ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DIVERSIFICACIÓN I (3º ESO)

CONTENIDOS

- **A. Proyecto y destrezas científicas.**
  - Aproximación a las metodologías de la investigación científica:
    - Identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.
    - El método científico y sus etapas.
  - Introducción a los entornos y recursos propios del aprendizaje científico:
    - El laboratorio. Aproximación práctica al trabajo en el laboratorio científico.
    - Reconocimiento del material básico de laboratorio.
    - Uso correcto de los instrumentos de medida.
    - Fundamentos básicos de eliminación y reciclaje de residuos.
    - Descripción de normas básicas y elaboración y seguimiento de protocolos de seguridad en el laboratorio.
    - Introducción al etiquetado de productos químicos y su significado.
  - Iniciación al trabajo experimental mediante la realización de proyectos de investigación sencillos y de forma guiada.
  - Adquisición del lenguaje científico necesario para expresar con propiedad los resultados correspondientes a un proyecto de investigación sencillo:
    - Unidades del Sistema Internacional y sus símbolos.
    - Elección correcta de las unidades en que debe ser expresada una magnitud (múltiplos y submúltiplos, cambios de unidades, unidades del Sistema Internacional de Medida y sus símbolos)
    - El proceso de medida. Medida indirecta de magnitudes.
  - Representación e interpretación de los resultados correspondientes a un proyecto o trabajo experimental (elaboración de gráficos, uso de herramientas digitales destinadas al tratamiento de datos, etc.).
  - Valoración de la cultura científica y de las aportaciones realizadas por científicos en los principales hitos históricos logrados por la ciencia que han contribuido al avance y mejora de la sociedad.

- **B. Números y operaciones.**
  - Utilización y adaptación del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números y al contexto del problema.

  - Uso correcto y crítico de los números:
    - Naturales,
    - Enteros,
    - Decimales
    - Racionales.
    - Resolución de operaciones combinadas con los mismos aplicando la prioridad de las operaciones aritméticas (potencias, raíces, multiplicaciones, divisiones, sumas y restas)
  - Aplicación de los números naturales, enteros, decimales y racionales a la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana.

- Estudiar la relación entre los números decimales y las fracciones:
  - Números decimales exactos y periódicos.
  - Obtención de la fracción generatriz correspondiente a un número decimal.
- Operar correctamente con fracciones y decimales.
  - Cálculo aproximado y redondeo.
  - Cifras significativas.
  - Error absoluto y relativo.
  - Utilización de aproximaciones y redondeos en la resolución de problemas de la vida cotidiana con la precisión requerida por la situación planteada.
- Potencias de exponente entero.
  - Significado y uso.
  - Su aplicación para la expresión de números muy grandes y muy pequeños.
  - Operaciones con números expresados en notación científica.
  - Uso de la calculadora.
- Comprensión del significado de porcentajes mucho mayores que 100 y menores que 1.
  - Aplicación a la resolución de problemas.
- Interpretación de la información numérica básica en contextos financieros sencillos.

- **C. Medida y geometría**.
  - Desarrollo de estrategias para la correcta representación sobre la recta numérica de números racionales e irracionales.
  - Ordenación de números reales a partir de su representación gráfica en la recta numérica.

- **D. Geometría en el plano y el espacio.**
  - Aplicación de las principales fórmulas para obtener:
    - Longitudes,
    - Áreas
    - Volúmenes en formas planas y tridimensionales compuestas.
    - Resolución de problemas geométricos variados.
  - Determinación de figuras geométricas a partir de ciertas propiedades.
  - Concepto de lugar geométrico.
    Estudio de traslaciones, simetrías y giros en el plano.
    - Identificación de los elementos invariantes en cada uno de los movimientos.
  - Identificación de los planos de simetría existentes en un poliedro.

- **E. Álgebra**.
  - Conversión de diversas situaciones (con un máximo de dos variables) del lenguaje verbal al algebraico.
  - Resolución de problemas de la vida cotidiana que requieran del empleo de ecuaciones de primer grado con una incógnita.
  - Clasificación, conforme al valor de los coeficientes del polinomio asociado, de las ecuaciones de segundo grado en completas e incompletas.

        - Aplicar los métodos de resolución más convenientes según corresponda.
    - Estudio de diferentes métodos para resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas (sustitución, igualación, reducción y gráfico).
    - Repaso de las operaciones básicas con polinomios: suma, resta y multiplicación.
        - Introducción a la división de un polinomio entre un binomio.
    - Cálculo del cuadrado de un binomio mediante el uso de las identidades notables.
    - Diferencias entre las progresiones aritméticas y geométricas.
        - Añadir correctamente términos a una sucesión dada,
        - o bien construirla a partir de su término general
    - Concepto de función y análisis gráfico de sus propiedades más sencillas (crecimiento, extremos, etc.).
        - Elaboración crítica de la tabla de valores correspondiente a la expresión analítica de una función.
    - Representación gráfica de funciones lineales y cuadráticas.

- **F. Estadística.**
    - Cálculo de las medidas de localización correspondientes a una distribución unidimensional (variable discreta) dada: media, moda, mediana.
    - Obtención de las correspondientes medidas de dispersión: rango o recorrido, desviación típica y varianza.
    - Descripción de experiencias aleatorias.
        - Concepto de sucesos y espacio muestral.
        - Adquisición del vocabulario matemático necesario para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar.
        - Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace.
        - Formulación y comprobación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos.
    - Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos.
        - Reconocimiento y valoración de las matemáticas para interpretar, describir y predecir situaciones inciertas

- **G. Actitudes y aprendizaje.**
    - Generar confianza en las propias capacidades para:
        - afrontar problemas,
        - comprender las relaciones matemáticas
        - tomar decisiones a partir de ellas.
    - Identificar el error como mecanismo de mejora del aprendizaje.
    - Mostrar perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados y en la mejora de las soluciones encontradas, valorando positivamente la contribución de las herramientas tecnológicas estudiadas para facilitar e interpretar los cálculos.
    - Desarrollar técnicas cooperativas destinadas a optimizar el trabajo en equipo. Creación de agrupaciones flexibles con roles rotatorios a fin de trabajar la empatía, y para que el alumnado identifique sus puntos fuertes y debilidades.

- **H. Geología**.

- Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
  - Actividad sísmica
  - Actividad volcánica.
  - Origen y tipos de magmas.
- Transformaciones geológicas debidas a la energía interna del planeta Tierra.
- Transformaciones geológicas debidas a la energía externa del planeta Tierra.
- Uso de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.
- Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.

- **I. Cuerpo humano**.
  - Organización del cuerpo humano, células, tejidos y órganos.
  - Importancia de la función de nutrición y los aparatos que participan en ella.
  - Anatomía y fisiología básicas de los aparatos:
    - Digestivo.
    - Respiratorio.
    - Circulatorio.
    - Excretor.
    - Reproductor.
  - Análisis y visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
  - Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.
- **J. Salud y hábitos saludables.**
  - Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación en base a su etiología.
  - Funcionamiento básico del sistema inmunitario.
  - Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
  - Avances y aportaciones de las ciencias biomédicas.
  - Valoración de la relevancia de los trasplantes y la donación de órganos.
  - Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual.
    - La importancia de las prácticas sexuales responsables.
    - La asertividad y el autocuidado.
    - La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados.
    - El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ETS.
  - Valoración y análisis de la importancia del desarrollo de hábitos saludables encaminados a la conservación de la salud física, mental y social
    - Alimentación saludable.
    - Actividad física y ejercicio físico.
    - Higiene del sueño.
    - Hábitos posturales.
    - Uso responsable de las nuevas tecnologías.
    - Control del estrés, etc.
    - Trastornos y alteraciones más frecuentes así como su prevención
      - Conducta alimentaria.
      - Adicciones.

- Trastornos del sueño. Prevención.

- **K. La materia.**
  - El modelo cinético-molecular de la materia y su relación con los cambios de estado.
    - Realización de experimentos de forma guiada relacionados con los sistemas materiales:
      - Conocimiento y descripción de sus propiedades.
      - Su composición y su clasificación.
      - Mezclas y disoluciones.
      - Concentración.

Estructura atómica de la materia.
Tabla periódica y propiedades de los elementos.
Átomos e iones.
Masa atómica y masa molecular.
Isótopos.
Principales compuestos químicos:
Su formación y sus propiedades físicas y químicas.
Valoración de sus aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.

- Aproximación al concepto de mol.

Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

- **L. El cambio.**
  - Interpretación microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
  - Aplicación de la leyes:
    - Ley de conservación de la masa (Ley de Lavoisier)
    - Ley de las proporciones definidas (Ley de Proust)
    - Aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.
  - Análisis cualitativo de los factores que afectan a las reacciones químicas, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.
- **M. La interacción.**
  - Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática,
    - formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes,
    - validándolas:
      - A través del cálculo numérico.
      - La interpretación de gráficas.
      - El trabajo experimental.

Concepto de posición, trayectoria y espacio recorrido.
Las fuerzas como agentes de cambio:
relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.
Fuerza y movimiento. Leyes de Newton.
Cálculo gráfico de la resultante de varias fuerzas.
Efectos de las fuerzas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.

- **N. La energía**.
  - Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.

- Elaboraciones fundamentadas de hipótesis sobre el medio ambiente a partir de las diferencias entre fuentes de energía, renovables y no renovables.
    - Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y conservación del medio ambiente.
        - Uso racional de la energía.
        - Tecnología sostenible.
        - Aplicaciones de las tecnologías emergentes.

Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos y los circuitos eléctricos.
La electricidad como movimiento de cargas eléctricas.

- Ley de Ohm.
- Fenómenos de atracción y repulsión.

Circuitos eléctricos básicos.

- Asociación de resistencias.

Aplicaciones de la electricidad en la vida diaria

- **O. Proceso de resolución de problemas.**
    - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.
    - Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación y definición de problemas planteados.
    - Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.
    - Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados:
        - Funciones básicas de los principales componentes del circuito electrónico.
        - Descripción a nivel cualitativo del comportamiento de los diodos y los transistores en un circuito.
        - Simbología e interpretación.
            - Conexiones básicas.

Medida de magnitudes eléctricas fundamentales con el polímetro.
Diseño y aplicación en proyectos.
Cálculo de los valores de consumo y potencia eléctrica en proyectos y situaciones cotidianas.
Introducción a la fabricación digital. Diseño e impresión 3D.
Emprendimiento, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
Respeto de las normas de seguridad e higiene.

- **P. Pensamiento computacional, programación y robótica.**
    - Introducción a la inteligencia artificial:
        - Sistemas de control programado.
        - Computación física.
        - Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos.
        - Internet de las cosas.
    - Fundamentos de la robótica:
        - Componentes básicos: sensores, microcontroladores y actuadores.
        - Montaje y control programado de robots de manera física y/o por medio de simuladores.
- **Q. Digitalización y comunicación de proyectos**.

- Adquisición del vocabulario técnico apropiado.
- Introducción al manejo de aplicaciones CAD (Computer Aideed Desing) en dos dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos sencillos.
- Interpretación de planos de taller.
- Herramientas digitales para la publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.
- Conceptos básicos en la transmisión de datos:
  - componentes (emisor, canal y receptor),
  - ancho de banda (velocidad de transmisión)
- Principales tecnologías inalámbricas para la comunicación.
- Herramientas de edición y creación de contenidos multimedia: instalación, configuración y uso responsable.
- Respeto a la propiedad intelectual y a los derechos de autor.

- **R. Conocimiento y valoración de las ODS**

3. TEMPORALIZACIÓN

Muchos de los bloques se tratarán de manera transversal

	Proyectos y destrezas	Matemáticas					Actitudes y aprendizaje	Geología	Biología		Química		Física		Tecnología			ODS
Bloques	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**	**K**	**L**	**M**	**N**	**O**	**P**	**Q**	**R**
Primer trimestre	X	X					X		X		X			X				X
Segundo trimestre	X	X	X	X			X		X		X	X	X	X	X	X		X
Tercer trimestre	X			X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación para el curso de 1º de DIVER (3º ESO) para el ámbito científico tecnológico quedan desglosados de la siguiente forma:

- **Las pruebas objetivas (escritas y/o cuestionarios-examen por la plataforma Moodle)** supondrán **un 50%** de la nota final.
    - Para poder hacer media con todas las pruebas escritas, La media de ellas no podrá ser inferior a 3 puntos.
    - Por acuerdo del departamento se descontarán 0,10 puntos por faltas de ortografía y 0,25 por errores reiterados en la acentuación, hasta un máximo de 1 punto.
        - Sin embargo, este acuerdo se adaptará de forma flexible en los alumnos con dificultades de aprendizaje, especialmente los que tienen los diagnósticos de Trastorno grave de lenguaje o TDAH.
- **Las actividades o trabajos prácticos** en grupo o de manera individual, revisión de cuadernos, ejercicios de clase y para casa y trabajos propuestos supondrán un **50% de la nota final.**
- Para poder hacer media con el resto de criterios, la nota media no podrá ser inferior al 3 en cada uno de ellos.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	**1º Diver**
Las pruebas escritas y/o los cuestionarios-exámenes en la plataforma moodle	**50%**
Los trabajos prácticos en grupo o individuales (15% trabajo y 15% exposiciones) revisión de cuadernos y ejercicios (10%) y trabajo de clase y casa (10%)	**50%**

- La suma ponderada de las partes anteriormente mencionadas nos dará la nota final del alumno.
- En caso de abandono de la asignatura, el alumno suspenderá esta asignatura. Se considera abandono:
    - Dejar sistemáticamente en blanco los exámenes.
    - Negarse a participar en clase repetidamente.
    - No hacer las tareas más de la mitad de los días.
    - Se harán al menos dos pruebas al trimestre, pudiendo hacer alguna más.

- Si la calificación de una evaluación resultase ser un número decimal se redondeará al entero superior si la parte decimal es igual o superior a 5 y al entero inferior en caso contrario.
    - La puntuación de redondeo no se aplicará para aprobar, cuando la nota del alumno esté entre 4,5 y 5 ya que la normativa establece que se aprueba con 5.
- En todo caso, la calificación mínima en una evaluación será de 1 punto.
- En junio, la nota final, será la media ponderada de las obtenidas en las tres evaluaciones. Todas las evaluaciones tendrán el mismo peso o valor.

Trimestre	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre

Porcentaje ponderación	33,33%	33,33%	33,33%

- Al final del trimestre si la nota media total se encuentra entre un 4,5 y un 4,9 tendrá suspensa esa evaluación y el aprobado quedará condicionado a la media obtenida en las siguientes evaluaciones. Por debajo del 4,5 podrán presentarse a la recuperación de los contenidos.
- La impuntualidad en cada una de las entregas será penalizada restando 10% de la nota por día de retraso.

10. RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

Si el alumno o alumna obtiene una media total inferior a un 4,5 en alguna evaluación, podrá realizar un examen de recuperación de los contenidos de la evaluación suspensa. Al final del curso podrá presentarse a las recuperaciones de las evaluaciones que haya suspendido, es decir, aquellas en las que haya obtenido una puntuación total inferior a 4,5. Por debajo del 4,5 en la media total de la evaluación no se hará media con las demás. El porcentaje de este examen de recuperación supondrá el 50% de la nota de esa evaluación o evaluaciones.