



**INFORMACIÓN PARA AS FAMILIAS:**  
**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA RESUMIDA**  
**2023-24**

**FÍSICA**  
**2ºBAC**

<b>PROFESOR</b>	Juan José Guillín Fraga		
<b>CONTIDOS</b>	<p style="text-align: center;"><b>1º TRIMESTRE</b></p> <p>-<u>Campo gravitatorio. (15%)</u>          Intensidade e aceleración da gravidade. Forza gravitatoria e campo conservativo: traballo. Representación do campo: liñas de campo e superficies equipotenciais. Campo gravitatorio en corpos celestes: Velocidade de escape. Satélites: velocidade orbital. Conservación do momento angular.</p> <p>-<u>Campo eléctrico. (10%)</u>          Carácter vectorial da forza e intensidade de campo eléctrico. Principio de superposición. Analogías co campo gravitatorio. Carácter conservativo: enerxía potencial eléctrica. Principio de conservación da enerxía. Intensidade e potencial eléctrico. Fluxo eléctrico. Teorema de Gauss. A Gaiola de Faraday.</p>	<p style="text-align: center;"><b>2º TRIMESTRE</b></p> <p>-<u>Campo magnético. (10%)</u> Liñas de campo. Indución magnética B: definición e unidades de medida. Efecto sobre una carga en movemento: Lei de Lorentz. O Ciclotrón. Campo magnético creado por cargas, correntes e espiras. Lei de Ampere. Carácter non conservativo do campo magnético.</p> <p>-<u>Indución electromagnética. (10%)</u> Experiencia de Oersted. Leis de indución electromagnética. Forza electromotriz inducida nun circuíto: Leis de Faraday-Henry e Lenz. Aplicación da indución electromagnética á produción de corrente alterna. Carácter periódico da corrente alterna.</p> <p>-<u>Ondas. (15%)</u> Tipos. Ecuación matemática dunha onda harmónica. Magnitudes características. Enerxía dunha onda. Atenuación e absorción. Propagación de ondas: Principio de Huygens. Propiedades dunha onda: reflexión, refracción, difracción, interferencia, resonancia e polarización. O son. Características e calidades. Efecto Doppler. Intensidade sonora: Escala logarítmica en dB.</p> <p>-<u>Óptica física. (5%)</u>          Ondas electromagnéticas: clasificación. A luz. Natureza dual. Velocidade de propagación no baleiro. Espectro electromagnético. Lei de Snell. Refracción, difracción e interferencia na luz. Enerxía dunha onda electromagnética.</p>	<p style="text-align: center;"><b>3º TRIMESTRE</b></p> <p>-<u>Óptica xeométrica. (15%)</u> Obtención de imaxes por reflexión e refracción, en dioptrios, espellos e lentes. Diagramas de raios. Potencia dunha lente. Defectos ópticos no ollo humano. Instrumentos ópticos: lupa, microscopio, telescopio e cámara fotográfica.</p> <p>-<u>Física moderna. (20%)</u>          -Relatividade restrinxida: postulados. Transformacións de Lorentz: contracción do espazo, dilatación do tempo e equivalencia masa-enerxía. Interpretación da enerxía relativista. -A física cuántica e as limitacións da física clásica. Hipótese de Planck. Lei de Wien. Efecto fotoeléctrico. Efectos cuánticos en función da escala de traballo. Dualidade onda-corpúsculo. Principio de indeterminación de Heisenberg. Ecuación de Schrödinger e orbitais atómicos. Aplicacións da mecánica cuántica.          -Física nuclear. Radioactividade natural: tipos. Cinética da desintegración radioactiva. Radioactividade artificial: fusión e fisión nuclear. Usos da enerxía nuclear: datación en arqueoloxía e isótopos en medicina.          -Física de partículas. Quarks e leptóns. Interaccións fundamentais. Modelo estándar.</p>

<b>CUALIFICACIÓN: instrumentos, ponderación, mecanismo de recuperación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probas obxectivas (exames): <b>80%</b></li> <li>• Iniciativa: <b>5%</b> (incluíra todo o que a alumnado propoña fora das explicacións en curso e que consideren que pode resultar interesante e motivador para os compañeiros). Obrigatoria 1 no curso. En caso contrario nas 2 primeiras avaliacións acumularase á observación diaria.</li> <li>• Observación: Interese/traballo diario (libreta de control): <b>15%</b></li> <li>• Haberá 1 exame por cada bloque temático (2 na 1ª avaliación e 3 nas outras dúas). O peso da cada proba gardará a mesma proporción que a especificada na ponderación da cada bloque, que se pode ver na táboa anterior.</li> <li>• Copiar nun exame implica ser cualificado cun “cero” nesa proba.</li> <li>• Os indicadores de logro das rúbricas empregadas na corrección de traballos serán entregados e explicados ao alumnado ao principio de curso.</li> <li>• Haberá 1 proba de recuperación por avaliación, dentro das 2 semanas posteriores á finalización do trimestre suspendido, excepto na última, que se terá de levar a cabo a principios de maio para que o alumnado poda ser avaliado globalmente na convocatoria ordinaria de mediados de maio. No caso de que non consiga superar a materia nesa data, terá a posibilidade de facelo na convocatoria extraordinaria de finais de xuño.</li> <li>• Lémbrese tamén que as probas de recuperación só permiten avaliar o aspecto conceptual do currículo, o cal só supón un 80% da nota global final, polo que acadar un 5 na proba de recuperación non implica necesariamente ter acadado a avaliación positiva na materia. Será a suma dos outros aspectos avaliados os que determinen se, en conxunto o alumno/a acadou os mínimos necesarios.</li> <li>• A sesión de avaliación FINAL estará supeditado ao calendario das probas ABAU pero posiblemente lugar sobre o 16 de maio e nela cada alumno obterá a súa nota definitiva no curso. Esta calcularase, na parte conceptual, facendo a media PONDERADA entre obtidas as notas obtidas en cada unha das 3 avaliacións, xa que a 1ª representa o 25%, a 2ª o 40% e a última o 35% do total dos contidos previstos a impartir. Para o cálculo desta media teranse en conta as notas de todas as probas realizadas no curso SEN REDONDEAR.</li> <li>• Non obstante, uns días antes da mesma (previsiblemente sobre o 10 de maio) o alumnado xa terá unha estimación da nota que pode chegar a obter co cal pode decidir facer unha PROBA DE NIVEL específica que lle permita elevar a súa cualificación global, se considera que o seu nivel conceptual é maior ao amosado durante todo o curso.</li> <li>• Despois da avaliación ordinaria, en función do calendario ABAU publicado, os que suspendan a materia terán unha proba extraordinaria para intentar demostrar que acadaron os mínimos. Previsiblemente será sobre o 24 de xuño.</li> </ul>
<b>PLAN DE LECTURA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporase unha serie de libros como lecturas recomendadas: -“13 cosas que no tienen sentido”. Michael Brooks. -“El tío Tungsteno”. Oliver Sacks. -“¿Tenían ombligo Adán y Eva?”- Martin Gardner. -“Una Breve historia de casi todo”. Bill Bryson. -“Lo que Einstein le contó a su barbero”. Robert L. Wolke.</li> </ul>
<b>TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoverase o uso de ferramentas TIC nas exposicións de traballos e na comunicación co profesor por vía electrónica. Tamén serán necesarias unhas aptitudes mínimas para dominar o uso da plataforma “Google Classroom”, que será a elixida para acompañar as explicacións diarias.</li> </ul>
<b>ACTIVIDADES COMPL. E EXTRAESCOLARES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratarase de facer polo menos 1 saída ao longo do curso relacionada coa ciencia.</li> </ul>