

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

Medidas a adoptar:

CONTENIDOS

2º ESO

Se trabajará y reforzará los contenidos fundamentales, necesarios para el siguiente curso, correspondientes con el **bloque 4 “El movimiento y las fuerzas”**:

- Velocidad media y velocidad instantánea. Concepto de aceleración. Concepto de fuerza.

Estándares de aprendizaje básicos y mínimos correspondientes con el bloque 4.

- Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.
- Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.
- Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.

3º ESO

Se trabajará y reforzará los contenidos fundamentales, necesarios para el siguiente curso, correspondientes con el **bloque 4 “El movimiento y las fuerzas”**:

- Tipos de movimiento (MRU, MRUA y movimiento vertical). Las fuerzas. Efectos de las fuerzas. Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, fuerza elástica. Principales fuerzas de la naturaleza: gravitatoria.

Estándares de aprendizaje básicos y mínimos correspondientes con el bloque 4.

- Distingue los principales tipos de movimientos rectilíneos.
- En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.
- Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.
- Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional.
- Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa.
- Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.

4º ESO

Se trabajará y reforzará los contenidos fundamentales, necesarios para el siguiente curso, correspondientes con el **bloque 4 “El movimiento y las fuerzas”** y **bloque 5 “La energía”**.

- Naturaleza vectorial de las fuerzas. Leyes de Newton. Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta. Ley de la gravitación universal. Presión.
- Energías cinética y potencial. Energía mecánica. Principio de conservación. Formas de intercambio de energía: el trabajo y el calor. Trabajo y potencia.

Estándares de aprendizaje básicos y mínimos correspondientes con el bloque 4.

- Representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.
- Identifica y representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento tanto en un plano horizontal como inclinado, calculando la fuerza resultante y la aceleración.
- Interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton.
- Representa e interpreta las fuerzas de acción y reacción en distintas situaciones de interacción entre objetos.
- Justifica el motivo por el que las fuerzas de atracción gravitatoria solo se ponen de manifiesto para objetos muy masivos, comparando los resultados obtenidos de aplicar la ley de la gravitación universal al cálculo de fuerzas entre distintos pares de objetos.
- Calcula la presión ejercida por el peso de un objeto regular en distintas situaciones en las que varía la superficie en la que se apoya, comparando los resultados y extrayendo conclusiones.

Estándares de aprendizaje básicos y mínimos correspondientes con el bloque 5.

- Resuelve problemas de transformaciones entre energía cinética y potencial gravitatoria, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica.
- Halla el trabajo y la potencia asociados a una fuerza, incluyendo situaciones en las que la fuerza forma un ángulo distinto de cero con el desplazamiento, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional u otras de uso común como la caloría, el kWh y el CV.

1º DE BACHILLERATO

Se trabajará y reforzará los contenidos fundamentales, necesarios para el siguiente curso, correspondientes con el bloque 7 “Las fuerzas” y bloque 8 “La energía”.

- La fuerza como interacción. Fuerzas de contacto. Dinámica de cuerpos ligados. Fuerzas elásticas. Sistema de dos partículas. Conservación del momento lineal e impulso mecánico. Dinámica del movimiento circular uniforme.
- Energía mecánica y trabajo. Sistemas conservativos. Teorema de las fuerzas vivas.

Estándares de aprendizaje básicos y mínimos correspondientes con el bloque 7.

- Representa todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, obteniendo la resultante, y extrayendo consecuencias sobre su estado de movimiento.
- Resuelve supuestos en los que aparecen fuerzas de rozamiento en planos horizontales o inclinados, aplicando las leyes de Newton.
- Estima el valor de la gravedad haciendo un estudio del movimiento del péndulo simple.

Estándares de aprendizaje básicos y mínimos correspondientes con el bloque 8.

- Aplica el principio de conservación de la energía para resolver problemas mecánicos, determinando valores de velocidad y posición, así como de energía cinética y potencial.
- Relaciona el trabajo que realiza una fuerza sobre un cuerpo con la variación de su energía cinética y determina alguna de las magnitudes implicadas.
- Clasifica en conservativas y no conservativas, las fuerzas que intervienen en un supuesto teórico justificando las transformaciones energéticas que se producen y su relación con el trabajo.

2º DE BACHILLERATO

Se impartirá la totalidad de los contenidos propuestos en la Programación Didáctica del presente curso para garantizar la preparación de la prueba de acceso a la universidad y estudios posteriores.

METODOLOGÍA

Esta situación excepcional nos obliga a trabajar a distancia, pero es un momento idóneo para poner en práctica estrategias metodológicas, que ya usábamos en el aula y ahora cobran más fuerza, como son el aprendizaje por indagación y el aprendizaje por descubrimiento favoreciendo la **capacidad de aprender a aprender**.

A partir del aprendizaje por indagación los estudiantes se involucran en la investigación de preguntas orientadas científicamente, realizan experimentos de forma activa, formulan explicaciones a partir de las evidencias obtenidas, y evalúan sus explicaciones. Se trata de poner al servicio del conocimiento multitud de competencias, como por ejemplo el **pensamiento analítico, la resolución de problemas, la comunicación escrita o el pensamiento reflexivo**.

En el aprendizaje por descubrimiento el propio alumnado adquiere una gran parte de los conocimientos por sí mismo, a través de su experiencia personal de descubrimiento o recepción de información. **El alumno o alumna tiene una gran participación**, mucho más directa, el **docente actúa como guía o mediador** con el fin de **ayudar y apoyar a los alumnos a adquirir por ellos mismo los conocimientos** y los objetivos pedagógicos. El docente **presenta todas las herramientas necesarias al alumnado** para que descubra de un modo personal y **autónomo** lo que desea aprender.

La diversidad de objetivos, contenidos y competencias clave que integran el currículum de esta materia, junto con la variedad de estilos cognitivos, intereses y ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas requerirán trabajar un **conjunto diversificado de actividades motivadoras y cercanas a la realidad del alumno en conexión con su vida cotidiana**.

RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Apuntes aportados por el docente con ejemplos resueltos e ilustrados
- Vídeos demostrativos
- Relaciones de ejercicios con orden gradual de dificultad
- Moodle
- Google Classroom
- Videoconferencias
- Cuestionarios online
- Laboratorio virtual
- Kahoot

EVALUACIÓN

Recuperación de la materia pendiente del curso anterior

El alumnado que aún no ha entregado las actividades propuestas ni se ha presentado a las diferentes pruebas escritas, para recuperar la materia del curso anterior deberá entregar las tareas antes del **22 de mayo**.

Las tareas a entregar ya fueron repartidas al alumnado pendiente de forma presencial durante el 1º y 2º trimestre, dichas tareas constan de una batería de ejercicios basados en contenidos fundamentales.

Recuperación del primer trimestre

El alumnado que no superó la **recuperación del primer trimestre realizada en enero** deberá entregar el material propuesto en las fechas indicadas, el cual, consta de una batería de ejercicios sobre **contenidos mínimos** del trimestre, por lo que su **calificación** será de 5, en el caso de entregarlos completos.

Una vez entregados, se podría realizar una prueba de contenidos según las circunstancias que se deriven de la situación del Estado de Alarma y bajo las instrucciones de la Junta de Andalucía.

La calificación del alumnado que sí supero la prueba de recuperación en enero se determinará haciendo la media aritmética entre la nota numérica obtenida en dicha prueba y la nota más alta obtenida en las pruebas del 1º trimestre (obteniendo como mínimo un 5, ya que la prueba está superada).

2º Evaluación

El segundo trimestre ha sido impartido prácticamente en su totalidad de manera presencial. Se ha procedido a **evaluar** y **calificar** según se recoge en la Programación Didáctica del presente curso, teniendo en cuenta el diario de registro de cada alumno y alumna dónde figuran **observaciones, tareas de casa/clase y pruebas escritas**.

Las dos semanas restantes del trimestre, para que el alumnado no perdiera el ritmo de aprendizaje, se han enviado tareas, que, dependiendo del curso, o se han tenido en cuenta para el siguiente trimestre, o si han contado para éste, han sido en un porcentaje notablemente inferior a las tareas y pruebas presenciales.

Recuperación del segundo trimestre

El alumnado que no superó **objetivos y contenidos correspondientes a la segunda evaluación** deberá entregar el material propuesto en las fechas indicadas, el cual, consta de una batería de ejercicios sobre **contenidos mínimos**, por lo que su **calificación** será de 5, en el caso de entregarlos completos.

Una vez entregados, se podría realizar una prueba de contenidos según las circunstancias que se deriven de la situación del Estado de Alarma y bajo las instrucciones de la Junta de Andalucía.

3º Evaluación

El tercer trimestre se ha adecuado a las **circunstancias excepcionales** que vivimos, afectando a los contenidos, metodología y evaluación a desarrollar. El proceso de enseñanza-aprendizaje se seguirá mediante tareas enviadas al alumnado trabajando con **recursos didácticos variados y adaptados a los diferentes ritmos de aprendizaje**.

El alumnado deberá realizar las tareas de manera **autónoma** y podrá contar con el apoyo del docente en las horas establecidas. Se penalizará si se detecta que el alumno o alumna copia los ejercicios de otros compañeros o compañeras quedando invalidada la tarea entregada, aunque sí podrán apoyarse entre ellos poniendo en práctica el **trabajo cooperativo** del grupo. Las **fechas de entregan** también deberán ser respetadas, en caso contrario las tareas no serán evaluadas.

El alumnado deberá trabajar todas las tareas propuestas, aunque no se les pidan enviarlas, ya que en cualquier momento del trimestre pueden ser requeridas o se puede hacer preguntas sobre las mismas.

Una vez entregadas las tareas, se podría realizar una prueba de contenidos según las circunstancias que se deriven de la situación del Estado de Alarma y bajo las instrucciones de la Junta de Andalucía.

Evaluación ordinaria

Si el alumnado ha alcanzado todos los objetivos relacionados con los contenidos de la materia, tras realizar las correspondientes recuperaciones si fuese necesario, ésta se considerará como superada.

Dado que la parte presencial de este curso ha sido de **2/3**, se tendrán fundamentalmente en consideración los resultados de estos dos trimestres para determinar la **calificación ordinaria**. Se calculará mediante la media aritmética de todas las pruebas realizadas a lo largo del primer y segundo trimestre, y no de las calificaciones que aparecen en el boletín correspondientes a la 1º y 2º evaluación, de esta forma se recoge la nota numérica con la parte decimal y no solo con la parte entera. Durante el **tercer trimestre** se valorarán las actividades y pruebas realizadas por el alumnado únicamente si tienen valoración positiva

En el caso que el alumnado no haya alcanzado todos los objetivos relacionados con los contenidos de la materia podrá hacer uso de la convocatoria extraordinaria de septiembre en la que realizará una prueba que versará sobre los objetivos y contenidos no superados durante el curso.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se tratará de «personalizar» el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuándolo a las necesidades y al ritmo de trabajo y desarrollo del alumnado. Se pretende hacer frente, por un lado, a las diferencias en cuanto al ritmo de aprendizaje y al punto de partida de los alumnos, y por otro, al diferente interés por los contenidos de la materia o las expectativas que tienen éstos respecto a su aprendizaje escolar.

Las estrategias generales de refuerzo y/o ampliación propuestas para la atención a la diversidad son:

- Distinción entre los contenidos básicos y los complementarios que suponen una ampliación en extensión y profundidad con el fin de establecer las correspondientes prioridades y distribuir el tiempo de acuerdo con las mismas.
- La **atención personalizada** durante el desarrollo de las actividades.
- Utilización de **recursos didácticos variados**.
- **Organización de las actividades** con orden gradual de dificultad.
- Cuidada selección de los **contextos** que se manejan en ejemplos y enunciados de actividades para que sean **de interés** para los jóvenes a los que se dirigen. Podremos así satisfacer los diferentes intereses y expectativas de los alumnos.
- Programación de **actividades de aprendizaje variadas**, con **diferentes grados de dificultad** y que persiguen distintos propósitos.

El alumnado que presente adaptación curricular no significativa se le adaptará el cuadernillo de ejercicios enviado para que su proceso de enseñanza-aprendizaje sea lo más adecuado posible a sus capacidades reales. Las tareas estarán basadas en reforzar contenidos fundamentales y los ejercicios que planteen cálculos matemáticos más complejos serán guiados con el objetivo de simplificar la resolución de los problemas.