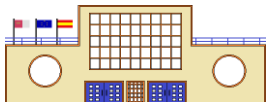


ANEXO
PROGRAMACIÓN DIDACTICA.

FÍSICA
2º BACHILLERATO

Curso 2019/2020

I.E.S. Herminio Almendros
Almansa, Albacete



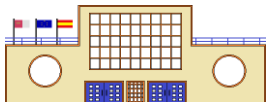
0.- JUSTIFICACIÓN DEL PRESENTE ANEXO

A partir de la publicación del Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, se inició un periodo de docencia no presencial a nuestro alumnado en todo del país. En nuestra Comunidad Autónoma, se aprobó la Instrucción 1/2020 de 13 de marzo, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, para la aplicación de las medidas educativas por causa del brote del virus Covid-19 en los centros docentes de Castilla-La Mancha. Ambas medidas sitúan el proceso de enseñanza y aprendizaje en un nuevo escenario centrado en las nuevas tecnologías y en una enseñanza virtual.

Según las Instrucciones del 13 de abril de 2020, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, sobre medidas educativas para el desarrollo del tercer trimestre del curso 2019/20 ante la situación de estado de alarma provocado por causa del brote del virus COVID-19, las programaciones didácticas se deberán modificar y *"se deberá reflejar la incidencia de las medidas de flexibilización y acomodación de los procesos de enseñanza y aprendizaje establecidas en las presentes instrucciones en los criterios de calificación y promoción y hacerlas públicas. Con el fin de informar a las familias y al propio alumnado, los centros docentes harán públicas estas modificaciones. Esta comunicación se realizará preferentemente a través de la plataforma Papás 2.0"*. Según estas mismas instrucciones *"es imprescindible adaptar lo contemplado para el último trimestre del curso en las programaciones didácticas a la práctica posible y real en estas circunstancias"*.

Es por estos motivos por los que presentamos el presente Anexo que haremos público en la página web del centro para el conocimiento del resto de la comunidad educativa y que modifica la programación didáctica de **Física de 2º de Bachillerato**.

Este Anexo se centrará en cuatro aspectos: secuenciación y temporalización de los contenidos, estrategias e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado (metodología), criterios de calificación e inclusión educativa porque entendemos que son los aspectos que se modifican respecto a la programación didáctica de principios de curso debido a la nueva situación educativa.

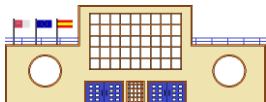


1.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

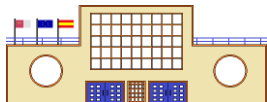
1.1.- SECUENCIACIÓN

En cuanto a la secuenciación, vamos a seleccionar los estándares que planificamos evaluar en el tercer trimestre del curso 2019/20 indicando los criterios de evaluación de los que proceden. Estos estándares seleccionados son los indispensables para enfrentarse al proceso de la EvAU. Mucho del contenido relacionado con ellos, ya se impartió antes de que comenzara el confinamiento.

UD. 4: ONDAS
1. Asociar el movimiento ondulatorio con el movimiento armónico simple.
1.1. Determina la velocidad de propagación de una onda y la de vibración de las partículas que la forman, interpretando ambos resultados.
1.2. Compara el significado de las magnitudes características (amplitud, período, frecuencia,...) de un m.a.s. con las de una onda.
2. Identificar en experiencias cotidianas o conocidas los principales tipos de ondas y sus características.
2.1. Explica las diferencias entre ondas longitudinales y transversales a partir de la orientación relativa de la oscilación y de la propagación.
2.2. Reconoce ejemplos de ondas mecánicas en la vida cotidiana.
3. Expresar la ecuación de una onda en una cuerda indicando el significado físico de sus parámetros característicos.
3.1. Obtiene las magnitudes características de una onda a partir de su expresión matemática.
3.2. Escribe e interpreta la expresión matemática de una onda armónica transversal dadas sus magnitudes características.
4. Interpretar la doble periodicidad de una onda a partir de su frecuencia y su número de onda.
4.1. Dada la expresión matemática de una onda, justifica la doble periodicidad con respecto a la posición y el tiempo.
5. Valorar las ondas como un medio de transporte de energía pero no de masa.
5.1. Relaciona la energía mecánica de una onda con su amplitud.
5.2. Calcula la intensidad de una onda a cierta distancia del foco emisor, empleando la ecuación que relaciona ambas magnitudes.



<p>6. Utilizar el Principio de Huygens para comprender e interpretar la propagación de las ondas y los fenómenos ondulatorios.</p>
<p>6.1. Explica la propagación de las ondas utilizando el Principio Huygens.</p>
<p>6.2. Justifica la reflexión y refracción de una onda aplicando el principio de Huygens.</p>
<p>7. Reconocer la difracción y las interferencias como fenómenos propios del movimiento ondulatorio.</p>
<p>7.1. Interpreta los fenómenos de interferencia y la difracción a partir del Principio de Huygens.</p>
<p>8. Emplear las leyes de Snell para explicar los fenómenos de reflexión y refracción</p>
<p>8.1. Obtiene experimentalmente o mediante simulación informática la ley de Snell para la reflexión y la refracción, determinando el ángulo límite en algunos casos.</p>
<p>8.2. Experimenta y justifica, aplicando la ley de Snell, el comportamiento de la luz al cambiar de medio, conocidos los índices de refracción, dibujando el camino seguido por un rayo luminoso en diversas situaciones: prisma, lámina de caras planas y paralelas, etc.</p>
<p>9. Relacionar los índices de refracción de dos materiales con el caso concreto de reflexión total.</p>
<p>9.1. Obtiene el coeficiente de refracción de un medio a partir del ángulo formado por la onda reflejada y refractada o midiendo el ángulo límite entre este y el aire.</p>
<p>9.2. Considera el fenómeno de reflexión total como el principio físico subyacente a la propagación de la luz en las fibras ópticas y su relevancia en las telecomunicaciones.</p>
<p>10. Explicar y reconocer el efecto Doppler para el sonido.</p>
<p>10.1. Reconoce situaciones cotidianas en las que se produce el efecto Doppler justificándolas de forma cualitativa.</p>
<p>11. Conocer la escala de medición de la intensidad sonora y su unidad.</p>
<p>11.1. Identifica la relación logarítmica entre el nivel de intensidad sonora en decibelios y la intensidad del sonido, aplicándola a casos sencillos que impliquen una o varias fuentes emisoras.</p>
<p>11.2. Analiza la intensidad de las fuentes de sonido de la vida cotidiana y las clasifica como contaminantes y no contaminantes.</p>
<p>12. Identificar los efectos de la resonancia en la vida cotidiana: ruido, vibraciones, etc.</p>



12.1. Relaciona la velocidad de propagación del sonido con las características del medio en el que se propaga.

UD. 5: ÓPTICA GEOMÉTRICA

1. Formular e interpretar las leyes de la óptica geométrica.

1.1. Explica procesos cotidianos a través de las leyes de la óptica geométrica.

1.2. Demuestra experimental y gráficamente la propagación rectilínea de la luz mediante un juego de prismas que conduzcan un haz de luz desde el emisor hasta una pantalla.

2. Valorar los diagramas de rayos luminosos y las ecuaciones asociadas como medio que permite predecir las características de las imágenes formadas en sistemas ópticos.

2.1. Conoce y aplica las reglas y criterios de signos a la hora de obtener las imágenes producidas por espejos y lentes.

2.2. Obtiene el tamaño, posición y naturaleza de la imagen de un objeto producida por unos espejos planos y esféricos, realizando el trazado de rayos y aplicando las ecuaciones correspondientes.

2.3. Obtiene el tamaño, posición y naturaleza de la imagen de un objeto producido por lentes delgadas y combinaciones de dos lentes realizando el trazado de rayos y aplicando las ecuaciones correspondientes.

4. Aplicar las leyes de las lentes delgadas y espejos planos al estudio de los instrumentos ópticos.

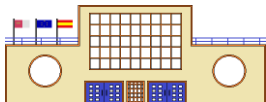
4.1. Establece el tipo y disposición de los elementos empleados en los principales instrumentos ópticos, tales como lupa, microscopio, telescopio y cámara fotográfica, realizando el correspondiente trazado de rayos.

4.2. Analiza las aplicaciones de la lupa, microscopio, telescopio y cámara fotográfica considerando las variaciones que experimenta la imagen respecto al objeto.

UD. 6: FÍSICA DEL SIGLO XX

4. Establecer la equivalencia entre masa y energía, y sus consecuencias en la energía nuclear.

4.1. Expresa la relación entre la masa en reposo de un cuerpo y su velocidad comparando este resultado con la mecánica clásica, y la energía del mismo a partir de la masa relativista.



4.2. Relaciona la energía desprendida en un proceso nuclear con el defecto de masa producido.

5. Analizar las fronteras de la física a finales del s. XIX y principios del s. XX y poner de manifiesto la incapacidad de la física clásica para explicar determinados procesos.

5.1. Explica las limitaciones de la física clásica al enfrentarse a determinados hechos físicos, como la radiación del cuerpo negro, el efecto fotoeléctrico o los espectros atómicos

6. Conocer la hipótesis de Planck y relacionar la energía de un fotón con su frecuencia o su longitud de onda.

6.1. Relaciona la longitud de onda o frecuencia de la radiación absorbida o emitida por un átomo con la energía de los niveles atómicos involucrados.

7. Valorar la hipótesis de Planck en el marco del efecto fotoeléctrico.

7.1. Compara la predicción clásica del efecto fotoeléctrico con la explicación cuántica postulada por Einstein y realiza cálculos relacionados con el trabajo de extracción y la energía cinética de los fotoelectrones.

9. Presentar la dualidad onda-corpúsculo como una de las grandes paradojas de la física cuántica

9.1. Determina las longitudes de onda asociadas a partículas en movimiento a diferentes escalas, extrayendo conclusiones acerca de los efectos cuánticos a escalas macroscópicas.

13. Establecer la relación entre la composición nuclear y la masa nuclear con los procesos nucleares de desintegración.

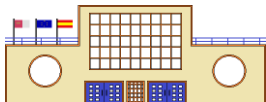
13.1. Obtiene la actividad de una muestra radiactiva aplicando la ley de desintegración y valora la utilidad de los datos obtenidos para la datación de restos arqueológicos.

13.2. Realiza cálculos sencillos relacionados con las magnitudes que intervienen en las desintegraciones radiactivas.

14. Valorar las aplicaciones de la energía nuclear en la producción de energía eléctrica, radioterapia, datación en arqueología y la fabricación de armas nucleares.

14.1. Explica la secuencia de procesos de una reacción en cadena, extrayendo conclusiones acerca de la energía liberada.

14.2. Conoce aplicaciones de la energía nuclear como la datación en arqueología y la utilización de isótopos en medicina.



15. Justificar las ventajas, desventajas y limitaciones de la fisión y la fusión nuclear.

15.1. Analiza las ventajas e inconvenientes de la fisión y la fusión nuclear justificando la conveniencia de su uso.

1.2.- TEMPORALIZACIÓN

La temporalización de la materia para este tercer trimestre no ha cambiado, sólo se ha retrasado un poco, y es la siguiente:

TERCER TRIMESTRE	UD. 4 ONDAS (se dio antes pero no se evaluó).
	UD. 5 ÓPTICA GEOMÉTRICA
	UD. 6 FÍSICA DEL SIGLO XX

2.- ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO (METODOLOGÍA)

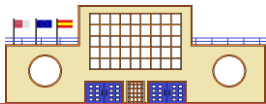
2.1.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Se dan clases por videoconferencia a través de la plataforma "zoom". Mediante esta plataforma se puede compartir la pantalla, donde se proyectan los apuntes y el libro digital.

También se sigue usando la mensajería de PAPÁS 2.0 y sobre todo, el aula virtual de Google Classroom. Se envían tareas por Google Classroom y después todas las correcciones. También se suben vídeos o enlaces a video tutoriales o páginas de interés para facilitar la comprensión de la materia. Se sigue usando el libro de texto, junto con apuntes, relaciones de problemas, presentaciones, etc.

Para llevar a cabo las pruebas escritas, se usa Google Classroom para enviar el examen, y éste se realiza conectado por videoconferencia usando la plataforma de "Cisco Webex".

Las tareas que se mandan están relacionadas con los estándares que se pretenden evaluar y se está intentando que no supongan una carga de trabajo excesiva, debido a la situación en la que algunos alumnos y sus familias pueden encontrarse.



2.2.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Se evalúan los estándares mediante pruebas escritas y el trabajo realizado, siguiendo las ponderaciones que ya estaban descritas en la programación.

También se realizará una prueba escrita para la recuperación de la materia y para poder subir la nota media antes de la evaluación ordinaria, según ya estaba indicado en la programación de principio de curso, con la salvedad de que en esa recuperación no entrarán los dos últimos temas impartidos (5 y 6).

3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación siguen siendo los mismos que se publicaron en la programación didáctica de principio de curso. Con la excepción de que, siguiendo el dictado de la Consejería de Educación, las calificaciones obtenidas en la 3ª evaluación no podrán contribuir nunca a mermar la nota del alumno.

Los criterios de calificación de la recuperación y de la subida de nota están establecidos en la programación de principio de curso.

3.1.- PROCEDIMIENTO A SEGUIR PARA EL ALUMNADO QUE NO HAYA SUPERADO ALGUNA DE LOS DOS PRIMEROS TRIMESTRES

El alumnado que no haya superado los estándares necesarios para aprobar los dos primeros trimestres, tendrá que realizar una prueba escrita para intentar aprobar la materia antes de la evaluación ordinaria. En esa prueba, entrarán todos los temas excepto los dos últimos (que se impartieron después del confinamiento).

4.- INCLUSIÓN EDUCATIVA

La inclusión educativa es el conjunto de actuaciones y medidas mediante las cuales se identifican y superan las dificultades de aprendizaje y participación del alumnado de tal forma que puedan desarrollar todas sus capacidades. En esta nueva situación de docencia no presencial, la actividad de nuestro departamento y de los docentes que lo integramos consiste en evaluar las tareas que se planifican semanalmente de cada uno de los alumnos y alumnas que integran cada uno de los grupos en cada nivel educativo. En este sentido la actuación de todos los docentes de este departamento está encaminada a evaluar a cada alumno o alumna en función de sus propios trabajos y llevando a la práctica el verdadero sentido de la inclusión educativa.