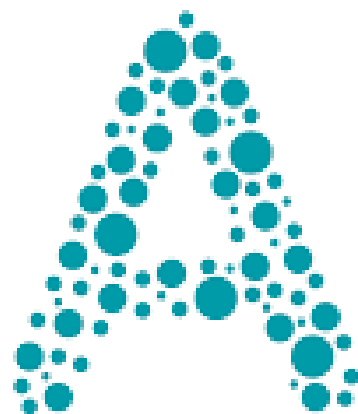




I E S A L B A L

**DEPARTAMENTO DE
FÍSICA Y QUÍMICA
Curso 2025-2026**

FÍSICA 2º Bachillerato

	la Física, su historia y evolución, mediante el análisis de controversias científicas que han tenido un impacto importante en su desarrollo.	4.2. Realizar experimentación para validar teorías en el campo de la Física. Realizar experimentos concretos que sirvan para validar las teorías físicas involucradas. 5.1. Identificar aplicaciones basadas en las teorías de la Física, en diversos ámbitos como sostenibilidad, salud o TIC, así como en otras disciplinas. 5.2. Explicar el funcionamiento de las aplicaciones identificadas, haciendo uso de los conocimientos de la Física. 6.1. Distinguir entre teoría y sus componentes, como son los principios, leyes y modelos asociados, en el campo de la Física. 6.2. Relacionar las creencias y pensamientos de la época con la evolución histórica de las teorías de la Física.			
Saberes básicos	a. Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efecto sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo. b. Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo, relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento. c. 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 diferentes posiciones, velocidades y tipos de trayectorias. d. Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes.				
Organización	Secuenciación de actividades Inicio - Motivación inicial Se propone conectar con la motivación y el interés de los alumnos a partir de su participación en diferentes actividades. En este sentido, se analiza la primera página de la situación de aprendizaje que incluye el título y la introduce y se proyecta un vídeo que actuará como elemento motivador e introductorio. - Contextualización y significado Iniciar la sesión leyendo el título y la presentación de la situación de aprendizaje. Proyectar otro vídeo para curiosar al alumnado e introducir la situación. - Activación y conocimiento previo Activar los conocimientos previos del alumnado a través de un coloquio sobre el uso de materiales modernos y la importancia de la investigación en el desarrollo tecnológico. Desarrollo - Investigación e información Elaboración de esquemas y resúmenes para comprender los diferentes aspectos relacionados con el campo gravitatorio. - Estructuración y consolidación	Organización de los espacios - Aula - Laboratorio de Física.	Distribución del tiempo Inicio (1/18 sesiones) Desarrollo (12/18 sesiones) Conclusión (5/18 sesiones)	Recursos y materiales Libro de texto Libreta Actividades propias de la situación de aprendizaje. Exámenes PAU. Esquemas AULES, pizarra digital, internet...	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.

	Actividades del libro y fotocopias. Conclusión • Síntesis Para finalizar el trabajo desarrollado a lo largo de la situación de aprendizaje, se presentan actividades con la finalidad de que el alumnado concluya la situación, comparta su propuesta y pueda transferir y aplicar los conocimientos a otras situaciones. Se proponen actividades para concluir la situación de aprendizaje y para vincular el contenido que se ha desarrollado a lo largo de todo el recorrido con el ODS que se ha planteado inicialmente. Para ello, se realizan cuestiones y problemas de exámenes PAU de otros años anteriores. • Reflexión Actividades para hacer reflexionar al alumnado sobre su proceso de aprendizaje y sobre cómo se ha sentido a lo largo de este proceso.				
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	- Pruebas escritas objetivas. - Actividades entregables. - Trabajos individuales. - Listas de comprobación. - Observación directa en clase. - Registros diarios.				

Curso académico: 25/26			Materia: FÍSICA			Nivel: 2 BACH				Grupo:		
Situación de aprendizaje núm. 2	Título: Campo eléctrico. <i>Lectores de libros electrónicos</i>		Contexto:		personal	X	educativo		social	X	profesional	
	Descripción / Justificación: La reflexión sobre qué es el campo eléctrico y la energía asociada con el campo eléctrico va a ser el punto de partida de esta situación de aprendizaje. Los estudiantes se van a centrar en aprender más sobre el campo electrostático, la energía asociada a esta y el potencial eléctrico. Después, aprenderán a representar el campo electrostático en gráficas y usarán el teorema de Gauss para hacer comparaciones entre el campo gravitatorio y el campo electrostático. Para finalizar, sabrán en qué consiste el movimiento de partículas cargadas en un campo eléctrico uniforme.							Relación con los retos del s.XXI y los ODS: Hoy en día, hacemos uso de campos eléctricos sin darnos cuenta, por ejemplo: en las pantallas táctiles. Gracias a ellos, obtenemos respuesta de nuestro teléfono o tableta de manera inmediata.				

Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas	Criterios de evaluación vinculados
	CE1. Buscar respuestas a problemas en el ámbito de la Física, siguiendo un método de trabajo científico y planificado, haciendo uso de herramientas matemáticas. CE2. Explicar fenómenos del mundo físico haciendo uso de los conocimientos de la Física, de manera razonada y rigurosa CE3. Comunicar ideas sobre cuestiones relacionadas con la física, utilizando los lenguajes asociados a la ciencia y la tecnología. CE4. Justificar el carácter predictivo de la Física, así como la necesidad de su reproducibilidad, mediante el uso de la programación y las matemáticas. CE5. Valorar el papel de la Física por sus aplicaciones en diferentes ámbitos como la sostenibilidad, la tecnología y la salud, así como sus implicaciones para el desarrollo de la sociedad. CE6. Discutir sobre la naturaleza de la Física, su historia y evolución, mediante el análisis de controversias científicas que han tenido un impacto importante en su desarrollo.	1.1. Utilizar en la resolución de problemas de Física un método que consta de al menos cuatro etapas básicas: planteamiento, diseño de un plan de acción, ejecución del plan y análisis de resultados. 1.2. Identificar el marco teórico del problema planteado y hacer uso en el resto de etapas de los conocimientos correspondientes. 1.3. Hacer uso de técnicas relacionadas con la generación de conocimiento en el campo de la Física a lo largo del proceso de la resolución de un problema, tales como utilizar preguntas de indagación, hacer uso de técnicas argumentativas, elaborar tablas, gráficas y esquemas, o fraccionarlo en varios más simples. 1.4. Realizar experimentos, simulaciones o desarrollos matemáticos adecuado al problema planteado, para llegar a la resolución del problema. 1.5. Analizar el resultado teniendo en cuenta su coherencia con el contexto del problema y el marco teórico utilizado, así como sus consecuencias sociales e implicaciones éticas. 2.1. Proporcionar una explicación a los fenómenos estudiados basada en los conocimientos de la Física adquiridos. 2.2. Utilizar las matemáticas, con el rigor y el nivel de desarrollo adecuado, para explicar los fenómenos físicos estudiados. 3.1. Interpretar correctamente los mensajes científicos en textos y artículos sobre los conocimientos de Física involucrados. 3.2. Comunicar conocimientos e ideas sobre Física, utilizando el lenguaje matemático y las TIC, de forma rigurosa y efectiva. 3.3. Participar en debates sobre cuestiones científicas apoyándose en opiniones fundamentadas en el razonamiento y la argumentación 4.1. Utilizar los conocimientos sobre Física, para predecir la evolución y los cambios experimentados ante una perturbación, de los fenómenos físicos estudiados. 4.2. Realizar experimentación para validar teorías en el campo de la Física. Realizar experimentos concretos que sirvan para validar las teorías físicas involucradas. 4.3. Programar simulaciones informáticas haciendo uso de las ecuaciones matemáticas asociadas a las teorías de la Física estudiadas. 5.1. Identificar aplicaciones basadas en las teorías de la Física, en diversos ámbitos como sostenibilidad, salud o TIC, así como en otras disciplinas. 5.2. Explicar el funcionamiento de las aplicaciones identificadas, haciendo uso de los conocimientos de la Física. 5.3. Reconocer y valorar el impacto de las aplicaciones de Física en el desarrollo económico, social y cultural. 6.1. Distinguir entre teoría y sus componentes, como son los principios, leyes y modelos asociados, en el campo de la Física. 6.2. Relacionar las creencias y pensamientos de la época con la evolución histórica de las teorías de la Física. 6.3. Identificar ideas pseudocientíficas en los medios de comunicación actuales utilizando los conocimientos de Física.

Saberes básicos	a. Campos eléctrico: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los cuales se aprecian estos efectos. b. Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico. c. Energía de una distribución de cargas estáticas: magnitudes que se modifican y que permanecen constantes como el desplazamiento de cargas libres entre puntos de diferente potencial eléctrico. e. Líneas de campo eléctrico y magnético producidas por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en diferentes configuraciones geométricas. f. Determinación de variables cinemáticas y dinámicas de las cargas en campos eléctricos.				
Organización	Secuenciación de actividades Inicio • Motivación inicial Se propone conectar con la motivación y el interés de los alumnos a partir de su participación en diferentes actividades. En este sentido, se analiza la primera página de la situación de aprendizaje que incluye el título y la introduce y se proyecta un vídeo que actuará como elemento motivador e introductorio. • Contextualización y significado Iniciar la sesión leyendo el título y la presentación de la situación de aprendizaje. Proyectar otro vídeo para curiosear al alumnado e introducir la situación. • Activación y conocimiento previo Activar los conocimientos previos del alumnado a través de un texto científico sobre el uso de materiales modernos y la importancia de la investigación en el desarrollo tecnológico. Desarrollo • Investigación e información Elaboración de esquemas y resúmenes para comprender los diferentes aspectos relacionados con el campo eléctrico. • Estructuración y consolidación: Actividades del libro y fotocopias. Conclusión • Síntesis Se presentan actividades con la finalidad de que el alumnado concluya la situación, comparta su propuesta y pueda transferir y aplicar los conocimientos a otras situaciones. Se proponen actividades para concluir la situación de aprendizaje y para vincular el contenido que se ha desarrollado a lo largo de todo el recorrido con el ODS planteado. Para ello, se realizan cuestiones y problemas de exámenes PAU de otros años anteriores.	Organización de los espacios - Aula - Laboratorio de Física.	Distribución del tiempo Inicio (1/14 sesiones) Desarrollo (9/14 sesiones) Conclusión (4/14 sesiones)	Recursos y materiales Libro de texto Libreta Actividades propias de la situación de aprendizaje. Exámenes PAU. Esquemas AULES, pizarra digital, internet...	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.

Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado

- 1.1. Utilizar en la resolución de problemas de Física un método que consta de al menos cuatro etapas básicas: planteamiento, diseño de un plan de acción, ejecución del plan y análisis de resultados.
- 1.2. Identificar el marco teórico del problema planteado y hacer uso en el resto de etapas de los conocimientos correspondientes.
- 1.3. Hacer uso de técnicas relacionadas con la generación de conocimiento en el campo de la Física a lo largo del proceso de la resolución de un problema, tales como utilizar preguntas de indagación, hacer uso de técnicas argumentativas, elaborar tablas, gráficas y esquemas, o fraccionarlo en varios más simples.
- 1.4. Realizar experimentos, simulaciones o desarrollos matemáticos adecuado al problema planteado, para llegar a la resolución del problema.
- 1.5. Analizar el resultado teniendo en cuenta su coherencia con el contexto del problema y el marco teórico

	razonada y rigurosa CE3. Comunicar ideas sobre cuestiones relacionadas con la física, utilizando los lenguajes asociados a la ciencia y la tecnología. CE4. Justificar el carácter predictivo de la Física, así como la necesidad de su reproducibilidad, mediante el uso de la programación y las matemáticas. CE5. Valorar el papel de la Física por sus aplicaciones en diferentes ámbitos como la sostenibilidad, la tecnología y la salud, así como sus implicaciones para el desarrollo de la sociedad. CE6. Discutir sobre la naturaleza de la Física, su historia y evolución, mediante el análisis de controversias científicas que han tenido un impacto importante en su desarrollo.	utilizado, así como sus consecuencias sociales e implicaciones éticas. 2.1. Proporcionar una explicación a los fenómenos estudiados basada en los conocimientos de la Física adquiridos. 2.2. Utilizar las matemáticas, con el rigor y el nivel de desarrollo adecuado, para explicar los fenómenos físicos estudiados. 3.1. Interpretar correctamente los mensajes científicos en textos y artículos sobre los conocimientos de Física involucrados. 3.2. Comunicar conocimientos e ideas sobre Física, utilizando el lenguaje matemático y las TIC, de forma rigurosa y efectiva. 3.3. Participar en debates sobre cuestiones científicas apoyándose en opiniones fundamentadas en el razonamiento y la argumentación 4.1. Utilizar los conocimientos sobre Física, para predecir la evolución y los cambios experimentados ante una perturbación, de los fenómenos físicos estudiados. 4.2. Realizar experimentación para validar teorías en el campo de la Física. Realizar experimentos concretos que sirvan para validar las teorías físicas involucradas. 4.3. Programar simulaciones informáticas haciendo uso de las ecuaciones matemáticas asociadas a las teorías de la Física estudiadas. 5.1. Identificar aplicaciones basadas en las teorías de la Física, en diversos ámbitos como sostenibilidad, salud o TIC, así como en otras disciplinas. 5.2. Explicar el funcionamiento de las aplicaciones identificadas, haciendo uso de los conocimientos de la Física. 5.3. Reconocer y valorar el impacto de las aplicaciones de Física en el desarrollo económico, social y cultural. 6.1. Distinguir entre teoría y sus componentes, como son los principios, leyes y modelos asociados, en el campo de la Física. 6.2. Relacionar las creencias y pensamientos de la época con la evolución histórica de las teorías de la Física. 6.3. Identificar ideas pseudocientíficas en los medios de comunicación actuales utilizando los conocimientos de Física.
Saberes básicos	a. Campos magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los cuales se aprecian estos efectos. d. Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en diferentes configuraciones geométricas: rectilíneo, espiras, solenoides o toros. Interacción con cargas libres presentes a su entorno. e. Líneas de campo eléctrico y magnético producidas por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en diferentes configuraciones geométricas. f. Determinación de variables cinemáticas y dinámicas de las cargas en campos eléctricos y magnéticos: ley de Lorentz. g. Variación de flujo magnético. Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación de flujo magnético. h. El campo magnético y su relación con el campo eléctrico.	

Organización	Secuenciación de actividades	Organización de los espacios	Distribución del tiempo	Recursos y materiales	Medidas de respuesta educativa para la inclusión
	Inicio • Motivación inicial Se propone conectar con la motivación y el interés de los alumnos a partir de su participación en diferentes actividades. En este sentido, se analiza la primera página de la situación de aprendizaje que incluye el título y la introduce y se proyecta un vídeo que actuará como elemento motivador e introductorio. • Contextualización y significado Iniciar la sesión leyendo el título y la presentación de la situación de aprendizaje. Proyectar otro vídeo para curiosear al alumnado e introducir la situación. • Activación y conocimiento previo Activar los conocimientos previos del alumnado a través de un texto científico sobre el uso de instrumentos modernos y la importancia de la investigación en el desarrollo tecnológico. Desarrollo • Investigación e información Elaboración de esquemas y resúmenes para comprender los diferentes aspectos relacionados con el campo magnético. • Estructuración y consolidación Actividades del libro y fotocopia actividades. Conclusión • Síntesis Para finalizar el trabajo desarrollado a lo largo de la situación de aprendizaje, se presentan actividades con la finalidad de que el alumnado concluya la situación, comparta su propuesta y pueda transferir y aplicar los conocimientos a otras situaciones. Se proponen actividades para concluir la situación de aprendizaje y para vincular el contenido que se ha desarrollado a lo largo de todo el recorrido con el ODS que se ha planteado inicialmente. Para ello, se realizan cuestiones y problemas de exámenes PAU de otros años anteriores. • Reflexión Actividades para hacer reflexionar al alumnado sobre su proceso de aprendizaje y sobre cómo se ha sentido a lo largo de este proceso.	- Aula - Laboratorio de Física	Inicio (1/10 sesiones) Desarrollo (6/10 sesiones) Conclusión (4/10 sesiones)	Libro de texto Libreta Actividades propias de la situación de aprendizaje. Exámenes PAU. Esquemas AULES, pizarra digital, internet...	Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.

- Pruebas escritas objetivas.
- Actividades entregables.
- Trabajos individuales.
- Listas de comprobación.
- Observación directa en clase.
- Registros diarios.

Curso académico: 25/26			Materia: FÍSICA			Nivel: 2 BACH			Grupo:			
Situación de aprendizaje núm. 4	Título: Inducción electromagnética. <i>Guitarra eléctrica</i>			Contexto:		personal	X	educativo		social	X	profesional
	Descripción / Justificación: Al igual que las fuerzas eléctricas y las gravitatorias, las fuerzas magnéticas actúan a distancia, sin necesidad de que los cuerpos que interaccionan estén en contacto. Por ello, el alumnado, tras haber estudiado el campo magnético, estudiará las leyes de la inducción electromagnética.			Relación con los retos del s.XXI y los ODS: En 1818, el físico danés Hans Christian Oersted descubrió que una corriente eléctrica es capaz de crear un campo magnético, y en la comunidad científica se despertó el interés por comprobar si también sucedía el hecho complementario: si un campo magnético puede producir una corriente eléctrica. El hallazgo permitiría confirmar que la electricidad y el magnetismo son dos aspectos de una misma interacción. Al finalizar la unidad, los estudiantes comprenderán cómo funciona la guitarra eléctrica y otros instrumentos actuales.								
Competencias específicas y criterios de evaluación	Competencias específicas CE1. Buscar respuestas a problemas en el ámbito de la Física, siguiendo un método de trabajo científico y planificado, haciendo uso de herramientas matemáticas. CE2. Explicar fenómenos del mundo físico haciendo uso de los conocimientos de la Física, de manera		Criterios de evaluación vinculados 1.6. Utilizar en la resolución de problemas de Física un método que consta de al menos cuatro etapas básicas: planteamiento, diseño de un plan de acción, ejecución del plan y análisis de resultados. 1.7. Identificar el marco teórico del problema planteado y hacer uso en el resto de etapas de los conocimientos correspondientes. 1.8. Hacer uso de técnicas relacionadas con la generación de conocimiento en el campo de la Física a lo largo del proceso de la resolución de un problema, tales como utilizar preguntas de indagación, hacer uso de técnicas argumentativas, elaborar tablas, gráficas y esquemas, o fraccionarlo en varios más simples. 1.9. Realizar experimentos, simulaciones o desarrollos matemáticos adecuado al problema planteado, para llegar a la resolución del problema. 1.10. Analizar el resultado teniendo en cuenta su coherencia con el contexto del problema y el marco teórico									

Cultura y Esport	razonada y rigurosa CE3. Comunicar ideas sobre cuestiones relacionadas con la física, utilizando los lenguajes asociados a la ciencia y la tecnología. CE4. Justificar el carácter predictivo de la Física, así como la necesidad de su reproducibilidad, mediante el uso de la programación y las matemáticas. CE5. Valorar el papel de la Física por sus aplicaciones en diferentes ámbitos como la sostenibilidad, la tecnología y la salud, así como sus implicaciones para el desarrollo de la sociedad. CE6. Discutir sobre la naturaleza de la Física, su historia y evolución, mediante el análisis de controversias científicas que han tenido un impacto importante en su desarrollo.	utilizado, así como sus consecuencias sociales e implicaciones éticas. 2.3. Proporcionar una explicación a los fenómenos estudiados basada en los conocimientos de la Física adquiridos. 2.4. Utilizar las matemáticas, con el rigor y el nivel de desarrollo adecuado, para explicar los fenómenos físicos estudiados. 3.4. Interpretar correctamente los mensajes científicos en textos y artículos sobre los conocimientos de Física involucrados. 3.5. Comunicar conocimientos e ideas sobre Física, utilizando el lenguaje matemático y las TIC, de forma rigurosa y efectiva. 3.6. Participar en debates sobre cuestiones científicas apoyándose en opiniones fundamentadas en el razonamiento y la argumentación 4.4. Utilizar los conocimientos sobre Física, para predecir la evolución y los cambios experimentados ante una perturbación, de los fenómenos físicos estudiados. 4.5. Realizar experimentación para validar teorías en el campo de la Física. Realizar experimentos concretos que sirvan para validar las teorías físicas involucradas. 4.6. Programar simulaciones informáticas haciendo uso de las ecuaciones matemáticas asociadas a las teorías de la Física estudiadas. 5.4. Identificar aplicaciones basadas en las teorías de las Física, en diversos ámbitos como sostenibilidad, salud o TIC, así como en otras disciplinas. 5.5. Explicar el funcionamiento de las aplicaciones identificadas, haciendo uso de los conocimientos de la Física. 5.6. Reconocer y valorar el impacto de las aplicaciones de Física en el desarrollo económico, social y cultural. 6.4. Distinguir entre teoría y sus componentes, como son los principios, leyes y modelos asociados, en el campo de la Física. 6.5. Relacionar las creencias y pensamientos de la época con la evolución histórica de las teorías de la Física. 6.6. Identificar ideas pseudocientíficas en los medios de comunicación actuales utilizando los conocimientos de Física.
Saberes básicos	a. Variación de flujo magnético. Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.	

Organización	Secuenciación de actividades	Organización de los espacios	Distribución del tiempo	Recursos y materiales	Medidas de respuesta educativa para la inclusión
	Inicio • Motivación inicial Se propone conectar con la motivación y el interés de los alumnos a partir de su participación en diferentes actividades. En este sentido, se analiza la primera página de la situación de aprendizaje que incluye el título y la introduce y se proyecta un vídeo que actuará como elemento motivador e introductorio. • Contextualización y significado Iniciar la sesión leyendo el título y la presentación de la situación de aprendizaje. Proyectar otro vídeo para curiosear al alumnado e introducir la situación. • Activación y conocimiento previo Activar los conocimientos previos del alumnado a través de un texto científico sobre el uso de instrumentos modernos y la importancia de la investigación en el desarrollo tecnológico. Desarrollo • Investigación e información Elaboración de esquemas y resúmenes para comprender los diferentes aspectos relacionados con la inducción electromagnética. • Estructuración y consolidación Actividades del libro y fotocopia actividades. • Conclusión • Síntesis Para finalizar el trabajo desarrollado a lo largo de la situación de aprendizaje, se presentan actividades con la finalidad de que el alumnado concluya la situación, comparta su propuesta y pueda transferir y aplicar los conocimientos a otras situaciones. Se proponen actividades para concluir la situación de aprendizaje y para vincular el contenido que se ha desarrollado a lo largo de todo el recorrido con el ODS que se ha planteado inicialmente. Para ello, se realizan cuestiones y problemas de exámenes PAU de otros años anteriores. • Reflexión Actividades para hacer reflexionar al alumnado sobre su proceso de aprendizaje y sobre cómo se ha sentido a lo largo de este proceso.	- Aula - Laboratorio de Física	Inicio (1/7 sesiones) Desarrollo (4/7 sesiones) Conclusión (2/7 sesiones)	Libro de texto Libreta Actividades propias de la situación de aprendizaje. Exámenes PAU. Esquemas AULES, pizarra digital, internet...	Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.

**Instrumentos de
recogida de
información para la
valoración del
progreso del
alumnado**

- Pruebas escritas objetivas.
- Actividades entregables.
- Trabajos individuales.
- Listas de comprobación.
- Observación directa en clase.
- Registros diarios.

Cultura | Esport

Curso académico: 25/26		Materia: FÍSICA		Nivel: 2 BACH				Grupo:			
Situación de aprendizaje núm. 5	Título: El movimiento armónico simple (MAS), las ondas y el sonido.		Contexto:	X	personal	X	educativo	X	social	X	profesional
	La música es vibración										
	Descripción / Justificación: El MAS es el tipo de movimiento oscilatorio que tienen los cuerpos que se mueven por acción de una fuerza restauradora que es directamente proporcional a la distancia que separa al cuerpo de su posición de equilibrio y se opone al sentido de su movimiento. Los estudiantes estudiarán la cinemática, la dinámica y la energía en el movimiento armónico simple. Al finalizar, sabrán en qué consisten las oscilaciones forzadas y la resonancia.					Relación con los retos del s.XXI y los ODS: a comprender el movimiento ondulatorio, la onda armónica y cómo se propagan las ondas, entenderán que el sonido es un movimiento ondulatorio. Al finalizar esta situación de aprendizaje, los estudiantes deberán de ser capaces de explicar en qué consisten las ecografías.					
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas		Criterios de evaluación vinculados								
	CE1. Buscar respuestas a problemas en el ámbito de la Física, siguiendo un método de trabajo científico y planificado, haciendo uso de herramientas matemáticas. CE2. Explicar fenómenos del mundo físico haciendo uso de los conocimientos de la Física, de manera razonada y rigurosa CE3. Comunicar ideas sobre cuestiones relacionadas con la física, utilizando los lenguajes asociados a la ciencia y la tecnología.		1.1. Utilizar en la resolución de problemas de Física un método que consta de al menos cuatro etapas básicas: planteamiento, diseño de un plan de acción, ejecución del plan y análisis de resultados. 1.2. Identificar el marco teórico del problema planteado y hacer uso en el resto de etapas de los conocimientos correspondientes. 1.3. Hacer uso de técnicas relacionadas con la generación de conocimiento en el campo de la Física a lo largo del proceso de la resolución de un problema, tales como utilizar preguntas de indagación, hacer uso de técnicas argumentativas, elaborar tablas, gráficas y esquemas, o fraccionarlo en varios más simples. 1.4. Realizar experimentos, simulaciones o desarrollos matemáticos adecuado al problema planteado, para llegar a la resolución del problema. 1.5. Analizar el resultado teniendo en cuenta su coherencia con el contexto del problema y el marco teórico utilizado, así como sus consecuencias sociales e implicaciones éticas. 2.1. Proporcionar una explicación a los fenómenos estudiados basada en los conocimientos de la Física adquiridos. 2.2. Utilizar las matemáticas, con el rigor y el nivel de desarrollo adecuado, para explicar los fenómenos físicos estudiados. 3.1. Interpretar correctamente los mensajes científicos en textos y artículos sobre los conocimientos de Física involucrados.								

	CE4. Justificar el carácter predictivo de la Física, así como la necesidad de su reproducibilidad, mediante el uso de la programación y las matemáticas. CE5. Valorar el papel de la Física por sus aplicaciones en diferentes ámbitos como la sostenibilidad, la tecnología y la salud, así como sus implicaciones para el desarrollo de la sociedad. CE6. Discutir sobre la naturaleza de la Física, su historia y evolución, mediante el análisis de controversias científicas que han tenido un impacto importante en su desarrollo.	3.2. Comunicar conocimientos e ideas sobre Física, utilizando el lenguaje matemático y las TIC, de forma rigurosa y efectiva. 3.3. Participar en debates sobre cuestiones científicas apoyándose en opiniones fundamentadas en el razonamiento y la argumentación 4.1. Utilizar los conocimientos sobre Física, para predecir la evolución y los cambios experimentados ante una perturbación, de los fenómenos físicos estudiados. 4.2. Realizar experimentación para validar teorías en el campo de la Física. Realizar experimentos concretos que sirvan para validar las teorías físicas involucradas. 4.3. Programar simulaciones informáticas haciendo uso de las ecuaciones matemáticas asociadas a las teorías de la Física estudiadas. 5.1. Identificar aplicaciones basadas en las teorías de la Física, en diversos ámbitos como sostenibilidad, salud o TIC, así como en otras disciplinas. 5.2. Explicar el funcionamiento de las aplicaciones identificadas, haciendo uso de los conocimientos de la Física. 5.3. Reconocer y valorar el impacto de las aplicaciones de Física en el desarrollo económico, social y cultural. 6.1. Distinguir entre teoría y sus componentes, como son los principios, leyes y modelos asociados, en el campo de la Física. 6.2. Relacionar las creencias y pensamientos de la época con la evolución histórica de las teorías de la Física. 6.3. Identificar ideas pseudocientíficas en los medios de comunicación actuales utilizando los conocimientos de Física.
Saberes básicos	a. Determinación de las variables cinemáticas de un movimiento oscilatorio. b. La conservación de la energía mecánica. c. Análisis de gráficas de oscilación. d. El movimiento armónico simple. a. ¿Qué es un fenómeno ondulatorio? b. El concepto de onda mecánica. Tipos de ondas mecánicas. c. Identificación en la naturaleza y aplicaciones. d. ¿Qué es el sonido? Tratamiento del sonido como fenómeno ondulatorio. e. Cualidades de las ondas sonoras. Atenuación y umbral sonoro. f. Contaminación acústica y otras aplicaciones. g. Situaciones y contextos naturales en los cuales se ponen de manifiesto diferentes fenómenos ondulatorios. Interferencias y difracción. Aplicaciones. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor.	

Organización	Secuenciación de actividades	Organización de los espacios	Distribución del tiempo	Recursos y materiales	Medidas de respuesta educativa para la inclusión
	Inicio • Motivación inicial Se propone conectar con la motivación y el interés de los alumnos a partir de su participación en diferentes actividades. En este sentido, se analiza la primera página de la situación de aprendizaje que incluye el título y la introduce y se proyecta un vídeo que actuará como elemento motivador e introductorio. • Contextualización y significado Iniciar la sesión leyendo el título y la presentación de la situación de aprendizaje. Proyectar otro vídeo para curiosear al alumnado e introducir la situación. • Activación y conocimiento previo Activar los conocimientos previos del alumnado a través de un texto científico sobre el uso de instrumentos musicales y la importancia de la investigación en el desarrollo tecnológico. Desarrollo • Investigación e información Elaboración de esquemas y resúmenes para comprender los diferentes aspectos relacionados con el MAS. • Estructuración y consolidación Actividades del libro y fotocopias. Conclusión • Síntesis Para finalizar el trabajo desarrollado a lo largo de la situación de aprendizaje, se presentan actividades con la finalidad de que el alumnado concluya la situación, comparta su propuesta y pueda transferir y aplicar los conocimientos a otras situaciones. Se proponen actividades para concluir la situación de aprendizaje y para vincular el contenido que se ha desarrollado a lo largo de todo el recorrido con el ODS que se ha planteado inicialmente. Para ello, se realizan cuestiones y problemas de exámenes PAU de otros años anteriores. • Reflexión Actividades para hacer reflexionar al alumnado sobre su proceso de aprendizaje y sobre cómo se ha sentido a lo largo de este proceso.	- Aula - Laboratorio de Física.	Inicio (2/18 sesiones) Desarrollo (13/18 sesiones) Conclusión (3/18 sesiones)	Libro de texto Libreta Actividades propias de la situación de aprendizaje. Exámenes PAU. Esquemas AULES, pizarra digital, internet...	Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.

- Pruebas escritas objetivas.
- Actividades entregables.
- Trabajos individuales.
- Listas de comprobación.
- Observación directa en clase.
- Registros diarios.

Curso académico: 25/26			Materia: FÍSICA			Nivel: 2 BACH				Grupo:		
Situación de aprendizaje núm. 6	Título: Ondas electromagnéticas. <i>Polarizadores.</i>			Contexto:	X	personal	X	educativo		social	X	profesional
	Descripción / Justificación: El alumnado estudiará la naturaleza de la luz como un problema histórico, la luz como onda electromagnética, el espectro electromagnético, los fenómenos ondulatorios de la luz (reflexión, refracción, interferencia de ondas electromagnéticas, difracción y polarización) y el color. Para finalizar, los estudiantes deberán saber en qué consisten los polarizadores.			Relación con los retos del s.XXI y los ODS: mucho antes de que se conociese la naturaleza ondulatoria de la luz, ya se habían descubierto las leyes que determinan la reflexión y la refracción de sus rayos. Y a partir de ellas se construyeron instrumentos que permitieron otros muchos descubrimientos.								
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas			Criterios de evaluación vinculados								
	CE1. Buscar respuestas a problemas en el ámbito de la Física, siguiendo un método de trabajo científico y planificado, haciendo uso de herramientas matemáticas. CE2. Explicar fenómenos del mundo físico haciendo uso de los conocimientos de la Física, de manera razonada y rigurosa CE3. Comunicar ideas sobre cuestiones relacionadas con la física, utilizando los lenguajes			1.1. Utilizar en la resolución de problemas de Física un método que consta de al menos cuatro etapas básicas: planteamiento, diseño de un plan de acción, ejecución del plan y análisis de resultados. 1.2. Identificar el marco teórico del problema planteado y hacer uso en el resto de etapas de los conocimientos correspondientes. 1.3. Hacer uso de técnicas relacionadas con la generación de conocimiento en el campo de la Física a lo largo del proceso de la resolución de un problema, tales como utilizar preguntas de indagación, hacer uso de técnicas argumentativas, elaborar tablas, gráficas y esquemas, o fraccionarlo en varios más simples. 1.4. Realizar experimentos, simulaciones o desarrollos matemáticos adecuado al problema planteado, para llegar a la resolución del problema. 1.5. Analizar el resultado teniendo en cuenta su coherencia con el contexto del problema y el marco teórico utilizado, así como sus consecuencias sociales e implicaciones éticas. 2.1. Proporcionar una explicación a los fenómenos estudiados basada en los conocimientos de la Física adquiridos. 2.2. Utilizar las matemáticas, con el rigor y el nivel de desarrollo adecuado, para explicar los fenómenos físicos estudiados.								

Saberes básicos

asociados a la ciencia y la tecnología.	3.1. Interpretar correctamente los mensajes científicos en textos y artículos sobre los conocimientos de Física involucrados.
CE4. Justificar el carácter predictivo de la Física, así como la necesidad de su reproducibilidad, mediante el uso de la programación y las matemáticas.	3.2. Comunicar conocimientos e ideas sobre Física, utilizando el lenguaje matemático y las TIC, de forma rigurosa y efectiva. 3.3. Participar en debates sobre cuestiones científicas apoyándose en opiniones fundamentadas en el razonamiento y la argumentación
CE5. Valorar el papel de la Física por sus aplicaciones en diferentes ámbitos como la sostenibilidad, la tecnología y la salud, así como sus implicaciones para el desarrollo de la sociedad.	4.1. Utilizar los conocimientos sobre Física, para predecir la evolución y los cambios experimentados ante una perturbación, de los fenómenos físicos estudiados. 4.2. Realizar experimentación para validar teorías en el campo de la Física. Realizar experimentos concretos que sirvan para validar las teorías físicas involucradas. 4.3. Programar simulaciones informáticas haciendo uso de las ecuaciones matemáticas asociadas a las teorías de la Física estudiadas.
CE6. Discutir sobre la naturaleza de la Física, su historia y evolución, mediante el análisis de controversias científicas que han tenido un impacto importante en su desarrollo.	5.1. Identificar aplicaciones basadas en las teorías de la Física, en diversos ámbitos como sostenibilidad, salud o TIC, así como en otras disciplinas. 5.2. Explicar el funcionamiento de las aplicaciones identificadas, haciendo uso de los conocimientos de la Física. 5.3. Reconocer y valorar el impacto de las aplicaciones de Física en el desarrollo económico, social y cultural.
	6.1. Distinguir entre teoría y sus componentes, como son los principios, leyes y modelos asociados, en el campo de la Física. 6.2. Relacionar las creencias y pensamientos de la época con la evolución histórica de las teorías de la Física. 6.3. Identificar ideas pseudocientíficas en los medios de comunicación actuales utilizando los conocimientos de Física.
	a. La luz ligada a la visión. La cámara oscura. b. La descomposición en colores en un prisma. c. La luz como onda electromagnética. d. El experimento de la doble rendija.
	a. El espectro visible. b. El descubrimiento del infrarrojo. El espectro no visible. c. Características de estas ondas: frecuencia y longitud de onda. d. Diferencias con las ondas mecánicas. e. Esquema del espectro electromagnético, presencia en el entorno tecnológico y escala comparativa.

Organización	Secuenciación de actividades	Organización de los espacios	Distribución del tiempo	Recursos y materiales	Medidas de respuesta educativa para la Inclusión
	Inicio • Motivación inicial Se propone conectar con la motivación y el interés de los alumnos a partir de su participación en diferentes actividades. En este sentido, se analiza la primera página de la situación de aprendizaje que incluye el título y la introduce y se proyecta un vídeo que actuará como elemento motivador e introductorio. • Contextualización y significado Iniciar la sesión leyendo el título y la presentación de la situación de aprendizaje. Proyectar otro vídeo para curiosear al alumnado e introducir la situación. • Activación y conocimiento previo Activar los conocimientos previos del alumnado a través de un texto científico sobre el uso de fenómenos ondulatorios de la luz, la importancia de la investigación en el desarrollo tecnológico. Desarrollo • Investigación e información Elaboración de esquemas y resúmenes para comprender los diferentes aspectos relacionados con las ondas electromagnéticas. • Estructuración y consolidación Actividades libro y fotocopias. Conclusión • Síntesis Para finalizar el trabajo desarrollado a lo largo de la situación de aprendizaje, se presentan actividades con la finalidad de que el alumnado concluya la situación, comparta su propuesta y pueda transferir y aplicar los conocimientos a otras situaciones. Se proponen actividades para concluir la situación de aprendizaje y para vincular el contenido que se ha desarrollado a lo largo de todo el recorrido con el ODS que se ha planteado inicialmente. Para ello, se realizan cuestiones y problemas de exámenes PAU de otros años anteriores. • Reflexión Actividades para hacer reflexionar al alumnado sobre su proceso de aprendizaje y sobre cómo se ha sentido a lo largo de este proceso.	- Aula - Laboratorio de Física.	Inicio (1/7 sesiones) Desarrollo (5/7 sesiones) Conclusión (2/7 sesiones)	Libro de texto Libreta Actividades propias de la situación de aprendizaje. Exámenes PAU. Esquemas y resúmenes. AULES, pizarra digital, internet....	Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.

**Instrumentos de recogida
de información para la
valoración del progreso
del alumnado**

- Pruebas escritas objetivas.
- Actividades entregables.
- Trabajos individuales.
- Listas de comprobación.
- Observación directa en clase.
- Registros diarios.

Curso académico: 25/26			Materia: FÍSICA			Nivel: 2 BACH				Grupo: A		
Situación de aprendizaje núm. 7	Título: Óptica geométrica. <i>Objetos fotográficos</i>			Contexto:	X	personal	X	educativo		social	X	profesional
	Descripción / Justificación: El alumnado estudiará la naturaleza de la luz como un problema histórico, la luz como onda electromagnética, el espectro electromagnético, los fenómenos ondulatorios de la luz (reflexión, refracción, interferencia de ondas electromagnéticas, difracción y polarización) y el color. Para finalizar, los estudiantes deberán estudiar las leyes de la óptica así como los instrumentos ópticos.			Relación con los retos del s.XXI y los ODS: mucho antes de que se conociese la naturaleza ondulatoria de la luz, ya se habían descubierto las leyes que determinan la reflexión y la refracción de sus rayos. Y a partir de ellas se construyeron instrumentos que permitieron otros muchos descubrimientos. Sucesivamente fueron apareciendo lentes, lupas, microscopios y, en fechas más recientes, proyectores de imagen. Por eso, el alumnado estudiará la óptica geométrica y analizará las imágenes por reflexión y refracción. Los estudiantes conocerán un poco más sobre los instrumentos ópticos utilizados hoy en día y el ojo humano.								
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas		Criterios de evaluación vinculados									
	CE1. Buscar respuestas a problemas en el ámbito de la Física, siguiendo un método de trabajo científico y planificado, haciendo uso de herramientas matemáticas. CE2. Explicar fenómenos del mundo físico haciendo uso de los conocimientos de la Física, de manera razonada y rigurosa CE3. Comunicar ideas sobre cuestiones relacionadas con la física, utilizando los lenguajes		1.6. Utilizar en la resolución de problemas de Física un método que consta de al menos cuatro etapas básicas: planteamiento, diseño de un plan de acción, ejecución del plan y análisis de resultados. 1.7. Identificar el marco teórico del problema planteado y hacer uso en el resto de etapas de los conocimientos correspondientes. 1.8. Hacer uso de técnicas relacionadas con la generación de conocimiento en el campo de la Física a lo largo del proceso de la resolución de un problema, tales como utilizar preguntas de indagación, hacer uso de técnicas argumentativas, elaborar tablas, gráficas y esquemas, o fraccionarlo en varios más simples. 1.9. Realizar experimentos, simulaciones o desarrollos matemáticos adecuado al problema planteado, para llegar a la resolución del problema. 1.10. Analizar el resultado teniendo en cuenta su coherencia con el contexto del problema y el marco teórico utilizado, así como sus consecuencias sociales e implicaciones éticas. 2.3. Proporcionar una explicación a los fenómenos estudiados basada en los conocimientos de la Física adquiridos. 2.4. Utilizar las matemáticas, con el rigor y el nivel de desarrollo adecuado, para explicar los fenómenos físicos estudiados.									

	asociados a la ciencia y la tecnología. CE4. Justificar el carácter predictivo de la Física, así como la necesidad de su reproducibilidad, mediante el uso de la programación y las matemáticas. CE5. Valorar el papel de la Física por sus aplicaciones en diferentes ámbitos como la sostenibilidad, la tecnología y la salud, así como sus implicaciones para el desarrollo de la sociedad. CE6. Discutir sobre la naturaleza de la Física, su historia y evolución, mediante el análisis de controversias científicas que han tenido un impacto importante en su desarrollo.	3.1. Interpretar correctamente los mensajes científicos en textos y artículos sobre los conocimientos de Física involucrados. 3.2. Comunicar conocimientos e ideas sobre Física, utilizando el lenguaje matemático y las TIC, de forma rigurosa y efectiva. 3.3. Participar en debates sobre cuestiones científicas apoyándose en opiniones fundamentadas en el razonamiento y la argumentación 4.1. Utilizar los conocimientos sobre Física, para predecir la evolución y los cambios experimentados ante una perturbación, de los fenómenos físicos estudiados. 4.2. Realizar experimentación para validar teorías en el campo de la Física. Realizar experimentos concretos que sirvan para validar las teorías físicas involucradas. 4.3. Programar simulaciones informáticas haciendo uso de las ecuaciones matemáticas asociadas a las teorías de la Física estudiadas. 5.1. Identificar aplicaciones basadas en las teorías de la Física, en diversos ámbitos como sostenibilidad, salud o TIC, así como en otras disciplinas. 5.2. Explicar el funcionamiento de las aplicaciones identificadas, haciendo uso de los conocimientos de la Física. 5.3. Reconocer y valorar el impacto de las aplicaciones de Física en el desarrollo económico, social y cultural. 6.1. Distinguir entre teoría y sus componentes, como son los principios, leyes y modelos asociados, en el campo de la Física. 6.2. Relacionar las creencias y pensamientos de la época con la evolución histórica de las teorías de la Física. 6.3. Identificar ideas pseudocientíficas en los medios de comunicación actuales utilizando los conocimientos de Física.
Saberes básicos	a. Índice de refracción. b. Formación de imágenes en medios y objetos con diferente índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes, prismas, espejos planos y curvos. c. Aplicaciones.	

Organización	Secuenciación de actividades Inicio - Motivación inicial Se propone conectar con la motivación y el interés de los alumnos a partir de su participación en diferentes actividades. En este sentido, se analiza la primera página de la situación de aprendizaje que incluye el título y la introduce y se proyecta un vídeo que actuará como elemento motivador e introductorio. - Contextualización y significado Iniciar la sesión leyendo el título y la presentación de la situación de aprendizaje. Proyectar otro vídeo para curiosear al alumnado e introducir la situación. - Activación y conocimiento previo Activar los conocimientos previos del alumnado a través de un texto científico sobre el uso de instrumentos ópticos y la importancia de la investigación en el desarrollo tecnológico. Desarrollo - Investigación e información Elaboración de esquemas y resúmenes para comprender los diferentes aspectos relacionados con las ondas electromagnéticas. - Estructuración y consolidación Actividades libro y fotocopias. Conclusión - Síntesis Para finalizar el trabajo desarrollado a lo largo de la situación de aprendizaje, se presentan actividades con la finalidad de que el alumnado concluya la situación, comparta su propuesta y pueda transferir y aplicar los conocimientos a otras situaciones. Se proponen actividades para concluir la situación de aprendizaje y para vincular el contenido que se ha desarrollado a lo largo de todo el recorrido con el ODS que se ha planteado inicialmente. Para ello, se realizan cuestiones y problemas de exámenes PAU de otros años anteriores. - Reflexión Actividades para hacer reflexionar al alumnado sobre su proceso de aprendizaje y sobre cómo se ha sentido a lo largo de este proceso.	Organización de los espacios - Aula - Laboratorio de Física.	Distribución del tiempo Inicio (1/8 sesiones) Desarrollo (3/8 sesiones) Conclusión (4/8 sesiones)	Recursos y materiales Libro de texto Libreta Actividades propias de la situación de aprendizaje. Exámenes PAU. Esquemas y resúmenes. AULES, pizarra digital, internet....	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.
--------------	--	--	---	--	---

**Instrumentos de recogida
de información para la
valoración del progreso
del alumnado**

- Pruebas escritas objetivas.
- Actividades entregables.
- Trabajos individuales.
- Listas de comprobación.
- Observación directa en clase.
- Registros diarios.

Curso académico: 25/26			Materia: FÍSICA			Nivel: 2 BACH				Grupo: A		
Situación de aprendizaje núm. 8	Título: La relatividad y la Física cuántica, nuclear y de partículas Sistema de navegación por satélite y resonancia magnética nuclear			Contexto:		personal	X	educativo		social	X	profesional
	Descripción / Justificación: el alumnado estudiará la necesidad que hubo de una nueva física, la teoría especial de la relatividad y la energía relativista. Los estudiantes sabrán en qué consisten los sistemas de navegación por satélite. El alumnado se adentrará también en el núcleo atómico, la radiactividad natural y artificial, las reacciones nucleares de fisión y de fusión, las radiaciones ionizantes y las aplicaciones de los procesos nucleares.				Relación con los retos del s.XXI y los ODS: El alumnado usará esta situación de aprendizaje para estudiar las partículas menores que el átomo, las interacciones fundamentales, el modelo estándar, las interacciones entre partículas y cómo se generan y detectan las partículas. Por tanto, se espera que relacionen todos estos conocimientos con el funcionamiento de la resonancia magnética nuclear.							
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas CE1. Buscar respuestas a problemas en el ámbito de la Física, siguiendo un método de trabajo científico y planificado, haciendo uso de herramientas matemáticas. CE2. Explicar fenómenos del mundo físico haciendo uso de los conocimientos de la Física, de manera razonada y rigurosa CE3. Comunicar ideas sobre cuestiones relacionadas con la física, utilizando los lenguajes asociados a la ciencia y la		Criterios de evaluación vinculados 1.1. Utilizar en la resolución de problemas de Física un método que consta de al menos cuatro etapas básicas: planteamiento, diseño de un plan de acción, ejecución del plan y análisis de resultados. 1.2. Identificar el marco teórico del problema planteado y hacer uso en el resto de etapas de los conocimientos correspondientes. 1.3. Hacer uso de técnicas relacionadas con la generación de conocimiento en el campo de la Física a lo largo del proceso de la resolución de un problema, tales como utilizar preguntas de indagación, hacer uso de técnicas argumentativas, elaborar tablas, gráficas y esquemas, o fraccionarlo en varios más simples. 1.4. Realizar experimentos, simulaciones o desarrollos matemáticos adecuado al problema planteado, para llegar a la resolución del problema. 1.5. Analizar el resultado teniendo en cuenta su coherencia con el contexto del problema y el marco teórico utilizado, así como sus consecuencias sociales e implicaciones éticas. 2.1. Proporcionar una explicación a los fenómenos estudiados basada en los conocimientos de la Física adquiridos. 2.2. Utilizar las matemáticas, con el rigor y el nivel de desarrollo adecuado, para explicar los fenómenos físicos estudiados. 3.1. Interpretar correctamente los mensajes científicos en textos y artículos sobre los conocimientos de Física									

	tecnología. CE4. Justificar el carácter predictivo de la Física, así como la necesidad de su reproducibilidad, mediante el uso de la programación y las matemáticas. CE5. Valorar el papel de la Física por sus aplicaciones en diferentes ámbitos como la sostenibilidad, la tecnología y la salud, así como sus implicaciones para el desarrollo de la sociedad. CE6. Discutir sobre la naturaleza de la Física, su historia y evolución, mediante el análisis de controversias científicas que han tenido un impacto importante en su desarrollo.	involucrados. 3.2. Comunicar conocimientos e ideas sobre Física, utilizando el lenguaje matemático y las TIC, de forma rigurosa y efectiva. 3.3. Participar en debates sobre cuestiones científicas apoyándose en opiniones fundamentadas en el razonamiento y la argumentación 4.1. Utilizar los conocimientos sobre Física, para predecir la evolución y los cambios experimentados ante una perturbación, de los fenómenos físicos estudiados. 4.2. Realizar experimentación para validar teorías en el campo de la Física. Realizar experimentos concretos que sirvan para validar las teorías físicas involucradas. 4.3. Programar simulaciones informáticas haciendo uso de las ecuaciones matemáticas asociadas a las teorías de la Física estudiadas. 5.1. Identificar aplicaciones basadas en las teorías de la Física, en diversos ámbitos como sostenibilidad, salud o TIC, así como en otras disciplinas. 5.2. Explicar el funcionamiento de las aplicaciones identificadas, haciendo uso de los conocimientos de la Física. 5.3. Reconocer y valorar el impacto de las aplicaciones de Física en el desarrollo económico, social y cultural. 6.1. Distinguir entre teoría y sus componentes, como son los principios, leyes y modelos asociados, en el campo de la Física. 6.2. Relacionar las creencias y pensamientos de la época con la evolución histórica de las teorías de la Física. 6.3. Identificar ideas pseudocientíficas en los medios de comunicación actuales utilizando los conocimientos de Física.
Saberes básicos	a. Principios fundamentales de la relatividad especial b. Dilatación del tiempo y contracción de la longitud. c. Equivalencia masa-energía. Energía y masa relativistas. d. Implicaciones en el cambio de paradigma de la mecánica clásica.	
	a. Concepto de cuanto: hipótesis de Max Plank. b. Descripción del efecto fotoeléctrico en términos de paquetes de energía. El concepto de fotón. c. Hipótesis de De Broglie. d. Controversias históricas originadas por la naturaleza de la materia y la energía, derivadas de la dualidad onda-corpúsculo en la luz. e. El principio de incertidumbre formulado para el tiempo y la energía. f. Papel de la física cuántica en aplicaciones como el láser, resonancias magnéticas o nanotecnología.	
	a. La radiactividad natural y otros procesos nucleares. b. Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. c. Modelo estándar de la física de partículas.	

- d. Aceleradores de partículas.
- e. Clasificación de las partículas elementales.
- f. Interacciones fundamentales como intercambio de partículas (bosones).
- g. Fisión y fusión nuclear.
- h. Otras aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.

Organización

Secuenciación de actividades

Inicio

- Motivación inicial

Se propone conectar con la motivación y el interés de los alumnos a partir de su participación en diferentes actividades. En este sentido, se analiza la primera página de la situación de aprendizaje que incluye el título y la introduce y se proyecta un vídeo que actuará como elemento motivador e introductorio.

- Contextualización y significado

Iniciar la sesión leyendo el título y la presentación de la situación de aprendizaje. Proyectar otro vídeo para curiosar al alumnado e introducir la situación.

- Activación y conocimiento previo

Activar los conocimientos previos del alumnado a través de un texto científico sobre la fisión nuclear y la importancia de la investigación en el desarrollo tecnológico.

Desarrollo

- Investigación e información

Elaboración de esquemas y resúmenes para comprender los diferentes aspectos relacionados con la relatividad, cuántica y física de partículas.

- Estructuración y consolidación: Actividades libro y fotocopias.

Conclusión

- Síntesis

Para finalizar el trabajo desarrollado a lo largo de la situación de aprendizaje, se presentan actividades con la finalidad de que el alumnado concluya la situación, comparta su propuesta y pueda transferir y aplicar los conocimientos a otras situaciones. Se proponen actividades para concluir la situación de aprendizaje y para vincular el contenido que se ha desarrollado a lo largo de todo el recorrido con el ODS que se ha planteado inicialmente. Para ello, se realizan cuestiones y problemas de exámenes PAU de otros años anteriores.

- Reflexión

Actividades para hacer reflexionar al alumnado sobre su proceso de aprendizaje y sobre cómo se ha sentido a lo largo de este proceso.

Organización de los espacios

- Aula
- Laboratorio de Física.

Distribución del tiempo

Inicio (1/17 sesiones)

Desarrollo (13/17 sesiones)

Conclusión (3/17 sesiones)

Recursos y materiales

Libro de texto
Libreta
Actividades propias de la situación
Exámenes PAU.
Esquemas AULES, pizarra digital, internet....

Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.

**Instrumentos de recogida
de información para la
valoración del progreso
del alumnado**

- Pruebas escritas objetivas.
- Actividades entregables.
- Trabajos individuales.
- Listas de comprobación.
- Observación directa en clase.
- Registros diarios.