N°.Ref: 0044378	16/10/2020 10:53:40
FERRER CONTRERAS, INÉS	Coord. 6B, 8A N°.Ref: 0120773	16/10/2020 11:12:45
GARCÍA BERENGUEL, GUADALUPE	Coord. 7D, 2A N°.Ref: 0075621	18/10/2020 14:51:51
RUANO SÁNCHEZ, NAZARET	Coord. 7D, 6A N°.Ref: 0054467	21/10/2020 19:13:53
CAMPOY RAMÍREZ, RAFAEL	Coord. 1H, 4C N°.Ref: 0010611	26/10/2020 16:34:43
VERIFICACIÓN	uFBopUkHOdvkhd9xWiZW3jJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>
		PÁGINA 7/7

