

## INDICE GENERAL

1. OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA.....	2
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	4
3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. ....	7
4. CONTENIDOS MÍNIMOS.....	9
5. CONTENIDO DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA. ....	9
6. EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN TODAS LAS MATERIAS, ÁMBITOS Y MÓDULOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN APLICADOS.....	10
7. PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	10
8. METODOLOGÍAS APLICADAS .....	11
9. PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.....	13
10. TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.....	13
11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES. ....	13
12. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA.....	13
13. PLAN DE REFUERZO.....	14

## **1. OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA**

La enseñanza de la Física en el Bachillerato tendrá como finalidad contribuir a desarrollar en el alumnado las siguientes capacidades:

- Obj.FIS.1. Expresar mensajes científicos orales y escritos con propiedad, así como interpretar diagramas, gráficas, tablas, expresiones matemáticas y otros modelos de representación.
- Obj.FIS.2. Comprender los principales conceptos y teorías, su vinculación a problemas de interés y su articulación en cuerpos coherentes de conocimientos.
- Obj.FIS.3. Utilizar de manera habitual las Tecnologías de la Información y la Comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y adoptar decisiones.
- Obj.FIS.4. Adquirir y poder utilizar con autonomía conocimientos básicos de la Física, así como las estrategias empleadas en su construcción.
- Obj.FIS.5. Aplicar los conocimientos físicos pertinentes a la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Obj.FIS.6. Reconocer los principales retos actuales a los que se enfrenta la Física, sus aportaciones a la evolución cultural y al desarrollo tecnológico del ser humano, analizar su incidencia en la naturaleza y en la sociedad y valorar su importancia para lograr un futuro sostenible.

## **CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA PARA LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE**

Contribución de la materia para la adquisición de las competencias clave La materia Física de 2º de Bachillerato contribuye de manera indudable al desarrollo de las competencias clave.

Es fundamental la presencia de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología en esta materia, aunque también se aprecia de manera muy clara la importancia de la aportación que realiza al resto de competencias.

**Competencia en comunicación lingüística** Se desarrollará a través de la comunicación y argumentación, aspectos fundamentales en el aprendizaje de la Física, ya que el alumnado ha de comunicar y argumentar los resultados conseguidos, tanto en la resolución de problemas como a partir del trabajo experimental. Hay que resaltar la importancia de la presentación oral y escrita de la información, utilizando la terminología adecuada. El análisis de textos científicos afianzará los hábitos de lectura, contribuyendo también al desarrollo de esta competencia.

**Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** El desarrollo de la

<b>CURSO</b> 2020-2021 1º trimestre	<b>2º BACHILLERATO. FÍSICA</b>	Pg. 3 de 14
---	--------------------------------	-------------

Física está claramente unido a la adquisición de esta competencia. La utilización del lenguaje matemático aplicado al estudio de los diferentes fenómenos físicos, a la generación de hipótesis, a la descripción, explicación y a la predicción de resultados, al registro de la información, a la organización e interpretación de los datos de forma significativa, al análisis de causas y consecuencias, en la formalización de leyes físicas, es un instrumento que nos ayuda a comprender mejor la realidad que nos rodea.

**Competencia digital** La competencia digital se desarrollará a partir del manejo de aplicaciones virtuales para simular diferentes experiencias de difícil realización en el laboratorio, la utilización de las TIC y la adecuada utilización de información científica procedente de Internet y otros medios digitales. **Competencia de aprender a aprender** La Física tiene un papel esencial en la habilidad para interactuar con el mundo que nos rodea. A través de la apropiación del alumnado de sus modelos explicativos, métodos y técnicas propias, para aplicarlos a otras situaciones, tanto naturales como generadas por la acción humana, se contribuye al desarrollo del pensamiento lógico y crítico de los alumnos y a la construcción de un marco teórico que les permita interpretar y comprender la naturaleza.

**Competencia sociales y cívicas** En el desarrollo de la materia deben abordarse cuestiones y problemas científicos de interés social, considerando las implicaciones y perspectivas abiertas por las más recientes investigaciones, valorando la importancia del trabajo en equipo para adoptar decisiones colectivas fundamentadas y con sentido ético, dirigidas a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos.

**Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** La aplicación de habilidades necesarias para la investigación científica, planteando preguntas, identificando y analizando problemas, emitiendo hipótesis fundamentadas, recogiendo datos, analizando tendencias a partir de modelos, diseñando y proponiendo estrategias de actuación, junto con el trabajo experimental contribuye de manera clara al desarrollo de esta competencia. **Competencia de conciencia y expresiones culturales** Se desarrollará a partir del conocimiento de la herencia cultural en los ámbitos tecnológicos y científicos de la Física que permitan conocer y comprender la situación actual en la que se encuentra esta disciplina científica en el siglo XXI. **Objetivos** La enseñanza de la Física en el Bachillerato tendrá como finalidad contribuir a desarrollar

**La distribución temporal de los contenidos en el primer trimestre, será la siguiente:**

<b>Bloque</b>	<b>Duración</b>
Bloque 1: Actividad científica y repaso de mecánica	1 semana
Bloque 2. Interacción gravitatoria	5 semanas
Bloque 4: Ondas	4 semanas

<b>CURSO</b> 2020-2021 1º trimestre	<b>2º BACHILLERATO. FÍSICA</b>	Pg. 4 de 14
---	--------------------------------	-------------

## 2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

<b>BLOQUE 1:</b> La actividad científica	
<b>CONTENIDOS:</b> Estrategias propias de la actividad científica. Tecnologías de la Información y la Comunicación.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1.1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica.	* 1.1.1. Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico.
	* 1.1.2. Resuelve ejercicios en los que la información debe deducirse a partir de los datos proporcionados y de las ecuaciones que rigen el fenómeno y contextualiza los resultados.
	* 1.1.3. Elabora e interpreta representaciones gráficas de dos y tres variables a partir de datos experimentales y las relaciona con las ecuaciones matemáticas que representan las leyes y los principios físicos subyacentes.
1.2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos.	* 1.2.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.

<b>BLOQUE 2:</b> Interacción gravitatoria	
<b>CONTENIDOS:</b> Leyes de Kepler y ley de Gravitación Universal. Campo gravitatorio. Campos de fuerza conservativos. Fuerzas centrales. Intensidad del campo gravitatorio. Representación del campo gravitatorio: líneas de campo y superficies equipotenciales. Velocidad orbital. Energía potencial y potencial gravitatorio. Relación entre energía y movimiento orbital.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
2.1. Mostrar la relación entre la ley de Gravitación Universal de Newton y las leyes empíricas de Kepler. Momento angular y ley de conservación: su aplicación a movimientos orbitales cerrados.	2.1.1. Deduce la Ley de Gravitación a partir de las leyes de Kepler y del valor de la fuerza centrípeta.
	2.1.2. Deduce la 3ª ley aplicando la dinámica newtoniana al caso de órbitas circulares y realiza cálculos acerca de las magnitudes implicadas.
	2.1.3. Calcula la velocidad orbital de satélites y planetas en los extremos de su órbita elíptica a partir de la conservación del momento angular, interpretando este resultado a la luz de la 2ª ley de Kepler.

<b>CURSO</b> 2020-2021 1º trimestre	<b>2º BACHILLERATO. FÍSICA</b>	Pg. 5 de 14
---	--------------------------------	-------------

<p>2.2. Asociar el campo gravitatorio a la existencia de masa y caracterizarlo por la intensidad del campo y el potencial.</p>	<p>2.2.1. Diferencia entre los conceptos de fuerza y campo, estableciendo una relación entre intensidad del campo gravitatorio y la aceleración de la gravedad.</p>
	<p>2.2.2. Representa el campo gravitatorio mediante las líneas de campo y las superficies equipotenciales.</p>
<p>2.3. Relacionar el movimiento orbital de un cuerpo con el radio de la órbita y la masa generadora del campo.</p>	<p>2.3.1. Deduce a partir de la ley fundamental de la dinámica la velocidad orbital de un cuerpo, y la relaciona con el radio de la órbita y la masa del cuerpo central.</p>
<p>2.4. Reconocer el carácter conservativo del campo gravitatorio por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial gravitatorio.</p>	<p>2.4.1. Explica el carácter conservativo del campo gravitatorio y expresa el trabajo realizado por el campo como variación de la energía potencial.</p>
<p>2.5. Interpretar las variaciones de energía potencial y el signo de la misma en función del origen de coordenadas energéticas elegido.</p>	<p>2.5.1. Es capaz de calcular la velocidad de escape de un cuerpo aplicando el principio de conservación de la energía mecánica.</p>
<p>2.6. Justificar las variaciones energéticas de un cuerpo en movimiento en el seno de campos gravitatorios.</p>	<p>2.6.1. Aplica la ley de conservación de la energía al movimiento orbital de diferentes cuerpos como satélites, planetas y galaxias.</p>

<b>CURSO</b> 2020-2021 1º trimestre	<b>2º BACHILLERATO. FÍSICA</b>	Pg. 6 de 14
---	--------------------------------	-------------

**BLOQUE 4:** Ondas

**CONTENIDOS:** Movimiento armónico simple. Clasificación y magnitudes que caracterizan las ondas. Ecuación de las ondas armónicas. Energía e intensidad. Ondas transversales en una cuerda. Fenómenos ondulatorios: interferencia y difracción reflexión y refracción. Efecto Doppler. Ondas longitudinales. El sonido. Energía e intensidad de las ondas sonoras. Contaminación acústica. Naturaleza y propiedades de las ondas electromagnéticas. El espectro electromagnético.

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>
4.1. Conocer el significado físico de los parámetros que describen el movimiento armónico simple (M.A.S) y asociarlo al movimiento de un cuerpo que oscila.	* 4.1.1. Diseña y describe experiencias que pongan de manifiesto el movimiento armónico simple (M.A.S) y determina las magnitudes involucradas.
	4.1.2. Interpreta el significado físico de los parámetros que aparecen en la ecuación del movimiento armónico simple.
	4.1.3. Predice la posición de un oscilador armónico simple conociendo la amplitud, la frecuencia, el período y la fase inicial.
	4.1.4. Obtiene la posición, velocidad y aceleración en un movimiento armónico simple aplicando las ecuaciones que lo describen.
	4.1.5. Analiza el comportamiento de la velocidad y de la aceleración de un movimiento armónico simple en función de la elongación. <i>- Estudio energético del MAS en función de la elongación: energías cinética, potencial y mecánica.</i>
	4.1.6. Representa gráficamente la posición, la velocidad y la aceleración del movimiento armónico simple (M.A.S.) en función del tiempo comprobando su periodicidad. <i>- Estudio energético del MAS en función del tiempo: energías cinética, potencial y mecánica.</i>

### **3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

#### **Procedimientos e instrumentos de evaluación.**

Comenzamos el curso en un **escenario 2** donde la formación se realiza en alternancia, se les indican unos criterios para semipresencialidad y sin cambiar de escenario se nos indica que en 2º Bachillerato se cambia a modalidad de presencialidad total. Los instrumentos que se van a usar son:

- Observación del trabajo en el aula.
- Participación en clase.
- Calificación de los trabajos obligatorios de realización en casa tanto teóricos como prácticos.
- Pruebas periódicas.

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumno/a requiere su asistencia regular a las clases según el escenario ante el que nos encontremos, la presencialidad que decida nuestra administración y el trabajo en casa para avanzar en su formación.

#### **Criterios de calificación.**

Se realizarán tres evaluaciones a lo largo del curso.

**Como la materia de FÍSICA se da a varios grupos se podrán atender los diferentes escenarios cuando sea TODO el alumnado que cursa la materia el que cambie de escenario, en caso contrario el profesorado no cuenta con horas disponibles para preparar dos clases de diferente modalidad salvo que se pueda transmitir la clase en streaming.**

#### **ESCENARIO 2 SEMIPRESENCIALIDAD:**

La calificación en cada evaluación se obtendrá asignando un 80% a la media ponderada de las notas de las pruebas y un 20% al trabajo del alumno en casa. Para promediar la media de las pruebas la nota mínima exigible es de 4.

En cada trimestre si la situación sanitaria lo permite se realizarán dos pruebas de manera que la nota de la primera contará 40% y la segunda un 60% dado que en esta última entrará lo visto en la primera. En caso de que sólo se pueda realizar una prueba será esa la nota de la media de las pruebas.

Además para el escenario 2 de de semipresencialidad se propondrán cuestiones de teoría y ejercicios obligatorios a realizar en casa que se valorarán y promediarán sus notas para calcular la nota de trabajo en casa.

#### **ESCENARIO 2 PRESENCIALIDAD TOTAL**

La calificación en cada evaluación se obtendrá asignando un 90% a la media ponderada de las notas de las pruebas y un 10% al trabajo del alumno en casa. Para promediar la media de las pruebas la nota mínima exigible es de 4.

En cada trimestre si la situación sanitaria lo permite se realizarán dos pruebas de manera que la nota de la primera contará 40% y la segunda un 60% dado que en esta última entrará lo visto en la primera. En caso de que sólo se pueda realizar una prueba será esa la nota de la media de las pruebas.

Además para el escenario 2 de presencialidad total se propondrán cuestiones de teoría obligatorias a realizar en casa que se valorarán y promediarán sus notas para calcular la nota de trabajo en casa

### **ESCENARIO 3: CONFINAMIENTO TEMPORAL**

**Siempre que la administración nos proporcione los medios digitales adecuados tanto a los alumnos como al profesorado se utilizará la plataforma Aeducar.**

La calificación en cada evaluación se obtendrá asignando un 80% a la media ponderada de las notas de las pruebas y un 20% al trabajo del alumno en casa. Para promediar la media de las pruebas la nota mínima exigible es de 4.

Las pruebas se realizarán cuando se vuelva a la presencialidad.

En cada trimestre si la situación sanitaria lo permite se realizarán dos pruebas de manera que la nota de la primera contará 40% y la segunda un 60% dado que en esta última entrará lo visto en la primera. En caso de que sólo se pueda realizar una prueba será esa la nota de la media de las pruebas.

Además se propondrán cuestiones de teoría y ejercicios obligatorios a realizar en casa que se valorarán y promediarán sus notas para calcular la nota de trabajo en casa.

La coexistencia de varios escenarios con distintos criterios dentro de la misma evaluación obligará a ponderar la nota en cada escenario con su tiempo proporcional de la evaluación.

La evaluación se aprobará cuando la calificación salga 5,0 o más.

Se realizarán recuperaciones de las dos evaluaciones, 1ª y 2ª . En el caso de la 3ª evaluación se hará una recuperación de ésta solo cuando las dos anteriores estén aprobadas, en caso contrario se hará **una prueba final global**.

A esta prueba final global se podrán presentar los alumnos aprobados a subir nota en la parte de pruebas

La **calificación de final de curso** será:

La media obtenida de las tres evaluaciones. Para redondear la nota se utilizará la actitud.

Los/as alumnos/as que suspendan en mayo, dispondrán de la convocatoria extraordinaria de junio en la que se realizará una prueba global y la calificación será la nota de esa prueba.

### **Recuperación de alumnado con materias no superadas del curso anterior**

El alumnado con la asignatura Física y química de 1º de Bachillerato, pendiente, será

<b>CURSO</b> 2020-2021 1º trimestre	<b>2º BACHILLERATO. FÍSICA</b>	Pg. 9 de 14
---	--------------------------------	-------------

atendido por la jefa del Departamento que se encarga de las materias pendientes.

El alumnado interesado será informado directamente, o a través de la tutora o el tutor, por la profesora encargada de la materia en su curso. .

Se les evaluará sólo de la parte de QUÍMICA que fue la parte impartida en presencialidad el curso pasado.

- Los contenidos serán todos los impartidos del programa oficial.
- El examen será el 19 de enero.

#### **4. CONTENIDOS MÍNIMOS.**

##### ***BLOQUE 1: La actividad científica***

**CONTENIDOS:** Estrategias propias de la actividad científica. Tecnologías de la Información y la Comunicación

##### ***BLOQUE 2: Interacción gravitatoria***

**CONTENIDOS:** Leyes de Kepler y ley de Gravitación Universal. Campo gravitatorio. Campos de fuerza conservativos. Fuerzas centrales. Intensidad del campo gravitatorio. Representación del campo gravitatorio: líneas de campo y superficies equipotenciales. Velocidad orbital. Energía potencial y potencial gravitatorio. Relación entre energía y movimiento orbital.

##### ***BLOQUE 4: Ondas***

**CONTENIDOS:** Movimiento armónico simple. Clasificación y magnitudes que caracterizan las ondas..

#### **5. CONTENIDO DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA.**

##### ***BLOQUE 1: La actividad científica***

**CONTENIDOS:** Estrategias propias de la actividad científica. Tecnologías de la Información y la Comunicación

##### ***BLOQUE 2: Interacción gravitatoria***

**CONTENIDOS:** Leyes de Kepler y ley de Gravitación Universal. Campo gravitatorio. Campos de fuerza conservativos. Fuerzas centrales. Intensidad del campo gravitatorio. Representación del campo gravitatorio: líneas de campo y superficies equipotenciales. Velocidad orbital. Energía potencial y potencial gravitatorio. Relación entre energía y

<b>CURSO</b> 2020-2021 1º trimestre	<b>2º BACHILLERATO. FÍSICA</b>	Pg. 10 de 14
---	--------------------------------	--------------

movimiento.

#### **BLOQUE 4:** Ondas

**CONTENIDOS:** Movimiento armónico simple. Clasificación y magnitudes que caracterizan las ondas

### **6. EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN TODAS LAS MATERIAS, ÁMBITOS Y MÓDULOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN APLICADOS.**

Se realizará una evaluación inicial al comienzo del curso, mediante un conjunto de cuestiones sobre conceptos físicos y razonamiento de los sucesos físicos de nuestro entorno. Su finalidad es comprobar si el alumnado comprende los conceptos básicos de física.

### **7. PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

La atención a la diversidad de los alumnos/as reviste especial importancia en Física debido a la complejidad de algunos contenidos del programa, y debe estar presente siempre en la actividad docente para lograr los mejores resultados.

El Bachillerato constituye una enseñanza no obligatoria, cuya finalidad es proporcionar madurez intelectual y humana y dotar de conocimientos y habilidades que permitan a los alumnos desempeñar funciones sociales con responsabilidad y competencia, así como capacitarles para acceder a estudios universitarios o grado superior.

Para ello, todos los alumnos deben alcanzar unos objetivos, para poder ser evaluados positivamente y recibir la titulación. En este punto debemos plantearnos que cada alumno es diferente en cuanto a capacidades intelectuales, intereses, conocimientos previos, cultura general,...

Ante casos concretos de alumnos con necesidades educativas especiales y siempre que fuese necesario, se llevará a cabo adaptación curricular no significativa, que se aplicará de manera individual. Si bien se tendrá presente que se trata de una asignatura de libre elección que se enmarca dentro del Bachillerato, enseñanza no obligatoria. ..

A los alumnos especialmente interesados en algún tema, se les facilitarán páginas web y bibliografía para consultar y ampliar conocimientos.

## **8. METODOLÓGICAS APLICADAS**

Desde la metodología, la enseñanza de la Física se basa en tres aspectos básicos relacionados entre sí: la introducción de conceptos, la resolución de problemas y el trabajo experimental. Para potenciar un correcto desarrollo de los bloques de contenidos, se precisa la creación de un escenario atractivo que motive al alumno.

Es conveniente introducir los conceptos desde una perspectiva histórica, mostrando diferentes hechos de especial relevancia científica así como conocer algunos datos de la biografía científica de los investigadores que propiciaron la evolución y el desarrollo de la Física.

Dentro del aula, es preciso aclarar cuáles son los puntos de partida y las conclusiones a las que se llega, insistiendo en los aspectos físicos y su interpretación. Es necesario insistir en los pasos de la deducción, las aproximaciones y las simplificaciones si las hay, de tal forma que el alumno compruebe la estructura lógico-deductiva de la Física para determinar la validez de los principios y leyes utilizados.

Las actividades que se desarrollen en cada uno de los temas deben permitir a los estudiantes exponer sus ideas previas, elaborar y afianzar conocimientos, explorar alternativas, usar la metodología científica, etc., superando la mera asimilación de contenidos ya elaborados. Hay que potenciar la participación y la implicación del alumnado en los diferentes ámbitos del aula de forma que se generen aprendizajes más sólidos y transferibles. La resolución de problemas contribuye al aprendizaje de los conceptos físicos y sus relaciones; y tiene un marcado valor pedagógico, ya que obliga a los estudiantes a tomar la iniciativa, a realizar un análisis y a plantear una cierta estrategia. La secuencia lógica de actuación ante un problema tiene que ser: estudiar la situación, descomponer el sistema en partes, establecer una relación entre las mismas, indagar en los principios y leyes que se apliquen, utilizar las ecuaciones matemáticas adecuadas, determinar las magnitudes objeto del problema y analizar la coherencia de los resultados. Además, el alumno tiene que experimentar que la resolución de estos problemas contribuye a la explicación de diversas situaciones que se dan en la naturaleza y también en la vida diaria.

El trabajo experimental es una parte importantísima de la Física junto a la observación y el razonamiento. Este curso es imposible utilizarlos con 24 alumnos y sin compartir material. Se recomienda el uso de simulaciones virtuales interactivas que sustituyan los experimentos in situ.

La utilización de estas simulaciones, que cubren la mayor parte del espectro curricular de las ciencias experimentales y alcanzan excelentes diseños por parte de laboratorios, universidades, administraciones o equipos de docentes, permiten visualizar con claridad el problema objeto de estudio, modificar fácilmente variables y visualizar de forma clara y comprensible la relación entre las magnitudes en estudio, pero es recomendable que estas simulaciones se complementen con otros aspectos creativos del método científico, como la emisión de hipótesis por parte de los alumnos, la recogida de datos, el análisis de resultados y la elaboración de informes que permitan analizar de forma oral o escrita los

resultados obtenidos.

El uso de las nuevas tecnologías en el aula es una valiosa herramienta para motivar a los estudiantes e integrarlos plenamente en el proceso de aprendizaje, fomentar la interactividad que no facilitan los libros de texto, diseñar materiales de aula adecuados al tipo de centro y de alumnado y potenciar su acceso a sitios web que les permitan profundizar en la materia fuera del horario escolar.

Asimismo, debe promoverse la realización de trabajos en equipo, la interacción y el diálogo entre iguales y con el profesorado, con el fin de promover la capacidad para expresar oralmente las propias ideas en contraste con las de las demás personas. Por último, conviene dar algunas indicaciones referentes a dos de los bloques de conocimientos desarrollados en este currículo.

Hay que señalar que dado que el primer bloque está dedicado a la actividad científica, el carácter transversal de estos contenidos debe ser tenido en cuenta en el desarrollo de toda la materia.

En el último bloque, dedicado a la Física del siglo XX, es importante remarcar que algunos de los conceptos y teorías como el Bosón de Higgs, el nacimiento del Universo, la materia oscura y otros muchos hitos de la física moderna deben abordarse evidentemente desde un grado formal inferior al desarrollado en otros bloques, aunque es muy importante que el alumno al terminar sus estudios de Bachillerato conozca cuál es el estado de investigación actual de la Física.

**Como la materia de FÍSICA se da a varios grupos se podrán atender los diferentes escenarios cuando sea TODO el alumnado que cursa la materia el que cambie de escenario, en caso contrario el profesorado no cuenta con horas disponibles para preparar dos clases de diferente modalidad salvo que se pueda transmitir la clase en streaming**

#### **Materiales y recursos didácticos. Libros de texto.**

- Libro de texto: el libro correspondiente a la Editorial Santillana
- Proyector con ordenador en aula ordinaria.
- Materiales de consulta: libros y páginas web.
- Medios audiovisuales: vídeos. Internet.
- Plataforma Aeducar: Allí se suben vídeos explicativos y ejercicios resueltos.

### **Utilización de las tecnologías de la sociedad de la información.**

Uso de la Pizarra digital por parte del profesor en la exposición de los contenidos de la materia.

- Simulaciones por ordenador en clase y en casa a través de Internet.
- Buscar información en la web sobre algunos temas concretos expuestos/propuestos en clase.
- Realización de los trabajos encomendados utilizando el ordenador.

### **9. PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.**

#### **Estrategias de animación a la lectura y el desarrollo de la expresión y comprensión oral y escrita.**

Se llevarán a cabo mediante actividades tipo comentario de texto dirigido:

- REFLEXIONA del libro de texto.
- Cuestiones en Pruebas de Evaluación basada en texto científico.

### **10. TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.**

Se participará en cualquier actividad que se realice en el centro o en la ciudad que sea de interés para la madurez de los alumnos y su crecimiento personal.

- Charlas sobre igualdad de género.
- Medioambiente.
- Vida saludable.
- Valores democráticos.....

### **11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

En el primer trimestre se les recomendará ver la exposición de espejos de Caixa fórum.

### **12. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA.**

Semanalmente los miembros del departamento nos reunimos estudiando los resultados de los alumnos en los controles que vamos realizando.

<b>CURSO</b> 2020-2021 1º trimestre	<b>2º BACHILLERATO. FÍSICA</b>	Pg. 14 de 14
---	--------------------------------	--------------

Vemos si se adaptan bien a la programación de la asignatura modificando los aspectos didácticos que no tienen resultados positivos

Se realizan más ejercicios de los bloques que no les quedan claros se repiten cuestiones enfocadas desde otro punto de vista, para que los alumnos se familiaricen con la materia y terminen comprendiéndola

Manejamos las TIC, ponemos videos para aclarar apartados que no les resulten accesibles.

En resumen intentamos acercar la materia al alumno de la manera que les sea más fácil para conseguir los mejores resultados.

### **13. PLAN DE REFUERZO**

Los mínimos de 1º bachillerato no impartidos o no alcanzados en el curso 2019-2020 fueron todos los relativos a la FÍSICA. Los bloques que se van a impartir en este primer trimestre se enuncian a continuación:

**BLOQUE 5 1º Bachillerato: Cinemática** tiene continuidad en el **BLOQUE 2: INTERACCIÓN GRAVITATORIA**

**CONTENIDOS no alcanzados:** Principio de relatividad de Galileo. Movimiento circular. Composición de los movimientos.

**BLOQUE 6 1º Bachillerato: Dinámica** tiene continuidad con el **BLOQUE 4: Ondas** y el **BLOQUE 2: Interacción gravitatoria.**

**CONTENIDOS no alcanzados.** Fuerzas elásticas. Dinámica del movimiento armónico simple. Conservación del momento lineal e impulso mecánico. Dinámica del movimiento circular uniforme. Leyes de Kepler. Ley de Gravitación Universal.

**BLOQUE 7 1º Bachillerato: Energía** tiene continuidad con los **BLOQUES 2 Y 4** mencionados antes.

**CONTENIDOS no alcanzados:** Energía mecánica y trabajo. Sistemas conservativos. Teorema de las fuerzas vivas. Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple.

La forma de impartir esos contenidos es explicándolos y realizando algún ejercicio de aplicación antes de empezar el contenido relacionado este curso.

Al principio de curso hizo falta repasar los contenidos matemáticos de vectores y explicar alguna derivada muy sencilla.

No obstante al comprobar los IVI se puede ver que no han adquirido el aprendizaje de las derivadas y por tanto es muy complicado el hacerles comprender el significado de las integrales ni muchas demostraciones que utilizan las derivadas.

Los vectores que también se utilizan y la trigonometría sí que los conocen pero les cuesta trabajar con ellos.