CURSO: 2º Bachillerato	MATERIA: FÍSICA	*IES Wenceslao Benítez 2023/2024*

Los alumnos/a tienen que lograr

COMPETENCIA ESPECÍFICA

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, de la economía, de la sociedad y de la sostenibilidad ambiental.
STEM1, STEM2, STEM3, CD5

CRITERIOS	SABERES MÍNIMOS QUE VAMOS A TRABAJAR	UNIDADES DE PROGRAMACIÓN
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.**	**FISI.2.A.5**. Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la Física en la 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. Historia y composición del universo. **FISI.2.B.6**. Ley de Faraday-Henry. Ley de Lenz. Generación de corriente alterna. Representación gráfica de la fuerza electromotriz en función del tiempo. Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético. **FISI.2.D.2**. Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado basándose en el tiempo y la energía **FISI.2.D.3**. Modelo estándar en la Física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones): gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil. Aceleradores de partículas. Frontera y desafíos de la Física. **FISI.2.D.4**. El efecto fotoeléctrico como sistema de transformación energética y de producción de diferencias de potencial eléctrico para su aplicación tecnológica. **FISI.2.D.5**. Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Tipos de radiaciones y desintegración radioactiva. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Leyes de Soddy y Fajans. Fuerzas nucleares y energía de enlace. Reacciones nucleares. Leyes de la desintegración radioactiva. Actividad en una muestra radiactiva. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud. Datación de fósiles y medicina nuclear.	• TEMA 2: CAMPO GRAVITATORIO • TEMA 5: CAMPO MAGNÉTICO E INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA • TEMA 7: FÍSICA DEL SIGLO XX
1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la Física.	**FISI.2.A.1.** Ley de Gravitación Universal. Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio. Fuerzas centrales. 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. **FISI.2.A.2** 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 gravitatorio. Movimiento orbital de satélites, planetas y galaxias. **FISI.2.B.2**. Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas, y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico. Ley de Coulomb. Teorema de Gauss. Aplicaciones a esfera y lámina cargadas. Jaula de Faraday.	• TEMA 2: CAMPO GRAVITATORIO • TEMA 3: CAMPO ELÉCTRICO

2. Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados por 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. STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4		
CRITERIOS	**SABERES MÍNIMOS QUE VAMOS A TRABAJAR**	**UNIDADES DE PROGRAMACIÓN**
2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la Física.	**FISI.2.A.3** 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. Carácter conservativo del campo gravitatorio. Trabajo en el campo gravitatorio. Velocidad de escape. Potencial gravitatorio creado por una o varias masas. Superficies equipotenciales. **FISI.2.B.3** 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. Carácter conservativo del campo eléctrico. Trabajo en el campo eléctrico. Potencial eléctrico creado por una o varias cargas. Diferencia de potencial y movimiento de cargas. Superficies equipotenciales **FISI.2.C.3**. Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Intensidad sonora. Escala decibélica. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor: el efecto Doppler. Aplicaciones tecnológicas del sonido.	• TEMA 1: TRABAJO Y ENERGÍA • TEMA 2: CAMPO GRAVITATORIO • TEMA 3: CAMPO ELÉCTRICO • TEMA 4: VIBRACIONES Y ONDAS
2.2. Inferir soluciones generales a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	**FISI.2.A.1** Ley de Gravitación Universal. Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio. Fuerzas centrales. 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. **FISI.2.A.4** Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. Leyes de Kepler. **FISI.2.D.1**. Sistemas de referencia inercial y no inercial. La Relatividad en la Mecánica Clásica. Limitaciones de la Física clásica. Experimento de Michelson-Morley. Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas. Postulados de Einstein	• TEMA 2: CAMPO GRAVITATORIO • TEMA 3: CAMPO ELÉCTRICO • TEMA 7: FÍSICA DEL SIGLO XX
2.3 Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos de acuerdo con los modelos, las leyes y las teorías de la Física.	**FISI.2.B.6.** Ley de Faraday-Henry. Ley de Lenz. Generación de corriente alterna. Representación gráfica de la fuerza electromotriz en función del tiempo. Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético. **FISI.2.C.5.** Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones. El microscopio y el telescopio. Óptica de la visión. Defectos visuales. **FISI.2.D.4.** El efecto fotoeléctrico como sistema de transformación energética y de producción de diferencias de potencial eléctrico para su aplicación tecnológica.	• TEMA 5: CAMPO MAGNÉTICO E INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA. • TEMA 6: ÓPTICA • TEMA 7: FÍSICA DEL SIGLO XX

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. CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3		
CRITERIOS	**SABERES MÍNIMOS QUE VAMOS A TRABAJAR**	**UNIDADES DE PROGRAMACIÓN**
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.**	**FISI.2.A.4.** Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. Leyes de Kepler. **FISI.2.A.5.** Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la Física en la 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. Historia y composición del universo. **FISI.2.C.3**. Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Intensidad sonora. Escala decibélica. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor: el efecto Doppler. Aplicaciones tecnológicas del sonido.	• TEMA 2: CAMPO GRAVITATORIO • TEMA 4: VIBRACIONES Y ONDAS
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.	**FISI.2.A.3.** 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. Carácter conservativo del campo gravitatorio. Trabajo en el campo gravitatorio. Velocidad de escape. Potencial gravitatorio creado por una o varias masas. Superficies equipotenciales. **FISI.2.C.1.** Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas. Representación gráfica en función del tiempo. **FISI.2.C.2.** 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. Velocidad de propagación y de vibración. Diferencia de fases. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza.	• TEMA 1: TRABAJO Y ENERGÍA • TEMA 2: CAMPO GRAVITATORIO • TEMA 4: VIBRACIONES Y ONDAS
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.	**FISI.2.A.1** Ley de Gravitación Universal. Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio. Fuerzas centrales. 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. **FISI.2.B.4.** Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Intensidad del campo magnético. Fuerza de Lorentz. Fuerza magnética sobre una corriente rectilínea. Momento de fuerzas sobre una espira. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno. Interacción entre conductores rectilíneos y paralelos. Ley de Ampère. **FISI.2.B.5**. Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.	• TEMA 2: CAMPO GRAVITATORIO • TEMA 5: CAMPO MAGNÉTICO E INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA.

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 conocimientos accesible. STEM3, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4.		
CRITERIOS	**SABERES MÍNIMOS QUE VAMOS A TRABAJAR**	**UNIDADES DE PROGRAMACIÓN**
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.**	**FISI.2.D.1**. Sistemas de referencia inercial y no inercial. La Relatividad en la Mecánica Clásica. Limitaciones de la Física clásica. Experimento de Michelson-Morley. Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas. Postulados de Einstein. **FISI.2.D.4.** El efecto fotoeléctrico como sistema de transformación energética y de producción de diferencias de potencial eléctrico para su aplicación tecnológica. **FISI.2.D.5.** Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Tipos de radiaciones y desintegración radioactiva. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Leyes de Soddy y Fajans. Fuerzas nucleares y energía de enlace. Reacciones nucleares. Leyes de la desintegración radioactiva. Actividad en una muestra radiactiva. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud. Datación de fósiles y medicina nuclear.	• TEMA 7: FÍSICA DEL SIGLO XX
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. .	**FISI.2.A.5.** Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la Física en la 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. Historia y composición del universo. **FISI.2.C.3**. Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Intensidad sonora. Escala decibélica. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor: el efecto Doppler. Aplicaciones tecnológicas del sonido. **FISI.2.D.5.** Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Tipos de radiaciones y desintegración radioactiva. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Leyes de Soddy y Fajans. Fuerzas nucleares y energía de enlace. Reacciones nucleares. Leyes de la desintegración radioactiva. Actividad en una muestra radiactiva. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud. Datación de fósiles y medicina nuclear.	• TEMA 2: CAMPO GRAVITATORIO • TEMA 4: VIBRACIONES Y ONDAS • TEMA 7: FÍSICA DEL SIGLO XX

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. STEM1, CPSAA3.2, CC4, CE3.		
CRITERIOS	**SABERES MÍNIMOS QUE VAMOS A TRABAJAR**	**UNIDADES DE PROGRAMACIÓN**
5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	**FISI.2.B.4.** Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Intensidad del campo magnético. Fuerza de Lorentz. Fuerza magnética sobre una corriente rectilínea. Momento de fuerzas sobre una espira. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno. Interacción entre conductores rectilíneos y paralelos. Ley de Ampère. **FISI.2.C.2.** Movimiento ondulatorio: gráficas de oscilación en función de la posición	• TEMA 4: VIBRACIONES Y ONDAS • TEMA 5: CAMPO MAGNÉTICO E INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA.

	y del tiempo, ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Velocidad de propagación y de vibración. Diferencia de fases. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza. **FISI.2.C.3**. Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Intensidad sonora. Escala decibélica. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor: el efecto Doppler. Aplicaciones tecnológicas del sonido.	
5.2. Reproducir en laboratorios, sean 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.	**FISI.2.B.5**. Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas. **FISI.2.C.3**. Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Intensidad sonora. Escala decibélica. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor: el efecto Doppler. Aplicaciones tecnológicas del sonido. **FISI.2.C.5.** Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones. El microscopio y el telescopio. Óptica de la visión. Defectos visuales.	• TEMA 4: VIBRACIONES Y ONDAS • TEMA 5: CAMPO MAGNÉTICO E INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA. • TEMA 6: ÓPTICA
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.	**FISI.2.A.5.** Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la Física en la 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. Historia y composición del universo. **FISI.2.C.4**. Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. Velocidad de propagación de la luz. Índice de refracción. Fenómenos luminosos: reflexión y refracción de la luz y sus leyes. Estudio cualitativo de la dispersión, interferencia, difracción y polarización **FISI.2.D.5**. Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Tipos de radiaciones y desintegración radioactiva. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Leyes de Soddy y Fajans. Fuerzas nucleares y energía de enlace. Reacciones nucleares. Leyes de la desintegración radioactiva. Actividad en una muestra radiactiva. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud. Datación de fósiles y medicina nuclear.	• TEMA 2: CAMPO GRAVITATORIO • TEMA 6: ÓPTICA • TEMA 7: FÍSICA DEL SIGLO XX
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. STEM2, STEM5, CPSAA5, CE1		
CRITERIOS	**SABERES MÍNIMOS QUE VAMOS A TRABAJAR**	**UNIDADES DE PROGRAMACIÓN**
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 científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.	**FISI.2.C.4**. Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. Velocidad de propagación de la luz. Índice de refracción. Fenómenos luminosos: reflexión y refracción de la luz y sus leyes. Estudio cualitativo de la dispersión, interferencia, difracción y polarización. **FISI.2.D.1**. Sistemas de referencia inercial y no inercial. La Relatividad en la Mecánica Clásica. Limitaciones de la Física clásica. Experimento de Michelson-	• TEMA 6: ÓPTICA • TEMA 7: FÍSICA DEL SIGLO XX

	Morley. Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas. Postulados de Einstein. **FISI.2.D.4.** El efecto fotoeléctrico como sistema de transformación energética y de producción de diferencias de potencial eléctrico para su aplicación tecnológica.	
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.	**FISI.2.B.1.** Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Movimientos de cargas en campos eléctricos y/o magnéticos uniformes. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos. **FISI.2.C.5.** Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones. El microscopio y el telescopio. Óptica de la visión. Defectos visuales. **FISI.2.D.5**. Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Tipos de radiaciones y desintegración radioactiva. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Leyes de Soddy y Fajans. Fuerzas nucleares y energía de enlace. Reacciones nucleares. Leyes de la desintegración radioactiva. Actividad en una muestra radiactiva. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud. Datación de fósiles y medicina nuclear.	• TEMA 3: CAMPO ELÉCTRICO • TEMA 5: CAMPO MAGNÉTICO E INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA. • TEMA 7: FÍSICA DEL SIGLO XX

TRIMESTRES	UNIDADES DE PROGRAMACIÓN BÁSICAS	SESIONES
1ª EVALUACIÓN	TEMA 0: REPASO DE CINEMÁTICA, DINÁMICA Y HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS	12
	TEMA 1: TRABAJO Y ENERGÍA	10
	TEMA 2: CAMPO GRAVITATORIO	12-15
	TEMA 3: CAMPO ELÉCTRICO	12
2º EVALUACIÓN	TEMA 4: VIBRACIONES Y ONDAS (SAII)	10
	TEMA 5: CAMPO MAGNÉTICO E INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA	12-15
	TEMA 6: ÓPTICA	10
3º EVALUACIÓN	TEMA 7: FÍSICA DEL SIGLO XX (SAIII)	20

TRABAJAMOS ASÍ (PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS)

Presentación de la materia y evaluación inicial: Al comienzo del curso se hará una presentación global de la asignatura, indicando cómo vamos a trabajar la materia, qué vamos a estudiar, los materiales y recursos que vamos a emplear, así como la forma de evaluar. Se realizará una evaluación inicial competencial, con objeto de detectar ideas previas y recopilar información para el diagnóstico del alumnado. Para ello, se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas (cuestionarios, pruebas escritas, actividades en el aula y producciones del alumnado, debates y coloquios, etc.).

Desarrollo de las sesiones: Para que el aprendizaje sea significativo y competencial, el alumnado deberá desarrollar un papel activo en la construcción de conocimientos y en el desarrollo de destrezas, propiciando el docente ocasiones suficientes para que expongan sus ideas, las contrasten y las amplíen, percibiendo la utilidad de lo que aprenden dentro del aula. Asimismo, se propondrán actividades y tareas en cuya planificación y organización ellos/ellas mismos/as intervengan, y donde deban tomar decisiones, establecer metas, seleccionar estrategias y evaluar resultados. Para ello, se diseñarán propuestas y actividades de motivación, activación, exploración, estructuración, aplicación/comprobación y conclusión.

La presente programación didáctica contemplará situaciones de aprendizaje y/o tareas integradas, que se incorporarán en las distintas unidades didácticas/proyectos/temas, sin existir un ámbito temporal determinado para tales situaciones de aprendizaje (temporalización y planificación abierta a posibles cambios, según la casuística de los acontecimientos y al contexto escolar de los grupos-clase).

Atención a la diversidad y a las diferencias individuales del alumnado Se diseñarán y planificarán actividades con un nivel de dificultad escalonado, se incluirán elementos motivadores y se propondrán actividades y trabajos cooperativos que favorezcan la autonomía de un aprendizaje significativo como consecuencia de la conexión entre iguales y la heterogeneidad en la organización de los grupos. Asimismo, se planificarán actividades de refuerzo para los estudiantes que no hayan sido capaces de asimilar los saberes básicos mínimos y actividades de ampliación para aquellos con ritmos de aprendizaje más rápidos.

EVALUAMOS ASÍ

- **Instrumentos, procedimientos y técnicas de evaluación.**
  - Se emplearán instrumentos, procedimientos y técnicas de evaluación variados, que contribuyan a una evaluación continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se tendrá en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas, a través de los criterios de evaluación que tiene asociados (ligados a su vez con los saberes básicos).
  - La no asistencia a una prueba escrita supondrá la calificación de cero en los criterios de evaluación asociados a dicha prueba. Solo se repetirá una prueba escrita si la falta de asistencia está debidamente justificada con un documento oficial, realizándose la prueba el mismo día que el/la alumno/a se incorpore a clase.
  - Las actividades evaluables (producciones del alumnado) deben ser entregadas en la fecha establecida (cuestionarios, retos, investigaciones, proyectos resolución de problemas, presentaciones, edición de documentos, etc,). La no entrega de una actividad evaluable contribuirá con la calificación de cero al o a los criterios con los que esté vinculada. Se valorará la organización y la presentación, la expresión escrita y la ortografía, el conocimiento de los métodos y conceptos implicados y las soluciones encontradas a las dificultades.
  - Observación continuada y sistemática del proceso de aprendizaje**:** Se registrará la presencia o ausencia de ciertos rasgos/compromisos/ejecuciones presentes en el día a día, como el control de las tareas y actividades propuestas, la participación en clase o la asistencia con regularidad al aula. Esta observación del proceso de aprendizaje será tenida en cuenta por el profesorado para la decisión de la calificación de cada evaluación. Cuando la evaluación ordinaria sea positiva, se redondeará al alza mientras que, si es negativa, se truncará la nota. En última instancia, dicha evolución permitirá al docente considerar si la participación del alumnado ha sido activa, con implicación, atención y esfuerzo para la decisión relativa a la titulación del alumnado en caso de no superar la materia.
- **Calificación.**

  En cada evaluación: se realizará una doble calificación:

  - **Calificación atendiendo a la ponderación Evau:** Las pruebas escritas individuales programadas en este curso tendrán la misma estructura que las planteadas en PEVAU, constando de 4 problemas.

  Se realizará la nota media de las pruebas individuales de las unidades evaluadas (se precisará de una **nota mínima de un 3 en cada una de las pruebas para optar a realizar la nota media**), el alumnado con pruebas no superadas (nota inferior a 5) deberá presentarse a las pruebas individuales de recuperación.

  Calificación convocatoria ordinaria:

  1º) <u>La nota media ponderada de los exámenes Individuales</u> de las diferentes unidades programadas contribuirá con un 70 % de la nota

  2º) <u>Exámenes globales</u>.

  Examen global 1 (unidades 1-2-3) su nota representará el 10 % de la nota global.

  Examen global 2 (de los temas 1 al 6) cuya nota representará el 20 % de la nota global**.**

  - **Calificación LOMLOE:**

- Cada criterio de evaluación será calificado de 0 a 10. El criterio se considerará superado cuando su calificación sea igual o superior a 5.
- A partir de la media aritmética de los criterios de evaluación asociados se obtendrá la calificación de cada competencia específica. La competencia específica se considerará superada cuando su calificación sea igual o mayor a 5.
- En cada evaluación se informará al alumnado de su progreso mediante una calificación global de 1 a 10 calculada como la media aritmética de las notas obtenidas en las competencias específicas de la materia, siempre y cuando estén superadas. Se supera la materia con una calificación global igual o superior a 5.

Excepcionalmente, se podrá superar la materia con alguna competencia específica no superada, cuando el profesorado considere que ha habido una evolución positiva en el proceso de aprendizaje.

Calificación convocatoria extraordinaria:

El alumnado que precise de la convocatoria extraordinaria, realizará una prueba global de la materia, que proporcionará la calificación de la materia.

PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN

Tras cada evaluación:

Si el/la docente lo considera beneficioso para el progreso académico del alumnado, las recuperaciones trimestrales se podrán realizar antes de la publicación del boletín de notas, para ser tenidas en cuenta en la evaluación correspondiente.

Tras cada evaluación se realizará una prueba escrita de recuperación de las unidades evaluadas que constará de 2 problemas por cada unidad evaluada. La nota final de la unidad se obtiene del 75% de la nota de recuperación y el 25% de la nota inicial obtenida)
El alumnado con pruebas individuales no superadas (nota inferior a 5) deberá presentarse a las pruebas de recuperación.
El alumnado con las pruebas individuales aprobadas podrá presentarse para subir nota (hasta un máximo de 2 puntos). Si en este examen obtuviese menor calificación que en las pruebas individuales bajará su calificación (máximo 1 punto)

Antes de la evaluación ordinaria:

Se realizarán 3 pruebas globales (tipo PEVAU: 8 problemas asociados a los cuatro bloques de conocimiento)) que servirán de recuperación/repaso al alumnado y que podrán ser entregados para subir nota por el alumnado aprobado. De estas pruebas el alumnado suspenso deberá realizar los problemas asociados a los bloques de contenidos que tenga suspensos para que le sirva de recuperación, el alumnado aprobado realizará 4 de los problemas propuestos atendiendo a las orientaciones del examen PEVAU para este curso.

Evaluación extraordinaria:

Aquellos alumnos y alumnas que no hayan superado la evaluación ordinaria de la materia, deberán asistir a las clases de refuerzo/ recuperación hasta el final del periodo lectivo y podrán presentarse a la evaluación extraordinaria en junio, consistente en una prueba escrita, siendo el único instrumento de evaluación para superar la materia. Al término de la evaluación ordinaria, se entregará al alumnado un informe individualizado especificando los aprendizajes no adquiridos. Así mismo se propondrá la realización de una serie de actividades que favorezcan la consecución de los objetivos no alcanzados, que no serán objeto de calificación en la convocatoria extraordinaria.

Material necesario para poder seguir la materia:

- **Recursos impresos:** libros de consulta, guías didácticas, fotocopias, fotografías, material de elaboración propia del profesorado, noticias de prensa escrita o vía internet relacionadas con la unidad.
- Material de laboratorio, recursos audiovisuales y TIC (incluida la plataforma Moodle).
- **OBLIGATORIOS:** los/las alumnos/as deben asistir obligatoriamente a clase con el cuaderno de la asignatura y la calculadora.

Otras cosas a tener en cuenta:

NORMATIVA DE APLICACIÓN Y CONSULTA:

- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.