



CURSO: 2º Bachillerato

MATERIA: FÍSICA

Los alumnos/a tienen que aprender a: Se consideran criterios prioritarios a los evaluados en PEVAU

Bloque 1. La actividad científica. (Contenidos transversales que se trabajan en todas las unidades)

1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica. CAA, CMCT.
2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos. CD

Bloque 2. Interacción gravitatoria. (Unidades 1-2)

1. Asociar el campo gravitatorio a la existencia de masa y caracterizarlo por la intensidad del campo y el potencial. CMCT, CAA.
2. Reconocer el carácter conservativo del campo gravitatorio por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial gravitatorio. CMCT, CAA.
3. Interpretar variaciones de energía potencial y el signo de la misma según el origen elegido. CMCT, CAA.
4. Justificar las variaciones energéticas de un cuerpo en movimiento en el seno de campos gravitatorios. CCL, CMCT, CAA.
5. Relacionar el movimiento orbital de un cuerpo con el radio de la órbita y la masa generadora del campo. CMCT, CAA, CCL.
6. Conocer los satélites artificiales de comunicaciones, GPS y meteorológicos y las características de sus órbitas. CSC, CEC.

Bloque 3. Interacción electromagnética.(Unidades 3-5)

1. Asociar el campo eléctrico a la existencia de carga y caracterizarlo por la intensidad de campo y el potencial. CMCT, CAA.
2. Reconocer el carácter conservativo del campo eléctrico por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial eléctrico. CMCT, CAA.
3. Caracterizar el potencial eléctrico en diferentes puntos de un campo generado por una distribución de cargas puntuales y describir el movimiento de una carga cuando se deja libre en el campo. CMCT, CAA.
4. Interpretar las variaciones de energía potencial de una carga en movimiento en el seno de campos electrostáticos en función del origen de coordenadas energéticas elegido. CMCT, CAA, CCL.
5. Conocer el movimiento de una partícula cargada en el seno de un campo magnético. CMCT, CAA.
6. Comprender y comprobar que las corrientes eléctricas generan campos magnéticos. CEC, CMCT, CAA, CSC.
7. Reconocer la fuerza de Lorentz como la fuerza que se ejerce sobre una partícula cargada que se mueve en una región del espacio donde actúan un campo eléctrico y un campo magnético. CMCT, CAA.
8. Describir el campo magnético originado por una corriente rectilínea y por una espira de corriente. CSC, CMCT, CAA, CCL.
9. Identificar y justificar la fuerza de interacción entre dos conductores rectilíneos y paralelos. CCL, CMCT, CSC.
10. Relacionar las variaciones del flujo magnético con la creación de corrientes eléctricas y determinar el sentido de las mismas.
11. Conocer las experiencias de Faraday y de Henry que llevaron a establecer las leyes de Faraday y Lenz. CEC, CMCT, CAA.
12. Identificar los elementos fundamentales de que consta un generador de corriente alterna y su función. CMCT, CAA, CSC, CEC.

Bloque 4. Ondas. (Unidad 4)

1. Interpretar el movimiento ondulatorio e identificar los principales tipos de ondas y sus características. CSC, CMCT, CAA.
2. Expresar la ecuación de una onda en una cuerda indicando el significado físico de sus parámetros característicos. CMCT, CAA.
3. Utilizar el Principio de Huygens para comprender e interpretar la propagación de las ondas y los fenómenos ondulatorios. CAA.
4. Reconocer la difracción y las interferencias como fenómenos propios del movimiento ondulatorio. CMCT, CAA.
5. Emplear las leyes de Snell para explicar los fenómenos de reflexión y refracción. CEC, CMCT, CAA.
6. Explicar y reconocer el efecto doppler en sonidos, la escala de medición de la intensidad sonora, los efectos de la resonancia en la vida cotidiana: ruido, vibraciones..., y determinadas aplicaciones tecnológicas del sonido como las ecografías, radares, etc. CSC.
7. Comprender las características y propiedades de las ondas electromagnéticas, así como el espectro electromagnético. CMCT.

Bloque 5. Óptica Geométrica. (Unidad 6)

1. Formular e interpretar las leyes de la óptica geométrica. CCL, CMCT, CAA.
2. Valorar los diagramas de rayos luminosos para predecir las características de las imágenes formadas en sistemas ópticos. CMCT
3. Conocer el funcionamiento óptico del ojo humano y aplicar las leyes de las lentes delgadas y espejos planos al estudio de los instrumentos ópticos. CCL, CMCT, CAA.

Bloque 6. Física del siglo XX. (Unidad 7)

1. Analizar las fronteras de la Física a finales del siglo XIX y principios del siglo XX y poner de manifiesto la incapacidad de la Física Clásica para explicar determinados procesos. CEC, CSC, CMCT, CAA, CCL.
2. Conocer la hipótesis de Planck y relacionar la energía de un fotón con su frecuencia o su longitud de onda. CEC, CMCT, CAA.
3. Valorar la hipótesis de Planck en el marco del efecto fotoeléctrico. CEC, CSC.
4. Aplicar la cuantización de la energía al estudio de los espectros atómicos e inferir la necesidad del modelo atómico de Bohr. CEC,
5. Presentar la dualidad onda-corpúsculo como una de las grandes paradojas de la Física Cuántica. CEC, CMCT, CCL, CAA.
6. Reconocer el carácter probabilístico de la mecánica cuántica en contraposición con el carácter determinista de la mecánica clásica.
7. Distinguir los distintos tipos de radiaciones y su efecto sobre los seres vivos. CMCT, CAA, CSC.
8. Establecer la relación entre la composición nuclear y la masa nuclear con los procesos nucleares de desintegración. CMCT.
9. Valorar las aplicaciones de la energía nuclear en la producción de energía eléctrica, radioterapia, datación en arqueología. CSC
10. Justificar las ventajas, desventajas y limitaciones de la fisión y la fusión nuclear. CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC.
11. Distinguir las cuatro interacciones fundamentales de la naturaleza y los principales procesos en los que intervienen. CSC

Trabajamos así:	Evaluamos así:								
<p>Al comienzo de cada unidad didáctica, se hará una presentación global de la unidad, indicando las líneas de trabajo que se van a seguir. Se realizan actividades de presentación y motivación, relacionados con actividades cercanas, cotidianas o industriales. Con ello pretendemos analizar y valorar los aprendizajes previos imprescindibles para el correcto desarrollo de la unidad. En caso de que no se impartieran el curso anterior, se dedicaría 1-2 sesiones para el refuerzo de estos contenidos.</p> <p>Estructura de las sesiones en el desarrollo de la unidad. 1º Resolver dudas de la clase anterior respecto a las actividades propuestas para casa. 2º Explicación de un concepto por parte del docente. 3º Realización de múltiples actividades del concepto explicado hasta que el alumnado lo haya asimilado, de forma que en su casa no tenga dificultades para realizar las actividades propuestas. Es fundamental en todo este proceso mantener el interés del alumnado y fomentar su participación. Para lograrlo se propondrán actividades motivadoras y variadas.</p> <p>Trabajo individual del alumnado en su casa, desarrollando las actividades propuestas. Al finalizar cada clase siempre se les mandarán actividades para casa con el fin de asimilar y reforzar lo aprendido. Al principio de la clase siguiente se resolverán las dudas.</p> <p>Variación de instrumentos didácticos. La presencia de distintos formatos (apuntes, presentaciones digitales, cuadros, gráficas, esquemas, etc.) en el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye a desarrollar las capacidades y las habilidades del alumnado, así como a enriquecer su experiencia de aprendizaje y comprensión.</p> <p>Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad. Al finalizar cada unidad, mediante un mapa conceptual, se mostrarán los conceptos principales y la relación entre ellos; de esta forma, se sintetizarán las principales ideas expuestas y se reparará aquello que los alumnos han comprendido.</p>	<p>Ponderación de los bloques de contenidos atendiendo a los criterios trabajados:</p> <table border="1" data-bbox="842 163 1345 264"> <thead> <tr> <th>BLOQUE 1-2</th> <th>BLOQUE 3</th> <th>BLOQUE 4-5</th> <th>BLOQUE 6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25%</td> <td>35%</td> <td>20%</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Instrumentos de evaluación: Pruebas escritas Pruebas individuales: Se realizarán, generalmente, al final de cada unidad didáctica programada y estarán asociados a los criterios de evaluación propios de cada unidad. Se realizarán además <u>pruebas globales</u>. Prueba global 1: unidades 1-4 Prueba global 2: unidades 1-6 Otros instrumentos: (Cuestionarios, presentaciones, edición de documentos...) Están asociados a criterios de evaluación. Observación del proceso de aprendizaje: Se registrará la presencia o ausencia de ciertos rasgos presentes en el día a día. Esta observación del proceso de aprendizaje será tenida en cuenta por el profesorado para la decisión de la calificación de cada evaluación. Así, cuando la evolución sea positiva se redondeará al alza mientras que si la evolución es negativa se truncará la nota. La observación continuada del proceso de aprendizaje nos permitirá medir la participación activa con implicación, atención y esfuerzo del alumnado en nuestra materia que será tenida en cuenta de forma favorable en las decisiones relativas a la titulación del alumnado. Para el alumnado de 2º de Bachillerato con la materia no superada, la implicación activa se evaluará haciendo uso de una rúbrica de evaluación, teniendo en cuenta el carácter terminal de este nivel, el alumnado deberá presentar todos los ítems con nivel de desempeño bien o excelentemente logrado.</p> <p>CALIFICACIÓN: En cada evaluación: Se realizará la nota media ponderada de las pruebas individuales de las unidades evaluadas (se precisará de una nota mínima de un 3 en cada una de las pruebas para optar a realizar la nota media), el alumnado con pruebas no superadas (nota inferior a 5) deberá presentarse a las pruebas individuales de recuperación. Calificación convocatoria ordinaria: 1º) <u>La nota media ponderada de los exámenes Individuales</u> de las diferentes unidades programadas contribuirá con un 70 % de la nota 2º) <u>Exámenes globales.</u> Examen global 1 (unidades 1-2-3-4) su nota representará el 10 % de la nota global. Examen global 2 (de los temas 1 al 6) cuya nota representará el 20 % de la nota global. Calificación convocatoria extraordinaria: El alumnado que precise de la convocatoria extraordinaria, realizará una prueba global de la materia, que proporcionará la calificación de la materia.</p>	BLOQUE 1-2	BLOQUE 3	BLOQUE 4-5	BLOQUE 6	25%	35%	20%	20%
BLOQUE 1-2	BLOQUE 3	BLOQUE 4-5	BLOQUE 6						
25%	35%	20%	20%						
Procedimiento de recuperación:									
<p>RECUPERACIONES DURANTE EL CURSO: Tras cada evaluación: Se realizará una prueba escrita de recuperación de las unidades evaluadas que constará de 2 problema por cada unidad evaluada (CONSTITUYE EL 75% DE LA NOTA Y EL 25% LA OBTENIDA EN LA UNIDAD CORRESPONDIENTE) El <u>alumnado con pruebas individuales no superadas</u> (nota inferior a 5) deberá presentarse a las pruebas de recuperación. El <u>alumnado con las pruebas individuales aprobadas</u> podrá presentarse para subir nota (hasta un máximo de 2 puntos). Si en este examen obtuviese menor calificación que en las pruebas individuales bajará su calificación (máximo 1 punto) Antes de la evaluación ordinaria: Se realizarán 3 pruebas globales (tipo PEVAU: 8 problemas asociados a los cuatro bloques de conocimiento) que servirán de recuperación/repaso al alumnado y que podrán ser entregados para subir nota por el alumnado aprobado (80% nota media de las pruebas y 20% su nota de evaluación ordinaria). De estas pruebas el alumnado suspenso deberá realizar los problemas asociados a los bloques de contenidos que tengan suspensos para que le sirva de recuperación, el alumnado aprobado realizará 4 de los problemas propuestos atendiendo a las orientaciones del examen PEVAU para este curso. Evaluación extraordinaria: Aquellos alumnos y alumnas que no hayan superado la evaluación ordinaria de la materia, deberán asistir a las clases de refuerzo/recuperación hasta el final del periodo lectivo y podrán presentarse a la evaluación extraordinaria en junio, consistente en una prueba escrita, siendo el único instrumento de evaluación para superar la materia. Al término de la evaluación</p>									

ordinaria, se entregará al alumnado un informe individualizado especificando tales aprendizajes no adquiridos. Así mismo se propondrá la realización de una serie de actividades, a realizar que favorezcan la consecución de los objetivos no alcanzados, que no serán objeto de calificación en la convocatoria extraordinaria.

Material:

- **Recursos impresos:** libros de consulta, guías didácticas, fotocopias, fotografías, noticias de prensa escrita o vía internet relacionadas con la unidad.

- **Plataforma Moodle**, donde se organizará todo el material del curso.

Material de laboratorio, Audiovisuales e Informáticos.