



INFORMACIÓN PARA AS FAMILIAS:
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA RESUMIDA
2021-22

FÍSICA
2ºBAC

PROFESOR	Juan José Guillín Fraga		
CONTIDOS	<p><u>1º TRIMESTRE</u></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. 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><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. (20%)</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. 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><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: relatividade restrinxida: postulados.</u> Transformacións de Lorentz: contracción do espazo, dilatación do tempo e equivalencia masa-enerxía. Interpretación da enerxía relativista.</p> <p><u>-Física moderna. (20%)</u> 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.</p> <p><u>-Física nuclear.</u> 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><u>-Física de partículas.</u> Quarks e leptóns. Interaccións fundamentais. Modelo estándar.</p>

CUALIFICACIÓN: instrumentos, ponderación, mecanismo de recuperación	<ul style="list-style-type: none"> • Probas obxectivas (exames): 75% • Traballos de investigación (rúbrica): 5% • Iniciativa: 5% • Observación: Interese/traballo diario (libreta de control): 15% <ul style="list-style-type: none"> • Haberá 1 exame por cada bloque temático (3 por avaliación). O peso da cada proba gardará a mesma proporción que a especificada na ponderación da cada bloque, que se pode ver na táboa anterior. • Será obrigada a entrega de 1 traballo con exposición incluída. O alumnado decide cando o entrega. Non obstante de forma voluntaria pode optar por entregar 1 en cada avaliación. • Cando non se entregue nada de traballo nin de iniciativa, a porcentaxe de nota que lles correspondería acumularase ao apartado de OBSERVACIÓN DIARIA. • Copiar nun exame implica ser cualificado cun “cero” nesa proba. • Os indicadores de logro das rúbricas empregadas na corrección de traballos serán entregados e explicados ao alumnado ao principio de curso. • Haberá 1 proba de recuperación por avaliación, dentro das 2 semanas posteriores á finalización do trimestre suspendido. Esta proba só permite conducir a unha nota final de recuperación no exame de 5 ou, como moito, de 6 se a realización da proba é excelente (>7). A suma das ponderacións dos outros aspectos avaliábeis determinará se acadou o 5 MÍNIMO para conseguir o aprobado na avaliación. • A nota final do curso será a media das obtidas nas 3 avaliacións. Para o cálculo desta media teranse en conta as notas de todas as probas realizadas no curso SEN REDONDEAR. • Unha vez comunicada ao alumnado a súa nota global de curso, o que considere que pode obter máis nota na parte conceptual terá dereito a unha PROBA DE NIVEL específica que lle pode permitir elevar a súa cualificación global segundo uns criterios especificados na programación didáctica completa. • 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.
PLAN DE LECTURA	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Promoverase o uso de ferramentas TIC nas exposicións de traballos e na comunicación co profesor por vía electrónica, sobre todo pola posibilidade de ter que substituír a ensinanza presencial pola telemática en función das recomendacións dadas polas autoridades sanitarias. A plataforma empregada será a suite de educación de “Google Classroom” ademais da oficial (aula virtual do IES Mugardos).
ACTIVIDADES COMPL. E EXTRAESCOLARES	<ul style="list-style-type: none"> • Tratarase de facer polo menos 1 saída ao longo do curso relacionada coa ciencia, ou cos procesos físicos ou químicos que nos rodean, aínda que todo estará supeditado ás circunstancias do momento relacionadas coa situación de pandemia mundial. • Intentarase desenvolver algunha actividade relacionada co tema propio do centro no curso 2021-22: O MAR, dándose un enfoque propio desde esta materia.