



# PRESENTACIÓN

## FÍSICA

### 2º BACHILLERATO

PIEDAD MAYORAL RODRÍGUEZ

## ÍNDICE

1. RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN FÍSICA DE 2º BACHILLERATO.
2. SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS DE FÍSICA DE 2º BTO POR EVALUACIONES, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (C.E.), PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (% CE), DESGLOSE DE LA PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS POR CITERIOS DE EVALUACIÓN (%Criterios). SABERES BÁSICOS POR BLOQUES (S.B.)
3. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN
  - 3.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
  - 3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
  - 3.3. RECUPERACIÓN
4. ASPECTOS DE INTERÉS

-----

-----

1. RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN FÍSICA DE 2º BACHILLERATO.

**UNIDAD DIDÁCTICA 1: VIBRACIONES Y ONDAS**

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	CONTENIDOS/ACTIVIDADES
<p>1. Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.</p> <p>2. Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.</p> <p>3. Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una</p>	<p>1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.</p> <p>2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.</p> <p>2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.</p> <p>3.1 Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.</p> <p>3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Expresar de forma adecuada los</p>	<p><b>C. VIBRACIONES Y ONDAS</b></p> <p>Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas.</p> <p>Movimiento ondulatorio: gráficas de oscilación en función de la posición y del tiempo, ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza.</p> <p>– Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto</p>	<p><b>Movimiento armónico simple (M.A.S.)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce las magnitudes que lo caracterizan.</li> <li>- Deduce la ecuación y calcula la posición, velocidad y aceleración de una partícula sometida a M.A.S.</li> <li>- Comprende que la fuerza causante de un M.A.S es una fuerza recuperadora.</li> <li>- Laboratorio: Determina experimentalmente la aceleración de la gravedad con un péndulo.</li> <li>- Calcula las energías cinética y potencial de una partícula con M.A.S.</li> </ul> <p><b>Movimiento ondulatorio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce las magnitudes características de una onda y, a partir de ellas, calcula la ecuación de que nos describe dicha onda.</li> </ul> <p><b>Energía e intensidad de una onda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcula la intensidad de una onda esférica.</li> </ul> <p><b>Interferencia de dos ondas coherentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica el principio de superposición para predecir los puntos del medio que presentarán amplitud máxima y nula debido a la interferencia de dos ondas coherentes.</li> </ul> <p><b>Fenómenos característicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica el principio de Huyguens a la explicación de la difracción, reflexión y refracción de las ondas.</li> <li>- Calcula experimentalmente el índice de</li> </ul>

<p>comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.</p> <p>5. Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico- matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.</p>	<p>resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.</p> <p>5.1 Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.</p> <p>5.2.Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.</p>	<p>distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor.</p>	<p>refracción de un medio transparente y su ángulo límite.</p> <p>- Aplica las ecuaciones del efecto Doppler al cálculo de la frecuencia percibida por un observador cuando él o el foco emisor de la onda o ambos se mueven uno respecto de otro</p> <p><b>Naturaleza de las ondas sonoras</b></p> <p>- Comprende que se trata de ondas longitudinales y calcula el nivel de intensidad sonora.</p>
---	--	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 2: ÓPTICA			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	CONTENIDOS/ACTIVIDADES
<p>1. Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física</p>	<p>1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.</p> <p>2.3. Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y</p>	<p><b>C. VIBRACIONES Y ONDAS</b></p> <p>- Naturaleza de la luz: controversias y</p>	<p><b>Ondas electromagnéticas. El espectro electromagnético.</b></p> <p>- Representa esquemáticamente la propagación de una onda electromagnética incluyendo los vectores del campo eléctrico y magnético.</p> <p>- Clasifica casos concretos de ondas electromagnéticas</p>

como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.

2. Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.

3. Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.

5. Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico- matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una

biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.

3.1 Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.

3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

5.1 Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.

5.2 Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados,

debates históricos. La luz como onda electromagnética.  
a. Espectro electromagnético.  
o.  
- Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones.

presentes en la vida cotidiana en función de su longitud de onda y su energía.

- . Relaciona el color de una radiación del espectro visible con su frecuencia y la luz blanca con una superposición de frecuencias, justificando el fenómeno de la dispersión en un prisma.

#### **Análisis histórico de la naturaleza de la luz**

- Comprende las pautas básicas de las dos grandes corrientes de pensamiento en relación a la naturaleza de la luz.

- Aplica la ecuación de Planck al cálculo de la energía de un fotón.

- Admite el carácter dual de la luz.

#### **Índice de refracción. Reflexión y refracción de la luz**

- Aplica relaciones entre índice de refracción, longitud de onda y velocidad a la resolución de problemas.

- Aplica correctamente las leyes de la reflexión y la refracción para diseñar diagramas de desviación de rayos luminosos.

- Conoce el fenómeno de reflexión total y calcula el ángulo límite por aplicación de la ley de Snell.

- Laboratorio: Determina experimentalmente el índice de refracción de un vidrio así como el ángulo límite.

- Diseña diagramas y resuelve problemas relacionados con láminas transparentes de caras planas y paralelas y con prismas ópticos aplicando las leyes de Snell.

#### **Dispersión de la luz**

- Comprende la formación del espectro visible

- Aplica la ley de Snell en función de los índices de refracción, en función de las velocidades y en función de las longitudes de onda de la luz en dos medios diferentes.

**Conceptos básicos de óptica geométrica. Formación de imágenes.**

<p>sociedad basada en valores éticos y sostenibles. <b>STEM1, CPSAA3.2, CC4, CE3.</b></p>	<p>generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construye imágenes en los espejos esféricos.</li> <li>- Conoce y aplica las reglas y criterios de signos a la hora de obtener las imágenes producidas por lentes.</li> <li>- 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 la ecuación fundamental de las lentes delgadas.</li> </ul> <p><b>Instrumentos ópticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
---	--	--	---

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 3: CAMPO GRAVITATORIO</b>			
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>CONTENIDOS/ACTIVIDADES</b>
<p>1. Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.</p> <p>2. Adoptar los modelos, teorías y</p>	<p>1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.</p> <p>2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.</p> <p>2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.</p>	<p><b>A. CAMPO GRAVITATORIO</b></p> <p>Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo. Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo,</p>	<p><b>Conceptos Básicos de dinámica de rotación del punto material</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende y aplica los conceptos de momento angular de una partícula y momento de torsión de una fuerza ambos respecto a un punto.</li> <li>- Comprende el significado de una fuerza central</li> <li>- Aplica la conservación del momento angular al cálculo de velocidades de planetas en distintos puntos de su trayectoria elíptica alrededor del Sol.</li> </ul> <p><b>Leyes de Kepler. Ley de gravitación universal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Justifica las leyes de Kepler como resultado de la actuación de la fuerza gravitatoria, de su carácter central y la conservación del momento angular.</li> <li>- Deduce la 3ª ley de Kepler aplicando la dinámica newtoniana</li> </ul>



leyes aceptadas de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.

3. Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.

4. Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la física a la sociedad como un campo de

3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.

4.1. Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.

4.2. Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y

relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento.

Energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio: deducción del tipo de movimiento que posee, cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidades y tipos de trayectorias.

Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes.

Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la física en la

al caso de órbitas circulares y realiza cálculos acerca de las magnitudes implicadas.

**Campo gravitatorio. Líneas de campo gravitatorio**

- Aplica el principio de superposición al cálculo del campo gravitatorio debido a varias masas puntuales en un punto.
- Dibuja las líneas de campo gravitatorio.
- Deduce variaciones intensidad de campo gravitatorio con la altura, la profundidad y con la latitud.

**Carácter conservativo de campo gravitatorio**

- Explica el carácter conservativo del campo gravitatorio y determina el trabajo realizado por el campo a partir de las variaciones de energía potencial.
- Calcula la energía potencial de un sistema formado por dos partículas y por más de dos partículas.
- Calcula la energía potencial gravitatoria terrestre asociada al sistema Tierra-cuerpo.
- Calcula el potencial en un punto debido a una partícula y debido a un sistema de partículas.
- Representa el campo gravitatorio mediante las líneas de campo y las superficies equipotenciales.

**Aplicaciones al movimiento de satélites y planetas.**

- Calcula la energía total de un satélite en las distintas órbitas y el trabajo necesario para un cambio de órbita
- Deduce el período y la velocidad orbital de un cuerpo, y los relaciona con el radio de la órbita y la masa del cuerpo central.
- Por aplicación de la conservación de la energía mecánica calcula la velocidad de lanzamiento de un satélite y velocidad de escape de un cohete.
- Calcula la altura a la que evoluciona un satélite geoestacionario.

**INVESTIGACIÓN CON PRESENTACIÓN DIGITAL:** Relación entre agujeros negros y existencia de materia oscura.



conocimientos accesibles.	tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	evolución de objetos astronómicos, del conocimiento del universo y repercusión de la investigación en estos ámbitos en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad.	
---------------------------	---	---	--

UNIDAD DIDÁCTICA 4: CAMPO ELÉCTRICO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	CONTENIDOS/ACTIVIDADES
1. Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.	1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física. 2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física. 3.1 Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los	<b>B. CAMPO ELECTROMAGNÉTICO</b> - Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos.	<b>Carga eléctrica. Ley de Coulomb.</b> - Calcula la fuerza ejercida sobre una carga eléctrica puntual debida a un sistema de cargas puntuales. - Resuelve problemas de equilibrio mecánico en los que existan fuerzas eléctricas. <b>Campo eléctrico. Intensidad del campo. Principio de superposición.</b> - Relaciona los conceptos de fuerza y campo, estableciendo la relación entre intensidad del campo eléctrico y carga eléctrica. - Utiliza el principio de superposición para el cálculo de campos y potenciales eléctricos creados por una distribución de cargas puntuales <b>Líneas de campo.</b> Representa el campo debido a una carga puntual y un campo eléctrico uniforme.



<p>2. Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.</p> <p>3. Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.</p>	<p>observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.</p> <p>3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.</p>	<p>Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico.</li> <li>- Energía de una distribución de cargas estáticas: magnitudes que se modifican y que permanecen constantes con el desplazamiento de cargas libres entre puntos de distinto potencial eléctrico.</li> <li>- Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas</li> </ul>	<p><b>Campos eléctrico y gravitatorio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compara los campos eléctrico y gravitatorio estableciendo analogías y diferencias entre ellos.</li> </ul> <p><b>Energía potencial y potencial eléctrico. Superficies equipotenciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcula el trabajo necesario para transportar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico creado por una o más cargas puntuales a partir de la diferencia de potencial.</li> <li>- Representa gráficamente las superficies equipotenciales debidas a una carga puntual y a un campo eléctrico uniforme.</li> <li>- Predice el trabajo que se realizará sobre una carga que se mueve en una superficie equipotencial y lo discute en el contexto de campos conservativos.</li> </ul> <p><b>Flujo eléctrico y Ley de Gauss. Aplicaciones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcula el flujo del campo eléctrico a partir de la carga que lo crea y la superficie que atraviesan las líneas del campo, justificando su signo.</li> <li>- Interpreta gráficamente el valor del flujo que atraviesa una superficie abierta o cerrada, según existan o no cargas en su interior, relacionándolo con la expresión del teorema de Gauss.</li> <li>- Determina el campo eléctrico creado por una esfera cargada, conductora, aplicando el teorema de Gauss.</li> <li>- Establece el campo eléctrico en el interior de un condensador de placas planas y paralelas, y lo relaciona con la diferencia de potencial existente entre dos puntos cualesquiera del campo y en particular las propias láminas.</li> </ul> <p><b>Capacidad de un conductor. Condensadores.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compara el movimiento de una carga entre las láminas de un condensador con el de un cuerpo bajo la acción de la gravedad en las proximidades de la superficie terrestre.</li> <li>- Deduce la relación entre la capacidad de un condensador de láminas planas y paralelas y sus características geométricas a partir de la expresión del</li> </ul>
--	---	--	---

		configuraciones geométricas. - Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.	campo eléctrico creado entre sus placas.
--	--	---	--

**UNIDAD DIDÁCTICA 5: EL CAMPO MAGNÉTICO. INDUCCIÓN**

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	CONTENIDOS/ACTIVIDADES
1. Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía,	1.1. Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos. 1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	<b>B. CAMPO ELECTROMAGNÉTICO</b> - Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y	<b>Introducción al magnetismo. Campo Magnético</b> - Dibuja las líneas de inducción magnética de un imán. - Comprende que las corrientes eléctricas generan campos magnéticos. <b>Fuerza magnética</b> - Describe el movimiento que realiza una carga cuando penetra en una región donde existe un campo magnético. - Calcula el radio de la órbita que describe una partícula cargada cuando penetra con una velocidad determinada perpendicularmente a un campo magnético conocido aplicando la fuerza de Lorentz. <b>Acción de un campo magnético sobre una corriente.</b> - Deduces la fuerza ejercida por un campo magnético sobre un conductor



la sociedad y la sostenibilidad ambiental.

2. Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.

3. Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la

2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.

2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.

2.3. Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.

3.1 Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.

3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan

dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos.  
- Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Interacción con cargas

rectilíneo.

- Argumenta la acción que un campo magnético uniforme produce sobre una espira situada en su interior, discutiendo cómo influyen los factores que determinan el momento magnético de la espira.

- Determina la posición de equilibrio de una espira en el interior de un campo magnético y la identifica como una situación de equilibrio estable.

**Generación de campos magnéticos. Ley de Biot y Savart.**

- Relaciona las cargas en movimiento con la creación de campos magnéticos, analizando los factores de los que depende a partir de la ley de Biot y Savart, y describe las líneas del campo magnético que crea una corriente eléctrica rectilínea.

- Caracteriza el campo magnético creado por una espira y por un conjunto de espiras.

- Establece, en un punto dado del espacio, el campo magnético resultante debido a dos o más conductores rectilíneos por los que circulan corrientes eléctricas.

**Fuerzas entre corrientes**

- Analiza y calcula la fuerza que se establece entre dos conductores paralelos, según el sentido de la corriente que los recorra, realizando el diagrama correspondiente

- Justifica la definición de amperio a partir de la fuerza que se establece entre dos conductores rectilíneos y paralelos.

**Campo Magnético no conservativo. Ley de Ampère**

- Determina el campo que crea una corriente rectilínea de carga y un solenoide aplicando la ley de Ampère y lo expresa en unidades del Sistema Internacional.

**Aplicación a dispositivos tecnológicos**

- Establece la relación que debe existir entre el campo magnético y el campo eléctrico de un selector de velocidades para que una partícula



<p>investigación.</p> <p>5. Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.</p>	<p>variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.</p> <p>5.1 Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.</p> <p>5.2 Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.</p>	<p>eléctricas libres presentes en su entorno.</p> <p>- Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.</p> <p>- Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.</p>	<p>cargada se mueva con movimiento rectilíneo uniforme aplicando la ley fundamental de la dinámica y la ley de Lorentz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica el funcionamiento básico de un ciclotrón, de un espectrómetro de masas, de un galvanómetro y de un electroimán.</li> </ul> <p><b>- Flujo magnético. Inducción electromagnética.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta las experiencias de Faraday y de Henry.</li> <li>- Calcula la fuerza electromotriz inducida en un circuito y estima la dirección de la corriente eléctrica aplicando las leyes de Faraday y Lenz.</li> </ul> <p><b>Autoinducción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Justifica mediante la ley de Faraday la aparición de una f.e.m. autoinducida en una bobina y su relación con la intensidad de corriente que la atraviesa.</li> </ul> <p><b>Generador de corriente alterna: El alternador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infiere la producción de corriente alterna en un alternador teniendo en cuenta las leyes de la inducción.</li> <li>- Demuestra el carácter periódico de la corriente alterna en un alternador a partir de la representación gráfica de la fuerza electromotriz inducida en función del tiempo.</li> </ul> <p><b>Motores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende el funcionamiento de un motor eléctrico y lo construye en laboratorio.</li> </ul> <p><b>Inducción mutua: Transformadores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcula la relación de transformación en un transformador elevador o reductor.</li> </ul>
--	--	--	---

UNIDAD DIDÁCTICA 6: FÍSICA MODERNA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	CONTENIDOS/ACTIVIDADES
<p>1. Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.</p> <p>2. Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base</p>	<p>1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.</p> <p>2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.</p> <p>2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.</p> <p>2.3. Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.</p> <p>3.1 Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y</p>	<p><b>D. FÍSICA RELATIVISTA, CUÁNTICA, NUCLEAR Y DE PARTÍCULAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas.</li> <li>- Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico.</li> <li>- Principio de incertidumbre</li> </ul>	<p><b>Introducción a la Teoría Especial de la Relatividad. Postulados de Einstein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discute los postulados y las aparentes paradojas, en particular la de los gemelos, asociadas a la Teoría Especial de la Relatividad y su evidencia experimental.</li> </ul> <p><b>Masa relativista. Equivalencia entre masa y energía</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>Orígenes de la Física Cuántica. Problemas precursores.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Comprende las leyes experimentales de la radiación de un cuerpo negro y en qué consistió la “catástrofe ultravioleta”.</li> <li>- Aplica la hipótesis de Planck relacionando la longitud de onda o frecuencia de la radiación absorbida o emitida por un átomo con la energía de los niveles atómicos involucrados.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>Dualidad onda-corpúsculo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina las longitudes de onda asociadas a partículas en movimiento a diferentes escalas, extrayendo conclusiones acerca de los efectos cuánticos a escalas macroscópicas.</li> </ul>

<p>de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.</p> <p>3. Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta</p>	<p>los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.</p> <p>3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.</p> <p>6.1 Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas</p>	<p>formulado en base al tiempo y la energía.</p> <p>- Modelo estándar en la física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones). Aceleradores de partículas. Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la</p>	<p><b>Principio de incertidumbre de Heisemberg.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce el carácter probabilístico de la mecánica cuántica en contraposición con el carácter determinista de la mecánica clásica.</li> <li>- Formula de manera sencilla el principio de incertidumbre Heisenberg y lo aplica a casos concretos como los orbitales atómicos.</li> <li>- Formula de forma sencilla el principio de incertidumbre referido a energía y tiempo.o a otras dos magnitudes complementarias de u sistema.</li> </ul> <p><b>El núcleo atómico. Isótopos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica los conceptos de número atómico y número másico al cálculo de nucleones.</li> <li>- Da ejemplos de isótopos</li> </ul> <p><b>Defecto de masa y energía de enlace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcula la energía media de enlace por nucleón para un núcleo dado.</li> </ul> <p><b>La radiactividad. Tipos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Describe los principales tipos de radiactividad incidiendo en sus efectos sobre el ser humano, así como sus aplicaciones médicas.</li> </ul> <p><b>Leyes de la desintegración radiactiva. Magnitudes características</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza cálculos sencillos relacionados con las magnitudes que intervienen en las desintegraciones radiactivas.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>Fusión y Fisión nucleares.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza las ventajas e inconvenientes de la fisión y la fusión nuclear justificando la conveniencia de su uso.</li> <li>- Calcula la energía liberada en estas reacciones nucleares.</li> <li>- Describe de forma sencilla un reactor nuclear de fisión y conoce las dos líneas de investigación de la fusión nuclear: confinamiento magnético y confinamiento inercial.</li> <li>- Conoce aplicaciones de la energía nuclear como la datación en arqueología y la utilización de isótopos en medicina.</li> </ul>
--	--	--	--

<p>fundamental en la investigación.</p> <p>6. Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.</p>	<p>científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.</p> <p>6.2. Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.</p>	<p>salud.</p>	<p><b>Interacciones fundamentales de la naturaleza y partículas fundamentales. Modelo estándar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compara las principales características de las cuatro interacciones fundamentales de la naturaleza a partir de los procesos en los que éstas se manifiestan.</li> <li>- Comprende que son manifestaciones de una interacción única que rige el comportamiento de toda la materia del universo.</li> <li>- Describe la estructura atómica y nuclear a partir de su composición en quarks y electrones, empleando el vocabulario específico de la física de cuarks.</li> <li>- Entiende que el modelo estándar unifica las tres interacciones no gravitatorias y las tres familias de partículas: cuarks, leptones y bosones</li> </ul> <p><b>Historia y composición del Universo.</b></p> <p>INVESTIGACIÓN: Explica la teoría del Big Bang y discute las evidencias experimentales en las que se apoya, como son la radiación de fondo y el efecto Doppler relativista.</p>
---	---	---------------	--

**2.SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS DE FÍSICA DE 2º BTO POR EVALUACIONES, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (C.E.), PONDERACIÓN DE COMPETENCIADAS ESPECÍFICAS (% CE), DESGLOSE DE LA PONDERACIÓN DECOMPETENCIAS ESPECÍFICAS POR CRITERIOS DE EVALUACIÓN (%Criterios). SABERES BÁSICOS POR BLOQUES (S.B.)**



SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS POR EVALUACIONES, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (C.E.), PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (% CE), DESGLOSE DE LA PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS POR CITERIOS DE EVALUACIÓN (%Crit.). SABERES BÁSICOS POR BLOQUES (S.B.)						1ª EVAL		2ª EVAL		3ª EVAL	
						UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6
C. E.	% CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% Crit.	S.B.	DESGLOSE DE PONDERACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS						
1	61 %	1.1. Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	1%	A, B, C, D						1%	
		1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física	60%		10%	10%	10%	10%	10%	10%	
2	12 %	2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	5%	A, B, C, D	1%		1%	1%	1%	1%	
		2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	4%		1%		1%		1%	1%	
		2.3. Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	3%			1%			1%	1%	

SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS POR EVALUACIONES, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (C.E.), PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (% CE), DESGLOSE DE LA PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS POR CITERIOS DE EVALUACIÓN (% Crit.) SABERES BÁSICOS POR BLOQUES (S.B.)						1ª EVAL		2ª EVAL		3ª EVAL	
						UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6
C. E.	% CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% Crit.	S.B.	DESGLOSE DE PONDERACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS						
3	16 %	3.1 Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.	5%	A, B, C, D	1%	1%		1%	1%	1%	
		3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	6%		1%	1%	1%	1%	1%		
		3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.	5%		1%		1%	1%	1%	1%	
4	2%	4.1. Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.	1%	A			1%				
		4.2. Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	1%				1%				
5	6%	5.1 Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	3%	C, B	1%	1%			1%		



		5.2.Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.	3%			1%	1%			1%	
		5.3. Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad	1%								1%
<b>SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS POR EVALUACIONES, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (C.E.), PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (% CE), DESGLOSE DE LA PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS POR CITERIOS DE EVALUACIÓN (%Crit.) SABERES BÁSICOS POR BLOQUES (S.B.)</b>						<b>1ª EVAL</b>		<b>2ª EVAL</b>		<b>3ª EVAL</b>	
						UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6
<b>C. E.</b>	<b>% CE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>% Crit.</b>	<b>S.B.</b>							
6	2%	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.	1%	D							1%
		6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.	1%								1%
<b>TOTAL</b>			100		<b>32%</b>		<b>30%</b>		<b>38%</b>		
<b>PONDERACIÓN DE CADA UNIDAD DIDÁCTICA</b>						17%	15%	16%	14%	19%	19%

### 3. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN

Mediante la evaluación al alumno se obtiene una información detallada en relación a su nivel de comprensión y trabajo respecto a los saberes básicos, criterios de evaluación y competencias específicas tratados en el aula.

Esta información la obtendremos de los diferentes instrumentos que se emplearán a lo largo del curso para poder establecer un juicio objetivo que nos lleve a tomar una decisión en la evaluación.

#### 3.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Con el objetivo de simplificar la evaluación, se establecen los instrumentos con los cuales se van a evaluar los criterios de evaluación directamente relacionados con las competencias específicas, siguiendo las siguientes pautas:

- Un mismo instrumento puede evaluar uno o varios criterios de evaluación y un mismo criterio de evaluación se evaluará con uno o varios instrumentos de evaluación
- Los instrumentos se agruparán en 3 tipos:
  - a) **Técnicas de observación sistemática (OD)**. Entre las más frecuentes destacan: Fichas, exposiciones orales, análisis, revisión de tareas, resúmenes, esquemas, entrevistas.
  - b) **Pruebas específicas (PE)**: Pruebas orales, o escritas. Se realizará mínimo una por unidad.
  - c) **Prácticas de laboratorio y trabajos de investigación (LAB/INFO)**: Las prácticas de laboratorio de Física son obligatorias en relación con la EVAU. Si bien también pueden realizarse laboratorios virtuales, así como trabajos de investigación en los que se valorará la búsqueda, selección y tratamiento de la información, así como la presentación del documento final usando las TIC.

#### 3.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y se realizará de acuerdo con los saberes básicos (SB), las competencias específicas (CE), y criterios de evaluación (CR) recogidos en la programación de cada curso. Tendrá el carácter de síntesis valorativa del proceso evaluador e integrará la información recogida durante el proceso. Se basará en la observación y seguimiento del progreso

del alumnado en clase, así como en el resultado de los distintos ejercicios, actividades, tareas, trabajos y pruebas específicas que se realicen en el aula.

No todos los saberes básicos tienen la misma relevancia dentro de nuestra materia, de modo que hay que determinar la importancia que tiene los diferentes aprendizajes en la programación y en las actividades que se desarrollan en el aula. **Por ello es necesario atribuir a los diferentes criterios, distinto valor (ponderación) a la hora de obtener una calificación de la materia, tanto en las evaluaciones parciales como finales. Dichos porcentajes están reflejados en la tabla correspondiente al punto 2 de esta presentación.**

En BACHILLERATO, los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se habrán de ajustar a las graduaciones del 0 al 10. Por tanto, la calificación será numérica.

- **Criterios de calificación de cada evaluación y calificación final**
  - **Calificación trimestral:**

**En Bachillerato, El alumno/a aprobará la evaluación trimestral cuando la nota media ponderada de los criterios de evaluación trabajados sea 5 o superior.**

Cada criterio de evaluación tiene un peso porcentual, en una o varias evaluaciones.

Un criterio de evaluación será evaluado con al menos un instrumento de evaluación. Las diferentes competencias específicas serán evaluadas a partir de los criterios de evaluación mediante instrumentos de evaluación variados.

La nota de una unidad didáctica se obtendrá a partir de las notas de los criterios de evaluación evaluados con su correspondiente peso porcentual, utilizando siempre instrumentos de evaluación variados. **Ver tabla correspondiente al punto 2 de esta presentación.**

Tanto en la calificación parcial como en la final trimestral se tendrá en cuenta todos los resultados obtenidos en cada uno de los aprendizajes que se hayan abordados hasta el momento en el que nos encontremos en la evaluación.

- **Calificación final ordinaria:**

La calificación final ordinaria del curso en junio se obtendrá como media ponderada de las notas de cada una de las tres evaluaciones En Bachillerato, **si obtenemos una calificación de 5 o superior se supera la materia.**

En Bachillerato En caso de no superar la materia se realizará una prueba extraordinaria.

- **Prueba extraordinaria: SOLO PARA BACHILLERATO**

La prueba extraordinaria, consistirá en la realización de una prueba específica que versará sobre aquellos aspectos básicos de los criterios de evaluación/saberes básicos que el alumnado no ha superado a lo largo del curso y otras actividades complementarias. Se entregará un PT (Plan de Trabajo) en caso necesario, siendo evaluado de acuerdo a lo establecido en el mismo. Se detallarán las actividades de recuperación a realizar y los procedimientos e instrumentos de evaluación.

➤ **Actividades de repaso y ampliación para la Ev. Extraordinaria.**

En el caso de Bachillerato, el alumnado que no haya superado la materia en la evaluación ordinaria realizará ejercicios y actividades de repaso de los contenidos impartidos en el curso para preparar la prueba extraordinaria.

El alumnado que supere la materia en la evaluación ordinaria, durante el periodo de tiempo hasta la evaluación extraordinaria, realizarán actividades que complementen los contenidos que se han impartido a lo largo del curso.

### **3.3 RECUPERACIÓN**

#### **Alumnado que no alcanza una calificación de 5 en alguna fase del curso.**

En el proceso de evaluación continua estableceremos medidas de refuerzo educativo en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades.

El alumnado que suspende una evaluación, deberá recuperarla mediante la realización de uno o varios trabajos evaluados mediante uno o varios instrumentos de evaluación y /o prueba escrita, según considere el departamento en función de los criterios de evaluación suspensos.

Para este alumnado se seguirá un plan de trabajo/recuperación que establecerá los aprendizajes imprescindibles (criterios de evaluación a recuperar) y las medidas de refuerzo necesarias para facilitar alcanzarlos. Se detallarán las actividades de recuperación (tareas, ejercicios, pruebas, trabajos, etc.) a realizar y los procedimientos e instrumentos de evaluación (pruebas objetivas o pruebas prácticas, etc.) así como las fechas de realización de pruebas, entrega de trabajos, etc

NOTA: La comunicación con el alumnado y sus familias para realizar el seguimiento de su evolución, será realizada exclusivamente a través de las plataformas oficiales de la Consejería de Educación de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha (EducamosCLM).

#### 4. ASPECTOS DE INTERÉS

- El alumnado debe tener un comportamiento adecuado en el aula que facilite su propio aprendizaje y el de sus compañeros, por lo tanto, debe cumplir las normas de convivencia del Centro.
- Cuando un alumno falte a una prueba escrita deberá entregar el justificante correspondiente el día de su incorporación a clase. Una nueva prueba solo le será realizada si el justificante, a criterio del profesor, es considerado válido (justificante médico, firmado por padres o tutores debidamente identificados, emitido por la administración, etc.). La fecha y hora de realización de la misma será determinada por el profesor.

**NOTA: ESTA INFORMACIÓN INICIAL PODRÁ SUFRIR MODIFICACIONES A LO LARGO DEL CURSO. LOS CAMBIOS SERÁN COMUNICADOS AL ALUMNO POR EL PROFESOR Y A SUS PADRES O TUTORES A TRAVÉS DE EDUCAMOSCLM**

