



**INFORMACIÓN PARA AS FAMILIAS:**  
**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA RESUMIDA**

**FÍSICA**

**2ºBAC**

<b>PROFESOR</b>	<b>Juan José Guillín Fraga</b>	
<b>CONTIDOS</b>	<p><u>1º TRIMESTRE</u></p> <p>-Campo gravitatorio. 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>-Campo eléctrico. Carácter vectorial da forza e intensidade de campo eléctrico. Principio de superposición. Analoxías co campo gravitatorio. Caracter conservativo: enerxía potencial eléctrica. Principio de conservación da enerxía. Intensidade e potencial eléctrico. Fluxo eléctrico. Teorema de Gauss. A Gaiola de Faraday.</p>	<p><u>2º TRIMESTRE</u></p> <p>-Campo magnético. 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>-Indución electromagnética. 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>-Ondas. Tipos. Ecuación matemática de una onda armónica. 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. 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><u>3º TRIMESTRE</u></p> <p>-Óptica xeométrica. 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>-Física moderna: relatividade restrinxida: postulados. Transformacións de Lorentz: contracción do espazo, dilatación do tempo e equivalencia masa-enerxía. Interpretación da enerxía relativista.</p> <p>-Física cuántica: 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.</p> <p>-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.</p> <p>-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): 80%</li> <li>• Libreta de laboratorio (rúbrica): 7%</li> <li>• Traballos de investigación (rúbrica): 7%</li> <li>• Observación: Interese/traballo diario (libreta de control): 6%</li> <li>• Haberá 1 control despois de cada tema e 1 proba de avaliación con todo o visto no parcial, que ponderarán, respectivamente, o 40% e o 60% da nota da cada avaliación.</li> <li>• Só se fará media se se supera o 2,5 en cada proba.</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 e cadernos de laboratorio serán entregados e explicados ao alumnado ao principio de curso.</li> <li>• Haberá 1 proba de recuperación por avaliación.</li> <li>• A nota final do curso será a media das obtidas nas 3 avaliacións.</li> <li>• Se non se acada o 5-SUF haberá unha proba de recuperación de coñecementos en xuño e unha extraordinaria en setembro.</li> </ul>		
<b>PLAN DE LECTURA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporase unha serie de libros como lecturas recomendadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>-“13 cosas que no tienen sentido”. Michael Brooks.</li> <li>-“El tío Tungsteno”. Oliver Sacks.</li> <li>-“¿Tenían ombligo Adán y Eva?”- Martin Gardner.</li> <li>-“Una Breve historia de casi todo”. Bill Bryson.</li> <li>-“Lo que Einstein le contó a su barbero”. Robert L. Wolke.</li> </ul> </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. Así como o traballo mediante a ferramenta de google classroom.</li> </ul>		
<b>ACTIVIDADES COMPL. E EXTRAESCOLARES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farase polo menos 1 saída ao longo do curso relacionada coa ciencia, ou cos procesos físicos ou químicos que nos rodean.</li> </ul>		