

PROGRAMACIÓN
DOCENTE
Física – 2ºBachillerato

2023-2024



Principado de
Asturias

Consejería
de Educación



ÍNDICE

1. CONTEXTUALIZACIÓN.....	2
2. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN TEMPORAL DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN: SITUACIONES DE APRENDIZAJE, TALLERES, PROYECTOS U OTRO.....	2
3. METODOLOGÍA, RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.....	13
4. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	14
5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.....	16
6. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL AREA.....	19
7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	19
8. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE.....	20





1. CONTEXTUALIZACIÓN

La presente programación se enfoca a un grupo de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias y Tecnología el cual ha elegido Física como materia optativa. El reducido grupo se presenta como bastante homogéneo, pero aun así se propondrán una serie de medidas para la atención a las diferencias individuales del alumnado.

El grupo parte con buena base del curso anterior, en el que han trabajado todas las unidades de programación de la materia de Física y Química de 1º de bachillerato. En general y tras la evaluación inicial, el grupo parece tener asimilados los saberes básicos previos de la materia.

2. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN TEMPORAL DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN: SITUACIONES DE APRENDIZAJE, TALLERES, PROYECTOS U OTRO

La Física, como disciplina que estudia la naturaleza, se encarga de entender y describir el universo, desde los fenómenos que se producen en el microcosmos hasta aquellos que se dan en el macrocosmos. La materia, la energía y las interacciones se comportan de forma distinta en las diferentes situaciones, lo que hace que los modelos, principios y leyes de la física que el alumnado ha de aplicar para explicar la naturaleza deban ajustarse a la escala de trabajo y a que las respuestas que encuentre sean siempre aproximadas y condicionadas por el contexto. Resulta adecuado que los alumnos y alumnas perciban la física como una ciencia que evoluciona, y reconozcan también que sus conocimientos relacionan íntimamente a la física con la tecnología, la sociedad y el medioambiente, lo que la convierte en una ciencia indispensable para la formación individual de cada estudiante de la modalidad de Ciencias y Tecnología, pues le proporciona la capacidad de formar parte activa de una ciencia en construcción a partir del análisis de su evolución histórica y de las destrezas que adquiere para observar, explicar y demostrar los fenómenos naturales.

Por otro lado, con la enseñanza de esta materia se pretende desmitificar que la física sea algo complejo, mostrando que muchos de los fenómenos que ocurren en el día a día pueden comprenderse y explicarse a través de modelos y leyes físicas accesibles. Conseguir que resulte gratificante el estudio de estos fenómenos contribuye a formar una ciudadanía crítica y con una base científica adecuada. La física está presente en los avances tecnológicos que facilitan un mejor desarrollo económico de la sociedad, que actualmente prioriza la sostenibilidad y busca soluciones a los graves problemas ambientales. La continua innovación impulsa este desarrollo tecnológico y el alumnado, que puede formar parte de esta comunidad científica, debe poseer las competencias para contribuir a él y los conocimientos, destrezas y actitudes que lleven asociados. Fomentar en el estudiante la curiosidad por el funcionamiento y conocimiento de la naturaleza es el punto de partida para conseguir unos logros que repercutirán de forma positiva en la sociedad.

El diseño de la materia parte de las competencias específicas, cuyo desarrollo da al alumnado la capacidad de adquirir conocimientos, destrezas y actitudes científicos avanzados. Estas competencias no se refieren exclusivamente a elementos de la física, sino que también hacen referencia a elementos transversales que juegan un papel importante en la completa formación de los alumnos y las alumnas. En este proceso no debe olvidarse el carácter experimental de esta ciencia; por eso se propone la utilización de metodologías y herramientas experimentales, entre ellas la formulación matemática de las leyes y principios, los instrumentales de laboratorio y las herramientas tecnológicas que pueden facilitar la comprensión de los conceptos y fenómenos. Por otro lado, estas competencias también pretenden fomentar el trabajo en equipo y los valores sociales y cívicos para lograr personas comprometidas que utilicen la ciencia para la formación permanente a lo largo de la vida, el desarrollo medioambiental, el bien comunitario y el progreso de la sociedad.



Los conocimientos, destrezas y actitudes básicas que ha adquirido el alumnado en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y en el primer curso de Bachillerato han creado en él una estructura competencial sobre la que consolidar y construir los saberes científicos que aporta la física en este curso. Los diferentes bloques de saberes básicos de la materia Física de Bachillerato van enfocados a relacionar y completar a los de las enseñanzas de etapas anteriores, de forma que el alumnado pueda adquirir una percepción global de las distintas líneas de trabajo en física y de sus muy diversas aplicaciones. Aunque aparezcan presentados de este modo, en realidad la ordenación de los bloques no responde a una secuencia establecida, para que el profesorado pueda trabajar de acuerdo con la temporalización más adecuada para las necesidades de un grupo concreto.

La temporalización de las presentes unidades de programación está planificada en base a unas 120 sesiones. Además, dicha planificación está sujeta a los posibles imprevistos que puedan surgir de manera inherente al desarrollo del curso académico.

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: <i>Campo gravitatorio</i>	Primer trimestre
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: <i>Campo eléctrico</i>	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: <i>Campo magnético e inducción</i>	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: <i>Fenómenos ondulatorios</i>	Segundo trimestre
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: <i>Óptica Física</i>	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: <i>Óptica geométrica</i>	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7: <i>Física relativista</i>	Tercer trimestre
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8: <i>Física cuántica</i>	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 9: <i>Física nuclear y de partículas</i>	



1.º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1“ <i>Campo gravitatorio</i> ”		TEMPORALIZACIÓN Septiembre
Competencias específicas (CE)	Criterios de evaluación (CEV)	Descriptorios del perfil de salida
CE1, CE2, CE3, CE6	CEV 1.1, CEV 1.2, CEV 2.1, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 6.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD5. STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4. CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3. STEM2, STEM5, CPSAA5, CE1.
Saberes básicos		
<p>- Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo. - Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo, relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento. - Energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio: deducción del tipo de movimiento que posee, cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidades y tipos de trayectorias. - Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. - Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la física en la 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, especialmente en el caso asturiano.</p>		
SITUACIONES DE APRENDIZAJE (S.A.).		
Las situaciones de aprendizaje pueden sufrir modificación a lo largo de los cursos académicos para adaptarlas a las características de los grupos y en función de los resultados obtenidos.		
Nº y título de S.A.	CE	CEV
Estudio de las distintas fuerzas que actúan sobre el movimiento de un electrón en un ciclotrón	CE1, CE2, CE3, CE5, CE6	CEV 1.2,CEV 2.1, CEV 2.2, CEV 2.3, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 5.3, CEV 6.1, CEV 6.2



1.º TRIMESTRE

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2“Campo eléctrico”		TEMPORALIZACIÓN Mediados de octubre
Competencias específicas (CE)	Criterios de evaluación (CEV)	Descriptorios del perfil de salida
CE1, CE2, CE3, CE5, CE6	CEV 1.2, CEV 2.2, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 5.3, CEV 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD5. STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4. CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3. STEM1, CPSAA3.2, CC4, CE3. STEM2, STEM5, CPSAA5, CE1.
Saberes básicos		
- Campos eléctrico y 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 que se aprecian estos efectos. - Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas, y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico. - 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.		
SITUACIONES DE APRENDIZAJE (S.A.).		
Las situaciones de aprendizaje pueden sufrir modificación a lo largo de los cursos académicos para adaptarlas a las características de los grupos y en función de los resultados obtenidos.		
Nº y título de S.A.	CE	CEV
Estudio de las distintas fuerzas que actúan sobre el movimiento de un electrón en un ciclotrón	CE1, CE2, CE3, CE5, CE6	CEV 1.2,CEV 2.1, CEV 2.2, CEV 2.3, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 5.3, CEV 6.1, CEV 6.2
Determinación de la carga del electrón: experimento de Millikan	CE1, CE2, CE3	CEV 1.2,CEV 2.1, CEV 2.2, CEV 2.3, CEV 3.1



1.º TRIMESTRE

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3“ <i>Campo magnético</i> ”		TEMPORALIZACIÓN Principios de noviembre
Competencias específicas (CE)	Criterios de evaluación (CEV)	Descriptor del perfil de salida
CE1, CE2, CE3, CE6	CEV 1.2, CEV 2.1, CEV 2.3, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 6.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD5. STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4. CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3. STEM2, STEM5, CPSAA5, CE1.
Saberes básicos		
- Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno. - Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas. - Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.		
SITUACIONES DE APRENDIZAJE (S.A.).		
Las situaciones de aprendizaje pueden sufrir modificación a lo largo de los cursos académicos para adaptarlas a las características de los grupos y en función de los resultados obtenidos.		
Nº y título de S.A.	CE	CEV
Estudio de las distintas fuerzas que actúan sobre el movimiento de un electrón en un ciclotrón	CE1, CE2, CE3, CE5, CE6	CEV 1.2,CEV 2.1, CEV 2.2, CEV 2.3, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 5.3, CEV 6.1, CEV 6.2



2.º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4 “Fenómenos ondulatorios”		TEMPORALIZACIÓN Principios de diciembre
Competencias específicas (CE)	Criterios de evaluación (CEV)	Descriptor del perfil de salida
CE1, CE2, CE3, CE4, CE6	CEV 1.2, CEV 2.2, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 4.1, CEV 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD5. STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4. CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3. STEM3, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4. STEM2, STEM5, CPSAA5, CE1.
Saberes básicos		
<p>- Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas. - Movimiento ondulatorio: gráficas de oscilación en función de la posición y del tiempo, ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza. - Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor.</p>		
SITUACIONES DE APRENDIZAJE (S.A.).		
Las situaciones de aprendizaje pueden sufrir modificación a lo largo de los cursos académicos para adaptarlas a las características de los grupos y en función de los resultados obtenidos.		
Nº y título de S.A.	CE	CEV
Leyes de Snell: determinación del índice de refracción de distintos medios.	CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6	CEV 1.2, CEV 2.1, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 3.3, CEV 4.1, CEV 4.2 CEV 5.1, CEV 5.2, CEV 6.1



2.º TRIMESTRE

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5 “Óptica Física”			TEMPORALIZACIÓN Mes de enero
Competencias específicas (CE)	Criterios de evaluación (CEV)	Descriptor del perfil de salida	
CE1, CE2, CE3, CE4, CE5	CEV 1.2, CEV 2.1, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 3.3, CEV 4.1, CEV 4.2 CEV 5.1, CEV 5.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD5. STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4. CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3. STEM3, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4. STEM1, CPSAA3.2, CC4, CE3.	
Saberes básicos			
- Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético.			
SITUACIONES DE APRENDIZAJE (S.A.).			
Las situaciones de aprendizaje pueden sufrir modificación a lo largo de los cursos académicos para adaptarlas a las características de los grupos y en función de los resultados obtenidos.			
Nº y título de S.A.	CE	CEV	
Leyes de Snell: determinación del índice de refracción de distintos medios.	CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6	CEV 1.2, CEV 2.1, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 3.3, CEV 4.1, CEV 4.2 CEV 5.1, CEV 5.2, CEV 6.1	



2.º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6 "Óptica geométrica"		TEMPORALIZACIÓN Finales de enero
Competencias específicas (CE)	Criterios de evaluación (CEV)	Descriptorios del perfil de salida
CE1, CE2, CE3, CE5	CEV 1.2, CEV 2.2, CEV 2.3, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 5.1, CEV 5.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD5. STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4. CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3. STEM1, CPSAA3.2, CC4, CE3.
Saberes básicos		
- Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones.		
SITUACIONES DE APRENDIZAJE (S.A.).		
Las situaciones de aprendizaje pueden sufrir modificación a lo largo de los cursos académicos para adaptarlas a las características de los grupos y en función de los resultados obtenidos.		
Nº y título de S.A.	CE	CEV
Leyes de Snell: determinación del índice de refracción de distintos medios.	CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6	CEV 1.2, CEV 2.1, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 3.3, CEV 4.1, CEV 4.2 CEV 5.1, CEV 5.2, CEV 6.1



3.º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7“ <i>Física relativista</i> ”		TEMPORALIZACIÓN Finales de febrero
Competencias específicas (CE)	Criterios de evaluación (CEV)	Descriptorios del perfil de salida
CE1, CE2, CE3, CE5	CEV 1.1, CEV 1.2, CEV 2.1, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 3.3, CEV 5.3	STEM1, STEM2, STEM3, CD5. STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4. CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3. STEM1, CPSAA3.2, CC4, CE3.
Saberes básicos		
- Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas.		
SITUACIONES DE APRENDIZAJE (S.A.).		
Las situaciones de aprendizaje pueden sufrir modificación a lo largo de los cursos académicos para adaptarlas a las características de los grupos y en función de los resultados obtenidos.		
Nº y título de S.A.	CE	CEV
De la crisis de la Física clásica al GPS: importancia y figuras relevantes de la Física moderna.	CE1, CE2, CE3, CE5, CE6	CEV 1.2, CEV 2.2, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 3.3, CEV 5.3, CEV 6.1



3.º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8“Física cuántica”		TEMPORALIZACIÓN Mediados de marzo
Competencias específicas (CE)	Criterios de evaluación (CEV)	Descriptorios del perfil de salida
CE1, CE2, CE3, CE6	CEV 1.2, CEV 2.2, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD5. STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4. CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3. STEM2, STEM5, CPSAA5, CE1.
Saberes básicos		
- Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía.		
SITUACIONES DE APRENDIZAJE (S.A.).		
Las situaciones de aprendizaje pueden sufrir modificación a lo largo de los cursos académicos para adaptarlas a las características de los grupos y en función de los resultados obtenidos.		
Nº y título de S.A.	CE	CEV
De la crisis de la Física clásica al GPS: importancia y figuras relevantes de la Física moderna.	CE1, CE2, CE3, CE5, CE6	CEV 1.2, CEV 2.2, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 3.3, CEV 5.3, CEV 6.1



3.º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 9 "Física nuclear y de partículas "		TEMPORALIZACIÓN Mediados de abril
Competencias específicas (CE)	Criterios de evaluación (CEV)	Descriptorios del perfil de salida
CE1, CE2, CE3, CE6	CEV 1.2, CEV 2.1, CEV 2.3, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 6.1, CEV 6.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD5. STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4. CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3. STEM2, STEM5, CPSAA5, CE1.
Saberes básicos		
- Modelo estándar en la física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones). Aceleradores de partículas. - Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.		
SITUACIONES DE APRENDIZAJE (S.A.).		
Las situaciones de aprendizaje pueden sufrir modificación a lo largo de los cursos académicos para adaptarlas a las características de los grupos y en función de los resultados obtenidos.		
Nº y título de S.A.	CE	CEV
Detección de radiactividad: funcionamiento de un contador Geiger	CE1, CE2, CE3, CE6	CEV 1.2, CEV 2.1, CEV 2.3, CEV 3.1, CEV 3.2, CEV 6.1, CEV 6.2



3. METODOLOGÍA, RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

El alumnado que cursa Física en segundo curso de Bachillerato tiene un conocimiento general tanto de los conceptos básicos como de las estrategias propias de las ciencias experimentales.

Basándose en estos aprendizajes, el estudio de la materia tiene que promover el interés por buscar respuestas científicas en el comportamiento de nuestro entorno y de todo el universo, a través de las leyes de la naturaleza, contribuyendo a la adquisición de las competencias clave del Bachillerato, especialmente las competencias propias de la actividad científica y tecnológica.

Para llevar a cabo un proceso de enseñanza y aprendizaje de la materia Física que contribuya a la adquisición de las competencias clave, se proponen una serie de orientaciones metodológicas, especialmente relevantes en esta materia.

Se fomentará el uso de metodologías activas, en las cuales el alumnado sea el centro del aprendizaje, de forma que obtenga una formación más autónoma y participativa que le permita afrontar problemas reales en el futuro. Todo ello nos lleva al planteamiento de un aprendizaje competencial que además de las propias habilidades de la materia fomente la igualdad efectiva entre hombres y mujeres en el aula.

La metodología didáctica en esta etapa educativa será fundamentalmente activa y participativa, favoreciendo el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula.

Asimismo, se pondrá especial atención en la potenciación del aprendizaje de carácter significativo para el desarrollo de las competencias, promoviendo la autonomía y la reflexión.

A continuación, se identifican los agrupamientos y los espacios así como todos los recursos materiales que empleará a la hora de llevar a cabo su actividad, incluidos en su caso los libros de texto.

MATERIAL		
Materiales didácticos	Referencia	Recopilación de ejercicios de EBAU, ejercicios de refuerzo y ampliación
	Forma de acceso	Se entregan o se difunden a través de plataforma Teams (de manera gratuita)
Materiales digitales	Referencia	Fisquiweb.es y presentaciones de elaboración propia
	Forma de acceso	Teams
Libro de texto	Referencia	Física 2º Bachillerato Ed. Santillana
Agrupamientos	Tipos	Individual, parejas y pequeño grupo
Espacios	aulas	Aula de referencia, aula de informática y laboratorio de física



4. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Bachillerato será continua y diferenciada según las distintas materias.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en la evaluación continua y evaluación final de las materias son los criterios de evaluación de cada uno de los cursos.

El profesorado aplicará la evaluación sistemática y continuada del proceso de aprendizaje de cada alumno y alumna a lo largo del período lectivo del curso para recoger información fidedigna, cualitativa y, en su caso, cuantitativa, sobre el grado de adquisición y desarrollo de las competencias presentes en el currículo de cada materia.

Siempre que sea necesario se adaptarán los procedimientos y los instrumentos de evaluación, los tiempos, los medios y los apoyos que aseguren la correcta evaluación de este alumnado, de acuerdo con sus condiciones personales y las adaptaciones metodológicas que, en su caso, se hayan establecido.

Los procedimientos de evaluación son los métodos que se utilizan para la recogida de información, como pueden ser la observación sistemática, el análisis de las producciones del alumnado, las interacciones orales con el alumnado, las pruebas específicas, las encuestas y cuestionarios o la observación externa.

Cada uno de estos procedimientos se concretará en uno o varios instrumentos de evaluación.

Los instrumentos de evaluación son los registros, documentos y soportes físicos o digitales que emplea el profesorado para recoger evidencias del progreso del aprendizaje del alumnado, como pueden ser las rúbricas de evaluación, los listados de control, las monografías, etcétera.

Todos los criterios de evaluación deberán estar asociados a uno o más procedimientos e instrumentos de evaluación. Los criterios de calificación son la ponderación de los criterios de evaluación.

Para el alumnado que acumule un elevado número de faltas de asistencia se le propondrá un procedimiento alternativo para evaluarle tal y como queda establecido en el punto 6.3 de la Concreción Curricular de centro.

Los criterios de calificación son la ponderación de los criterios de evaluación.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
<i>Competencia específica 1. Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y</i>	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.	2%



<i>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 la sostenibilidad ambiental.</i>	1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	50%
Competencia específica 2. <i>Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.</i>	2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	2%
	2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	2%
	2.3. Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	2%
Competencia específica 3. <i>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.</i>	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.	10%
	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.	10%
	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.	2%
Competencia específica 4. <i>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.</i>	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.	2%
	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.	2%



<i>Competencia específica 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.</i>	5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	5%
	5.2. Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.	5%
	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.	2%
<i>Competencia específica 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.</i>	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.	2%
	6.2. Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas sobre otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	2%

El alumnado que, aplicándole la ponderación de los criterios de evaluación, no alcance una calificación igual o superior a 5, tendrá que presentarse a la prueba extraordinaria de que tendrá lugar en el mes de junio en la que deberá recuperar aquellos criterios no superados en evaluación ordinaria.

Para favorecer la preparación de dicha prueba, se elaborará un documento en el que se informará al alumno de los criterios no superados y de los procedimientos e instrumentos que se utilizarán para su recuperación.

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía pedagógica y organizativa y atendiendo a los principios señalados en el artículo anterior, podrán realizar ajustes razonables o adaptaciones curriculares y organizativas con el fin de que el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo al que se refiere el artículo 71 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, pueda alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades personales.

Asimismo, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.



La aplicación personalizada de las medidas de atención a la diversidad se revisará periódicamente y, en todo caso, al finalizar el curso académico.

La concreción de la respuesta a las diferencias individuales tomará como referencia el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), tanto en las Unidades de Programación y Situaciones de Aprendizaje que se programen en el aula.

Para la concreción de estas actuaciones, se tomará como referencia la normativa legal vigente así como el Programa de Atención a la Diversidad del centro.

PRINCIPIOS DUA	
Múltiples formas de implicación (proporcionar diferentes formas de motivación del alumnado)	Dar a conocer las metas y los objetivos de aprendizaje. Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación. Utilizar el feed-back como estrategia de motivación. Potenciar la autoevaluación y coevaluación del alumnado.
Múltiples formas de representación (presentar la información en diferentes soportes y formatos).	Ofrecer los contenidos de las diferentes situaciones de aprendizaje utilizando: presentaciones visuales, organizadores gráficos, referentes visuales de apoyo (ej: pictogramas) ... Gamificar alguna de las situaciones de aprendizaje del trimestre. Clarificar sintaxis y simbología. Banco de actividades graduadas por niveles de dificultad.
Múltiples formas de expresión (ofrecer diferentes opciones para expresar y demostrar lo aprendido)	Incluir pruebas orales, escritas y competenciales. Permitir entregar las producciones en diferentes soportes: papel, digital... Hacer un seguimiento de los avances.

Alumnado con necesidades educativas especiales:

Se entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que afronta barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje derivadas de discapacidad o de trastornos graves de conducta de la comunicación y del lenguaje, por un período de su escolarización o a lo largo de toda ella y que requiere determinados apoyos y atenciones educativas específicas para la consecución de los objetivos de aprendizaje adecuados a su desarrollo.



La Consejería establecerá las condiciones de accesibilidad y diseño universal de aprendizaje y los recursos de apoyo, humanos y materiales, que favorezcan el acceso al currículo del alumnado con necesidades educativas especiales. Se adaptarán los instrumentos, y en su caso, los tiempos y apoyos que aseguren una correcta evaluación de este alumnado.

Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje:

Con el fin de dar respuesta a las dificultades específicas de aprendizaje, se establecerán medidas de apoyo educativo, entre ellas, medidas de flexibilización y alternativas metodológicas en la enseñanza y evaluación. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

Alumnado de altas capacidades:

La atención educativa al alumnado con altas capacidades intelectuales se desarrollará de acuerdo con los planes de actuación y programas de enriquecimiento y/o ampliación curricular adecuados a dichas necesidades, que permitan al alumnado desarrollar al máximo sus capacidades, según lo que establezca la Consejería.



6. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL ÁREA

Contribución que desde la materia se lleva a cabo en los planes, programas y proyectos de centro (el Plan de digitalización, Plan de Lectura, escritura e investigación, Plan de Coeducación, ...)

CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA O MATERIA EN LOS PLANES Y PROGRAMAS DEL CENTRO
Plan de Lectura, escritura e investigación
Se trabajarán lecturas relacionadas con el libro "Viaje de circunnavegación de la corbeta Nautilus" concretamente del apartado "ácido nítrico y glicerina"
Plan de Coeducación
Se seguirán las directrices planteadas por el grupo de trabajo de coeducación del centro.
Plan de Digitalización
Se favorecerá el uso de las tecnologías de la información en el trabajo diario del alumnado.
Proyecto "inspirados por las musas"
La asignatura no participa en el proyecto.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

El alumnado de Física realizará una visita a las instalaciones del campus de Mieres con el motivo de la semana de la ciencia. A su vez, se propondrá a los alumnos que lo deseen, la participación en las Olimpiadas de Física organizadas por la facultad de Física de la Universidad de Oviedo.



8. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

La programación se considerará un documento vivo, sujeto a cambios si son necesarios, para lo cual, y siguiendo lo que establece la normativa, se realizará un seguimiento de efectividad y funcionalidad del documento.

Para realizar el seguimiento se generarán una serie de indicadores de logro de manera que el docente pueda comprobar de una manera rápida si la efectividad y funcionalidad obtenida es la planificada tal y como se muestra en la tabla siguiente

Indicadores de logro de la programación

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN ----- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE			
INDICADORES DE LOGRO		SÍ / NO	PROPUESTAS DE MEJORA
TEMPORALIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN			
1.	Se realiza la unidad de programación teniendo en cuenta la programación de aula y la temporalización propuesta.		
2.	Los mapas curriculares dan respuesta a la organización temática coherente buscada		
ORGANIZACIÓN DEL AULA			
3.	La distribución de la clase favorece la metodología elegida.		
4.	Se aprovechan de manera óptima los espacios comunes al Departamento (laboratorios)		
RECURSOS EN EL AULA			
5.	Se utilizan recursos didácticos variados.		
6.	Se prioriza el uso de las plataformas institucionales de la Consejería (Office 365, Teams, Onedrive...)		
METODOLOGÍA EN EL AULA			



7.	Se utilizan metodologías activas, actividades significativas y tareas variadas.		
8.	Se hace hincapié en lograr aprendizajes significativos.		
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
9.	Se realizan actividades multinivel para dar respuesta a los distintos ritmos de aprendizaje		
10.	Se presta especial interés al alumnado con dificultades de aprendizaje.		
OTROS			
12.	Las actividades se ajustan adecuadamente a los criterios de evaluación		

Propuestas de mejora

En la siguiente tabla se recogerán, a final de curso, una serie de propuestas de mejora y objetivos a trabajar para el próximo curso.

Evaluación de la programación y de la práctica docente basado en:	
<input checked="" type="checkbox"/> Resultados académicos	<input checked="" type="checkbox"/> Rúbricas
Propuestas de mejora:	