



Curso académico 2021/2022

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

ASPECTOS GENERALES DE LA PROGRAMACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Materias, ámbitos y módulos asignados al departamento didáctico

Las materias que han sido asignadas a este departamento y su tipología para el presente curso académico 2017/2018 son las que aparecen en la siguiente tabla:

Materia, ámbito o módulo	Curso	Grupos	Tipología
Física y Química	2º ESO	A, B, C, D, E	Troncal
Física y Química PMAR	2º ESO	C	Ámbitos PMAR
Matemáticas PMAR	2º ESO	C	Ámbitos PMAR
Física y Química	3º ESO	A, B, C,	Troncal



		D	
Física y Química	4º ESO	A, B	Troncal de opción
Física y Química	1º Bach (Modalidad Ciencias)	A	Troncal de opción
Química	2º Bach (Modalidad d Ciencias)	A	Troncal de opción (bloque 1 y 2)
Física	2º Bach (Modalidad Ciencias)	A	Troncal de Opción (bloques 2 y 3)
Ciencias aplicadas II	2º FPB	MV Y SA	Común

1.2. Componentes del Departamento y reparto de materias/ámbitos/módulos y cargos

En reunión de Departamento mantenida con fecha de septiembre de 2021, se decide que, durante el presente curso académico, las materias, cursos y responsabilidades asignadas a cada profesor/a son las que aparecen en la siguiente tabla:

Profesor/a	Materias, ámbitos o módulos que imparte	Cargos asignados
Doña Carmen Vargas López	3 grupos de FyQ de 2º ESO (A, C y D) 1 grupo de FyQ PMAR (D) 1 grupos de FyQ de 3º ESO (C) 1 grupo de FyQ 4º ESO (A)	
D Javier López González	3 grupos de FyQ de 2º ESO (A, C y D) 2 grupos de FyQ 3º ESO (B y E) 1 grupo de FyQ 4º ESO (B)	
Doña Magdalena Salinas Extremera	1 grupo de Matemáticas** (PMAR) 1 grupo de Física y Química de 3º de ESO 1 grupo de Física de 2º Bachillerato 1 grupo de prácticas de 2º de Bachillerato	Jefa del Departamento
Purificación Tejera	1 grupo de Física y Química 3º ESO 1 grupo de Física y Química de 1º Bachillerato 1 grupo de Química de 2º Bachillerato 1 grupo de Ciencias Aplicadas (II) de FPB de SA	Tutora

1.3. Análisis del contexto educativo



El municipio consta de una población de renta media a media-baja, de carácter popular. Aparte del sector servicios, domina la actividad agraria, en torno al olivo. Hay variedad cultural, notando especialmente alumnado británico y romaní. Parte de la diversidad también lo es de interés y rendimiento, por lo que el centro responde a esta realidad a través de su carácter de centro de enseñanza compensatoria. El alumnado profesa religión católica y también la religión Cristiana Evangélica.

El alumnado es de muy variada procedencia, pues la región comprende 6 municipios dependientes. Recibe incluso alumnado del distrito de Pinos Puente.

1.4. Referentes legales y normativa

- Para la redacción de la presente Programación Didáctica, se tendrán en cuenta, al menos, la siguiente normativa:
 - **Ley Orgánica 8/2013**, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
 - **Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
 - **Decreto 110/2016**, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - **Decreto 111/2016**, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - **Real Decreto 127/2014**, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
 - **Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
 - **Decreto 110/2016**, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - Decreto 183/2020 de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y el Decreto 301/2009, de 14 de julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios (BOJA 16-11-2020).
 - **Orden de 15 de enero de 2021** por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.(BOJA de 18-01-2021).
 -
 - **Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados



aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. **Orden de 15 de enero de 2021** por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. (BOJA de 18-01-2021).

Decreto 182/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 16-11-2020).

- **Orden de 15 de enero de 2021**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.
-
- **Decreto 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- **Real Decreto 127/2014**, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Orden de 8 de noviembre de 2016**, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.
- Asimismo, este documento se elabora teniendo en cuenta los siguientes referentes:
- El Proyecto Educativo del IES "Diego de Siloé".
- La Memoria Final del curso anterior.
- La experiencia derivada de la práctica docente del centro.

2. COMPETENCIAS CLAVE

Las orientaciones de la Unión Europea insisten en la necesidad de la adquisición de las **competencias clave** por parte de la ciudadanía como condición indispensable para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado y haga posible el desarrollo económico, vinculado al conocimiento.



Las competencias clave en el Sistema Educativo Español, tal y como son enumeradas y descritas en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, son las siguientes:

- Comunicación lingüística (CCL).
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).
- Competencia digital (CD).
- Aprender a aprender (CAA).
- Competencias sociales y cívicas (CSC).
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP).
- Conciencia y expresiones culturales (CEC).

2.1 Contribución de la materia a la adquisición de las competencias clave

En una competencia no hay saberes que se adquieran exclusivamente en una determinada materia y solo se sirvan para ella. Por eso, cualesquiera de esas competencias pueden alcanzarse si no en todas sí en la mayoría de las materias curriculares, y también por eso en todas estas materias podrá utilizar y aplicar dichas competencias, independientemente de en cuáles las haya podido adquirir (transversalidad).

Todas las competencias citadas anteriormente, tienen su presencia en el currículo de esta materia, de forma desigual, lógicamente, pero todas y cada una de ellas con una importante aportación a la formación del alumno. Podemos establecer tres grupos de competencias delimitados por su desigual presencia curricular, ordenados de mayor a menor:

- En el primero, competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y natural;
- En el segundo, competencia en razonamiento matemático y competencia digital y en el tratamiento de la información;
- Y en el tercero, competencia social y ciudadana, competencia en comunicación lingüística, competencia en aprender de forma autónoma a lo largo de la vida y competencia en autonomía e iniciativa personal.

La materia de Física y Química contribuye al desarrollo de diferentes competencias, especialmente las competencias básicas en ciencia y tecnología y competencia matemática, de la siguiente manera:

COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

La aportación de la Física y Química a la competencia lingüística se realiza con la adquisición de una terminología específica que posteriormente hace posible la configuración y transmisión de ideas.

El lenguaje, junto a la simbología matemática, y el medio de transmisión del conocimiento científico, nos permite la comprensión profunda para entender todo lo que la materia nos propone.



COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCT)

La competencia matemática está en clara relación con los contenidos de esta materia, especialmente a la hora de hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones, ya que el lenguaje matemático es indispensable para la cuantificación de los fenómenos naturales.

Las tecnologías de la comunicación y la información constituyen un recurso fundamental en el sistema educativo andaluz, especialmente útil en el campo de la ciencia.

Mediante el aprendizaje de elementos teórico-prácticos, de un modo racional y objetivo, esta competencia busca la adquisición por parte del alumnado, de la habilidad de razonar y manejar el método científico que permitan una mayor comprensión de la realidad natural y ayude a la obtención de una visión respetuosa del medioambiente y uso de las energías, así como la protección de la salud tanto individual como colectiva.

COMPETENCIA DIGITAL (CD)

A la competencia digital se contribuye a través del uso de simuladores, realizando visualizaciones, recabando información, obteniendo y tratando datos, presentando proyectos, etc.

La actividad científica tiene un lugar destacado en cuanto al uso de tecnologías digitales. Por tanto, desde esta área se pretende que el alumnado adquiera una mayor destreza en el uso de diferentes herramientas digitales, que le permitan una mayor habilidad para la realización de trabajos de campo.

COMPETENCIA APRENDER A APRENDER (CAA)

A la competencia de aprender a aprender, la Física y Química aporta unas pautas para la resolución de problemas y elaboración de proyectos que ayudarán al alumnado a establecer los mecanismos de formación que le permitirá realizar procesos de autoaprendizaje.

Los procedimientos característicos del método científico y el conocimiento de los conceptos en ciencia hacen necesario que la metodología empleada permita al alumnado la adquisición de la competencia de aprender a aprender. El entrenamiento en los descriptores facilitará procesos de aprendizajes dinámicos.

COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)

La contribución de la Física y Química a las competencias sociales y cívicas está relacionada con el papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos y ciudadanas, que deberán tomar decisiones en materias relacionadas con la salud y el medio ambiente, entre otras.

La ciencia tiene una naturaleza social puesto que su fin es producir una mejora en la sociedad. Desde esta materia debemos favorecer que los estudiantes adquieran una actitud reflexiva, crítica y participativa, con el fin de que el día de mañana sean ciudadanos profesionales que contribuyan de alguna manera al desarrollo y crecimiento de la sociedad.

SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEP)



El desarrollo del sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor está relacionado con la capacidad crítica, por lo que el estudio de esta materia, donde se analizan diversas situaciones y sus consecuencias, utilizando un razonamiento hipotético-deductivo, permite transferir a otras situaciones la habilidad de iniciar y llevar a cabo proyectos.

Esta competencia persigue el entrenamiento en la autonomía personal, así como en el liderazgo, fomentando la divergencia de pensamientos, para su conversión en iniciativas constructivas. Desarrollando la creatividad y habilidad para llevar a cabo proyectos.

CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES (CEC)

Conocer, apreciar y valorar, con una actitud abierta y respetuosa a los hombres y las mujeres que han ayudado a entender y explicar la naturaleza a lo largo de la historia, forma parte de nuestra cultura y pueden estudiarse en el marco de la Física y Química, para contribuir al desarrollo de la competencia en conciencia y expresión cultural.

Esta competencia permite que el alumnado valore los nuevos materiales y técnicas que la ciencia aporta a la cultura (investigación arqueológica como ejemplo de ello). También permite que el alumnado trabaje atendiendo a la interculturalidad, expresión artística, etc.

Según la Orden ECD/65/2015 (Artículo 6.6), en la cual se establecen las relaciones entre las diferentes competencias, los contenidos y los criterios de evaluación, del conjunto de Estándares de Aprendizaje Evaluables de cada materia, al ser puestos en relación con las Competencias Clave según la Orden del 14 de julio del 2016, permiten establecer el perfil competencial de la materia para los siguientes niveles de ESO y Bachillerato.

3. OBJETIVOS

Según el Real Decreto 1105/2014, los objetivos son los referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.

A continuación, se exponen los objetivos de la ESO, del Bachillerato y de la Formación Profesional Básica.

3.1 Objetivos generales de etapas educativas

Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.



- a) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- b) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- c) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- d) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- e) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- f) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- g) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- h) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- i) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- j) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- k) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Objetivos del Bachillerato

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.



- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

3.2 Objetivos de las materias del departamento en cada etapa educativa

La Orden de 14 de julio de 2016 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía establece los objetivos concretos a desarrollar para las diferentes materias.

Objetivos de Física y Química en Educación Secundaria Obligatoria.

La enseñanza de la Física y Química en este curso busca contribuir al desarrollo por parte del alumnado de las capacidades que le permitan:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.



3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.

6. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.

7. Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia.

Para los alumnos con modalidad bilingüe:

- Adquirir vocabulario inglés relativo a la asignatura.
- Comprender y expresar mensajes con contenido científico en lengua inglesa, tanto de forma oral como escrita.

La distribución temporal de objetivos por cursos a trabajar desde el departamento es la siguiente:

Física y Química 2º ESO: Objetivos de etapa: a, b, c, d, e, g, h Objetivos de materia: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8

Física y Química 2º ESO PMAR: Objetivos de etapa: a, b, c, d, e, g, h Objetivos de materia: 1, 4, 6, 8, 9

Física y Química 3º ESO: Objetivos de etapa: a, c, d, e, g. Objetivos de materia: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9

Física y Química 3º ESO PMAR: Objetivos de etapa: a, c, d, e, g. Objetivos de materia: 1, 2, 4, 8, 9

Física y Química 4º ESO: Objetivos de etapa: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k. Objetivos de materia: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Física y Química 1º Bachillerato: Objetivos de etapa: b, c, d, e, g, i, j, k y n Objetivos de materia: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Física 2º Bachillerato: Objetivos de etapa: b, c, d, e, g, i, j, k y n Objetivos de materia: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9



Química 2º Bachillerato: Objetivos de etapa: d, e, g, h, i, j, k Objetivos de materia: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

3.3 Incorporación de los contenidos de carácter transversal en el currículo

El currículo desarrollado por este departamento incluirá de manera transversal los siguientes elementos en Educación Secundaria Obligatoria:

- a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.



- i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

Asimismo, para Bachillerato se enuncian los mismos contenidos de carácter transversal que para la ESO, con una única diferencia en el contenido “g”, ya que trata del perfeccionamiento (no del desarrollo) de las habilidades básicas.

4. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

En este apartado se desarrolla el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones que se van a organizar y planificar por este departamento, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado, el logro de los objetivos planteados y la adquisición de las competencias clave. Como norma general, el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracterizará por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, se abordará desde todas las materias que imparte este departamento.

Para ello, la legislación desarrolla una serie de recomendaciones didácticas orientadas a maximizar la rentabilidad del trabajo realizado por el alumnado para que se produzca un aprendizaje más efectivo. La **orden del 14 de Julio del 2016**, la cual recoge a su vez las recomendaciones de metodología didáctica del **Decreto 111/2016 del 14 de junio**, nos indica cómo enseñar, es decir, mediante la organización del aula y del tiempo disponible para desarrollar cada uno de los temas, así como las actividades que se pueden realizar, los recursos, los papeles del docente y de los estudiantes, ...

En el **artículo 4 de la orden del 14 de Julio del 2016**, presenta una serie de recomendaciones metodológicas generales tales como:

a) El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.



b) Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

c) Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.

d) Las líneas metodológicas de los centros docentes tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

e) Las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

f) Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

g) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a los contenidos de las distintas materias.

h) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

i) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

j) Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

k) Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

Desde el departamento de Física y Química se trabajarán las siguientes metodologías extraídas de anexo I de la Orden 14 julio 2016:

1. Los métodos didácticos en la ESO han de tener en cuenta los conocimientos adquiridos por el alumnado en cursos anteriores que, junto con su experiencia sobre el entorno más próximo, permitan al alumnado alcanzar los objetivos que se proponen.

Antes de comenzar cada unidad se hará una evaluación general de los conocimientos previos que posee el alumnado. Ello se hará de forma participativa y oral. Al inicio de cada unidad vamos a



elaborar, mediante la realización de mapa conceptuales o esquemas relacionando los conceptos ya sabidos con los conceptos a tratar en esa unidad.

Además, para hacer de mayor interés la materia, se buscarán situaciones cotidianas que puedan ser fácilmente identificables por el alumnado y relacionables con los contenidos básicos explicados.

2. La metodología debe ser activa y variada, ello implica organizar actividades adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje, para realizarlas individualmente o en grupo.

El currículo de física y química posee una diversidad de contenidos tanto conceptuales, procedimentales como actitudinales, tal que, junto con la variedad existente en el grupo de alumnos, debe de estar enfocado al logro de las competencias clave (saber, saber hacer, saber ser) , por lo que las actividades programadas se deben distinguir las siguientes categorías: de inicio, de conocimientos previos, de introducción, de desarrollo, de consolidación, de profundización y refuerzo, de aplicación, de ampliación, de síntesis, de fomento de la creatividad, de motivación, de entretenimiento y de evaluación.

Ante el problema general existente en el alumnado de actitud (falta de atención, no saben escuchar o no entienden las explicaciones o preguntas del profesor), debemos fomentar actividades enfocadas al desarrollo de la comprensión lectora y la expresión escrita y oral. Para fomentar la comprensión lectora, así como las diferentes formas de comunicación realizaremos las siguientes actividades de forma periódica:

- Realizar análisis de textos científicos para ver si se produce la comprensión en su contenido.
- Analizar el lenguaje usado en el texto y su estructura.
- Analizar el vocabulario que contiene el texto.
- Realizar un resumen y un esquema de un texto científico.
- Fomentar las preguntas en clase sobre los contenidos dados, con el fin de detectar posibles malinterpretaciones de estos.
- Realizar periódicamente debates y tormentas de ideas (Brain Storming), para ayudar a que la clase sea dinámica y participativa y no la típica "clase magistral" que puede llevar a los alumnos a perder el interés.
- Se realizarán lecturas de texto en voz alta, para ayudar a leer correctamente y por tanto un mayor entendimiento.
- Ante la dificultad de entendimiento de algún alumno, buscar una forma alternativa de explicación de ese concepto.
- Fomentar la independencia y capacidad de investigación del alumnado mediante búsqueda de conceptos para intentar entenderlos.
- Realizar esquemas, resúmenes y mapas conceptuales, para ayudar a asimilar los conceptos estudiados.
- Actividades de evaluación. Por medio de estas ha de evaluarse no sólo al alumnado, sino también la actividad educativa desarrollada en el aula, así como todos los elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje.



Todas estas actividades se llevarán a cabo desde la motivación y el estímulo positivo, evitando comentarios negativos que provoquen que se sientan cohibidos y ayudándoles a perder el miedo a expresarse en público.

3.El trabajo en grupos cooperativos, grupos estructurados de forma equilibrada, en los que esté presente la diversidad del aula y en los que se fomente la colaboración del alumnado, es de gran importancia para la adquisición de las competencias clave. La realización y exposición de trabajos teóricos y experimentales permite desarrollar la comunicación lingüística, tanto en el grupo de trabajo a la hora de seleccionar y poner en común el trabajo individual, como también en el momento de exponer el resultado de la investigación al grupo-clase.

Por otra parte, se favorece el respeto por las ideas de los miembros del grupo, ya que lo importante es la colaboración para conseguir entre todos el mejor resultado. También la valoración que realiza el alumnado, tanto de su trabajo individual, como del llevado a cabo por los demás miembros del grupo, conlleva una implicación mayor en su proceso de enseñanza-aprendizaje y le permite aprender de las estrategias utilizadas por los compañeros y compañeras.

Se trabajará con grupos cooperativos de cuatro o cinco alumnos, los cuales cambiarán cada trimestre, siendo estos lo más heterogéneos posibles (debe haber un alumno que coopere, otros dos con un ritmo de aprendizaje adecuado a su edad y otro que presente ciertas dificultades de aprendizaje).

Utilizaremos las técnicas siguientes:

Grupos de discusión, el *training group*, técnicas de exposición y resolución de problemas prácticos.

4.La realización de actividades teóricas, tanto individuales como en grupo, que pueden versar sobre sustancias de especial interés por sus aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas, instrumentos ópticos, hidrocarburos o la basura espacial, permite que el alumnado aprenda a buscar información adecuada a su nivel, lo que posibilita desarrollar su espíritu crítico.

A lo largo de la propuesta didáctica, se realizarán estas actividades teóricas mediante trabajos monográficos sobre temas que se estén trabajando en ese momento.

Se estudiará en el aula la repercusión social de muchos de los problemas planteados y se recurrirá, para ello, a informes de instituciones científicas, ONGs, OMS, etc., que aporten puntos de vista diferentes sobre los mismos problemas. Esto servirá de ayuda al alumnado para valorar y analizar opiniones muy diversas.

La realización de una actividad teórica, mediante un trabajo monográfico de elaboración propia y la exposición y debate en clase, ayuda a aumentar el interés del alumnado para comprender algunos conceptos clave de la ciencia en un contexto mucho más fácil de entender y asimilar. La misma concepción de la ciencia y de la enseñanza científica que apoya esta forma de trabajo, estará también presente en otros aspectos del desarrollo del tema, (el guion de un trabajo práctico, la resolución de problemas, ...).



5. De igual manera la defensa de proyectos experimentales, utilizando materiales de uso cotidiano para investigar, por ejemplo, sobre las propiedades de la materia, las leyes de la dinámica o el comportamiento de los fluidos, favorecen el sentido de la iniciativa.

Para ello, se realizarán en clase diferentes experiencias que permitan al alumnado observar los fenómenos fisicoquímicos estudiados en fenómenos diarios y mediante el uso de materiales caseros.

6. Además de estas pequeñas investigaciones, el trabajo en el laboratorio se hace indispensable en una ciencia experimental, donde el alumnado maneje material específico, aprenda la terminología adecuada y respete las normas de seguridad, ello supone una preparación tanto para Bachillerato como para estudios de formación profesional.

Con tal fin, el guion a realizar de dichas experiencias, será una secuencia de actividades a seguir para la consecución del trabajo científico. De esta manera, estamos dando veracidad y coherencia a los conceptos impartidos y además, gracias a estos trabajos, el alumnado aprenderá a resolver preguntas que se propondrán al principio de cada práctica, mediante la observación, medición y recopilación de datos experimentales. Planteando hipótesis y revisándolas posteriormente. Realizaremos entre otros experimentos, la observación de propiedades de los elementos químicos, el estudio de la solubilidad del poliestireno, el análisis de la acidez de un vinagre o la determinación experimental del calor latente de fusión del agua.

7. La búsqueda de información sobre personas relevantes del mundo de la ciencia, o sobre acontecimientos históricos donde la ciencia ha tenido un papel determinante, contribuyen a mejorar la cultura científica.

Se realizarán diferentes trabajos monográficos, tanto individuales, como en grupo, los cuales persiguen, además de aumentar el conocimiento sobre la materia impartida, con fuentes más allá del propio libro de texto, el fomentar un trabajo de búsqueda y de investigación por parte del alumnado. Se podrán ayudar de diferentes fuentes, tanto en formato de libro físico (enciclopedias, revistas especializadas, libros) como de internet.

8. Por otra parte, la realización de ejercicios y problemas de complejidad creciente, con unas pautas iniciales ayudan a abordar situaciones nuevas.

El enunciado de cualquier problema planteado, debe describir una situación abordable por el estudiante, pero también debe incluir algo que él no sepa resolver desde el principio. En el caso de que en el enunciado no se encuentren todos los datos necesarios para la resolución del problema, el alumnado debe analizar la situación para poder acotar el problema. Mediante el método científico el alumnado debe plantear hipótesis, identificar y discutir algunas de las variables que van a influir en el resultado. Después de llevar a cabo una estrategia concreta, deberá analizarse el resultado a la luz de las hipótesis planteadas. Si se incluyen estos aspectos en la resolución de un problema, es necesario llevar a cabo una serie de puestas en común antes de llegar a la resolución final.

9. El uso de las TIC como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable en el estudio de la Física y Química, porque además de cómo se usan en cualquier otra materia, hay aplicaciones específicas que permiten realizar experiencias prácticas o simulaciones que tienen muchas posibilidades didácticas.



El ordenador del aula se convertirá en una herramienta de uso habitual para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de que los estudiantes estén más motivados y el aprendizaje sea activo.

Para ello, además de la realización de trabajos por parte del alumnado, en los que pueden recurrir al ordenador para la búsqueda de información y el uso del proyector para la exposición oral de éstos, se utilizarán algunas herramientas y simuladores, con los que trabajaremos en clase ciertos contenidos permitiendo al alumnado un entendimiento más profundo y divertido de éstos.

10. Por último, una especial importancia adquiere la visita a museos de ciencia, parques tecnológicos, o actividades que anualmente se desarrollan en diferentes lugares del territorio andaluz, ya que este tipo de salidas motivan al alumnado a aprender más sobre esta materia y sobre las ciencias en general.

Los Museos, Parque Tecnológicos y Centros de investigación científica, así como determinados eventos científicos, proporcionan una buena oportunidad para aprender independientemente y por propia elección.

En estos centros y con estas actividades, se promueve la interacción social, así como el aprendizaje colaborativo. Además, en algunos casos ayudan a entender aplicaciones directas de la ciencia y la interrelación entre diferentes disciplinas científicas. Proporcionando al alumnado una visión realista y social de la ciencia en su conjunto.

Otra característica principal de estas salidas, es que proporcionan al alumnado otras oportunidades de aprendizaje basadas, en la exploración, en aprender a través de actividades guiadas, etc.

En la Orden del 15 de enero de 2021 se añade que:

2. Las programaciones didácticas de las distintas materias y ámbitos de Educación Secundaria Obligatoria incluirán actividades que estimulen la motivación por la utilización e integración de las tecnologías de la información y la comunicación, el uso de las matemáticas, las ciencias y la tecnología, la robótica y el pensamiento computacional, hábitos deportivos y de vida saludable, el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público y debatir tanto en lengua castellana como en lenguas extranjeras, incluyendo elementos propios de la cultura andaluza.

3. Se fomentará el trabajo en equipo del profesorado con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo.

4. La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo de dicha competencia.

5. Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a



descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, siempre teniendo en cuenta que habrá de respetarse el currículo fijado en los Anexos II, III y IV.

6. Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

5. TIPOS DE ACTIVIDADES Y TAREAS

En las materias del departamento incluirán en su programación de aula:

- Actividades previstas para que el alumnado lea, escriba y se exprese de forma oral. Lecturas de texto en voz alta, realización de resúmenes y exposiciones orales de trabajos, así como realización de debates o tormentas de ideas.
- Actividades que estimulan el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público. Realización de trabajos monográficos y su posterior exposición oral.
- Tareas. Con la finalidad de hacer coherente la metodología didáctica con una evaluación efectiva por competencias, se introducirán las tareas con, al menos, una periodicidad de entre 3 y 12 semanas en función de la etapa educativa y de las características del grupo/aula. Estas tareas se llevarán a cabo estructurandolas según el modelo que aparece en el anexo I de la presente programación didáctica.
- Actividades interdisciplinares. Mediante la realización de algunas actividades complementarias y extraescolares se pretende desarrollar contenidos de otros departamentos, como el de Biología y Geología (visitas a GENYO, y a la Facultad de Ciencias), con actividades de lecto-escritura del departamento de Lengua y Literatura, con la realización de actividades, mediante la realización de trabajos monográficos bibliográficos contextualizados en la época correspondiente, desarrollaremos contenidos del departamento de Geografía e Historia, mediante el uso del cálculo en problemas del departamento de Matemáticas, y en los grupos bilingües, del departamento de Inglés.
- Otros tipos de actividades se han ido detallando a lo largo de la metodología detallada en el punto anterior. Actividades experimentales. Quedan contempladas experiencias demostrativas realizadas por el alumnado con materiales ordinarios y las investigaciones en el laboratorio, que se realizarán con ayuda de un guion de prácticas.
- Proyectos de investigación. Para niveles 4º ESO y superiores, se propone un problema más o menos amplio y el alumnado deberá gestionar los recursos para resolverlo siguiendo la metodología de información, planificación, ejecución y evaluación.

6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Son múltiples los recursos utilizados en el proceso educativo. Lo más frecuente es que la relación alumno-contenido se produzca a través de algún medio físico o recurso didáctico que

represente, o facilite el acceso del alumno a la observación, investigación o comprensión de la realidad.



Los recursos didácticos deben tener varias funciones como mediadores: motivación, estructuración, portadores de contenido, que faciliten la comprensión y que ayuden a fijar contenidos.

Clasificaremos los recursos que emplea este departamento en cinco categorías:

- **Materiales.** Dentro de los recursos materiales podemos destacar la pizarra, y el aula. Los instrumentos de escritura y de dibujo, la calculadora científica, papel milimetrado, etc.
- **Impresos.** Siguen siendo los más utilizados en la enseñanza, dentro de ellos se recogen: libro de texto, cuaderno, monografías, anexos, diccionarios, catálogos de instrumental de laboratorio, periódicos, revistas, láminas, mapas, bibliografía complementaria o de aula, etc.
- **Audiovisuales.** En este apartado hemos incluido diferentes recursos de naturaleza y características heterogéneas, pero que, en general, utilizan la imagen para facilitar la concreción de lo abstracto, favoreciendo la comprensión de los contenidos y estimulando la atención y la motivación. Dentro de ellos podemos destacar algunos como, el cine, documentales, proyecciones de imágenes, etc.
- **Informáticos.** En la actualidad los recursos informáticos en educación se utilizan de forma muy heterogénea, dentro de ellos podemos incluir los ordenadores, pizarras digitales y por supuesto, Internet. Los recursos facilitados (simulación, animaciones, ...) facilitan la comprensión de los conceptos, los procesos, etc y además ahorran tiempo. No obstante, no conviene olvidar que todos ellos son una representación. La realidad, siempre que se pueda, debe experimentarse directamente.
- **Moodle.** El departamento dispone de un aula virtual en Moodle que es usada como apoyo a la docencia y que constituye la referencia por excelencia fuera del manual del curso en todas las asignaturas y niveles.
- **Contexto.** En una asignatura como Física y Química, que debe contribuir a que el alumno comprenda el medio que lo rodea, este recurso es primordial. Se ofrece a través del contacto directo con el alumno, y le ofrece el máximo nivel de representatividad. A este grupo pertenece el aula, el laboratorio, las dependencias del centro, la casa del alumno, su barrio, los lugares que visita en las salidas escolares, y el mundo como tal. Es frecuente que si el contexto ofrece una experiencia demasiado amplia, una parte de él sea sustraída para su interacción. Así, dentro de los recursos materiales, tomamos los objetos de demostración, los materiales para construir pequeños objetos, juguetes, etc.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Debido a las circunstancias especiales del curso actual por la pandemia del Covid-19, no se van a realizar actividades extraescolares.

8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE COMPETENCIAL



En este apartado se desarrollan los procedimientos de evaluación que diseña este departamento y que contarán con una total consonancia y coherencia con las estrategias metodológicas establecidas en el apartado anterior.

8.1 Procedimiento de evaluación del alumnado

Durante el presente curso académico se establecerá un procedimiento de evaluación que tendrá tres etapas importantes y diferenciadas, siendo el carácter formativo, integrador y objetivo características fundamentales de dichas etapas:

- a) **Evaluación inicial.** Al principio del curso se hará una evaluación para establecer el nivel de desarrollo del aprendizaje de cada alumno/a. En él se tendrá en cuenta el resultado de la evaluación final del curso anterior, y los datos obtenidos servirán de base para contextualizar y partir de ahí de forma ajustada a las necesidades del alumnado, siendo ésta una manera de atender a la diversidad, ya que se tienen en cuenta las características propias y el contexto educativo del centro.
 - **Prueba escrita.** Su corrección permite abarcar detalles del alumnado a nivel individual. No obstante, adolece de arrojar resultados muy bajos a no ser se haya repasado antes. El instrumento es un examen. Se han diseñado estas pruebas para que no se centren en procesos cognitivos poco significativos (no se piden definiciones ni elementos memorísticos).
 - **Actividades.** Similares a la prueba escrita, pero admiten el repaso, el refresco y la transmisión de estrategias inicialmente olvidadas. Se realizan en un clima más abierto, incluso por grupos. Permiten seguir el proceso de la respuesta. El instrumento es el cuaderno del alumno y la hoja de respuestas, que es lo que recoge el profesor para su valoración.
 - **Actividades de lectura.** Al pedir al alumnado que lea apreciaremos su capacidad lectora comprensiva, velocidad y estilo de lectura, etc. El instrumento es el registro diario, ya que lee por turnos sobre la marcha.
- b) **Evaluación continua.** La evaluación será continua porque estará inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, de acuerdo a lo dispuesto en el capítulo VI del Decreto 111/2016, de 14 de junio, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles que le permitan continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
- c) **Evaluación final.** En cada una de las convocatorias finales se tendrá en cuenta todo el proceso de enseñanza competencial del alumnado para calificar la materia que se le está impartiendo, así como para determinar el grado de adquisición de las competencias clave en dicha materia, en función de los trabajos parciales y los porcentajes que se atribuyen a cada uno de los criterios de evaluación que se determinan en el apartado 6.3 del presente documento.

8.2 Técnicas e instrumentos de evaluación

Para que el alumnado evidencie que ha superado los objetivos previstos y ha adquirido las competencias clave establecidas en el currículo, el profesorado procurará establecer situaciones de contextos de aprendizaje evaluables donde pueda observar y evaluar. A estos contextos de aprendizaje evaluables se les conoce como técnicas de evaluación, y en este departamento, las técnicas que se van a utilizar son las siguientes:

Para que el alumnado evidencie que ha superado los objetivos previstos y ha adquirido las



competencias clave establecidas en el currículo, el profesorado procurará establecer situaciones de contextos de aprendizaje evaluables donde pueda observar y evaluar. A estos contextos de aprendizaje evaluables se les conoce como técnicas de evaluación, y en este departamento, las técnicas que se van a utilizar son las siguientes:

- **Trabajos monográficos de investigación.** Serán producciones escritas del alumno, para cuya elaboración debe seguir un **guion** de contenidos, estilo, etc. Frecuentemente se concreta con una **rúbrica**. En otros casos ese guion regulará el contenido de sus apuntes, por lo que el trabajo será de corte más **investigativo**. Se incluye aquí la elaboración de **murales**, la preparación de un **trabajo experimental** y todo lo que conlleve uso de **documentación** creada por el alumno. En lugar de pedir trabajos a cada alumno por separado, interesa más que se organicen para elaborarlo por equipos, y valorar las competencias claves: social y cívica; e iniciativa y sentido emprendedor en el contexto del trabajo en grupo.
- **Exposiciones orales.** Con el carácter de exposición oral. Muestra del alumnado frente al resto de la clase donde exhibe los conocimientos que ha adquirido tras un trabajo de recopilación de datos previo. Utilizará medios TIC para apoyarse en sus explicaciones. Se incluyen las demostraciones de las experiencias cuando sean presentadas frente a la clase.
- **Prueba escrita.** Hemos restringido el uso de pruebas escritas a los criterios de evaluación que preparan al alumnado para cursos superiores, y en general aquellos que dependen del uso de herramientas matemáticas. Ganan presencia en Bachillerato.
- **Actividades de realización tanto en casa como en clase.** Siguen todo el proceso cognitivo del aprendizaje reflejado en el cuaderno del alumnado. Se precisa revisión del cuaderno para evaluar el uso del mismo por el alumnado, la realización de tareas que implican la evaluación de un criterio, el registro diario del profesor (positivos y negativos de trabajo diario).
- **Tareas competenciales.** Una vez al trimestre un criterio de evaluación designado será testado por medio de una tarea competencial. Se presentará como una actividad de muchos apartados, en que se ponen en juego los saberes adquiridos para resolver un problema en un contexto familiar para el alumnado convenientemente presentado. Podrá evaluarse como trabajo o de manera que los apartados de la misma se consideren actividades a corregir en clase.
- **Realización de guion de prácticas de laboratorio:** Tras la realización de las prácticas en el laboratorio, el alumnado deberá entregar el guion de dicha práctica debidamente cumplimentado, realizando tanto los cálculos pertinentes como una búsqueda de información sobre el contenido trabajado en él.

Por otra parte, los instrumentos de evaluación son los registros que utiliza el profesorado para ayudarse a la hora de establecer la evaluación del alumnado. En este departamento, el profesorado se apoyará, principalmente, de los siguientes instrumentos:

- Libreta de registro. Cuaderno del profesorado donde anotamos asistencia, notas de pruebas y trabajos, actitudes, etc.



- Observación continuada. El profesorado, mediante esta técnica, registrará el estado de trabajo y actitud del alumnado frente a tareas puestas en clase, trabajo cooperativo, etc. Esto permitirá diseñar o modificar actividades adaptándolas al alumnado de cada clase.
- Rúbricas. Se utilizarán para la evaluación de trabajos.
- Módulo "Currículo por competencias" de Séneca.

8.3 Criterios de calificación

Tal como indica nuestra normativa vigente, los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables. Es por ello por lo que los criterios de calificación durante el presente curso en las materias que imparte este departamento serán un porcentaje de los distintos criterios de evaluación que se indican en la programación específica de cada materia.

9. PLAN DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES

RECUPERACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO PARA ALUMNOS PENDIENTES

El plan de recuperación de la materia de Física y Química de 2º de ESO en el curso actual, 2021-22, **consistirá en** la realización en cada trimestre de:

- a) Cuaderno de actividades propuestas por el departamento.
- b) Realización de una prueba escrita con actividades análogas, muy parecidas o iguales, a las propuestas en el cuaderno de actividades.

Calificación de la materia

La calificación de cada evaluación se obtendrá de la siguiente forma:

50% corresponde a la calificación del cuaderno (calificada de 0 a 10)

50% corresponde a la calificación de la prueba escrita trimestral (calificada de 0 a 10)

La calificación de la evaluación ordinaria de junio (calificación final de la materia) será la media de las obtenidas en cada uno de los tres trimestres.

El alumno tendrá superada la si la calificación final es igual o superior a 5. También se considerará superada esta materia si aprueba la materia de Física y Química de 3º de ESO, en junio o septiembre, y ha entregado el cuaderno de actividades de los tres trimestres.

Cómo conseguir el cuaderno de actividades



El alumno recibirá del profesor de la materia el cuaderno del primer trimestre. Los cuadernos del segundo y tercer trimestre estarán disponibles en la Moodle, en el aula de pendientes de Física y Química, que se creará para tal fin y para poder comunicarse con los alumnos.

Contenidos y fechas

En el siguiente cuadro se indica la semana en la que se realizarán las pruebas escritas de cada trimestre y contenidos/criterios de evaluación.

	Semana de realización de pruebas escritas	Contenidos/criterios
Primer trimestre	Del 15 al 19 de noviembre	Bloque 1. La actividad científica Cambios de unidades. Notación científica. Sistema Internacional de unidades. Bloque 2. La materia Propiedades de la materia. Estados de agregación. Cambios de estado . Mezclas de sustancias. Métodos de separación
Segundo trimestre	Del 7 al 11 de marzo	Bloque 3. Los cambios Cambios físicos y químicos. Reacciones químicas. Bloque 4. Movimiento y las fuerzas Concepto de velocidad y aceleración. Movimiento uniforme y uniformemente acelerado. Fuerzas importantes en la naturaleza.
Tercer trimestre	Del 16 al 20 de mayo	Bloque 5. La energía Tipos de energía. Fuentes de energía. Calor y temperatura.

RECUPERACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO PARA ALUMNOS PENDIENTES

El plan de recuperación de la materia de Física y Química de 3º de ESO en el curso actual, 2021-22, **consistirá en** la realización en cada trimestre de:

- Cuaderno de actividades propuestas por el departamento.
- Realización de una prueba escrita con actividades análogas, muy parecidas o iguales, a las propuestas en el cuaderno de actividades.



Calificación de la materia

La calificación de cada evaluación se obtendrá de la siguiente forma:

40 % corresponde a la calificación del cuaderno (calificada de 0 a 10)

60% corresponde a la calificación de la prueba escrita trimestral (calificada de 0 a 10)

La calificación de la evaluación ordinaria de junio (calificación final de la materia) será la nota media de las obtenidas en cada uno de los tres trimestres.

El alumno tendrá superada la materia si la calificación final es igual o superior a 5.

Cómo conseguir el cuaderno de actividades

El alumno recibirá del profesor de la materia el cuaderno del primer trimestre. Los cuadernos del segundo y tercer trimestre estarán disponibles en la Moodle, en el aula de pendientes de Física y Química, que se creará para tal fin y para poder comunicarse con los alumnos.

Contenidos y fechas

En el siguiente cuadro se indica la semana en la que se realizarán las pruebas escritas de cada trimestre y contenidos/criterios de evaluación.

	Semana de realización de pruebas escritas	Contenidos/criterios
Primer trimestre	Del 15 al 19 de noviembre	Bloque 1. La actividad científica Cambios de unidades. Notación científica. Sistema Internacional de unidades. Bloque 2. La Materia Estructura atómica. Configuraciones electrónicas. Ordenación de los elementos en la tabla periódica. Tipos de elementos. Iones. Enlace químico y formulación de compuestos binarios.
Segundo trimestre	Del 7 al 11 de marzo	Bloque 3. Los cambios Reacciones químicas. Concepto de mol. Cálculos estequiométricos en masa. Bloque 4. Fuerzas y movimientos. Efectos de las fuerzas. Fuerzas importantes en la naturaleza.
Tercer trimestre	Del 16 al 20 de mayo	Bloque 5. La energía.



		Corriente eléctrica y circuitos eléctricos sencillos. Producción y transporte de energía eléctrica. Consumo responsable.
--	--	---

RECUPERACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO PARA ALUMNOS PENDIENTES

El plan de recuperación de la materia de Física y Química de 1º de Bachillerato en el curso actual, 2021-22, **consistirá en** la realización de:

- Una prueba escrita de los contenidos de Química de esta materia, en el primer trimestre.
- Una prueba escrita de los contenidos de Física de esta materia, en el segundo trimestre.

Calificación de la materia

La calificación final de la materia será la nota media obtenida en cada una de las pruebas anteriores.

En el tercer trimestre el alumno podrá presentarse a una segunda prueba escrita de una de las partes de la materia o de ambas partes para subir la nota ya obtenida.

Actividades para preparar las pruebas escritas

A los alumnos se le hará entrega de una relación de actividades de cada parte, y que están publicadas en la Moodle.

Las pruebas escritas tendrán actividades iguales o totalmente análogas a las de las relaciones de actividades entregadas.

Los alumnos pueden consultar cualquier duda que tengan en la realización de dichas actividades a cualquier profesor del departamento.

Contenidos y fechas

En el siguiente cuadro se indica la semana en la que se realizarán las pruebas escritas de cada trimestre y contenidos/criterios de evaluación.

	Semana de realización de pruebas escritas	Contenidos/criterios
Primer trimestre	Del 15 al 19 de noviembre	Química
Segundo trimestre	Del 7 al 11 de marzo	Física
Tercer trimestre	Del 25 al 29 de abril	Física y/o Química

INFORMACIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN A ALUMNOS Y FAMILIAS

A cada alumno con materia pendiente se le ha hecho entrega de la información anterior. Se les ha solicitado que una copia de dicha información sea devuelta firmada por él y alguno de sus tutores legales.



Se ha creado en Moodle un aula específica donde se coloca esta información y materiales que necesita el alumno.

10.PLAN LINGÜÍSTICO DE CENTRO

Para contribuir en la mejora de la expresión y comprensión oral y escrita de nuestros alumnos, nuestro departamento, dentro de la práctica docente y programación de aula incluirá:

- Lectura en clase
- Recomendación de libros de lectura voluntaria.
- Trabajos de búsqueda de información y presentación de información.
- Penalización en las pruebas escritas de la ortografía y mala expresión escrita.
- Valoración de las intervenciones en clase, sobre todo su capacidad de expresar ideas, dudas o respuestas.

8. ANEXO

MODELO DE TAREA COMPETENCIAL

TÍTULO DE LA TAREA: Poner título a la tarea a realizar.				
PRODUCTO FINAL: Reflejar cuál será el producto/s final/es que realizará el alumnado: informe, tabla, menú, exposición, dossier, vídeo, presentación, canción, mural, obra plástica, etc.				
DESCRIPCIÓN	IMPACTO DE LA TAREA		MATERIAS IMPLICADAS	COMPETENCIAS IMPLICADAS
<p>Se debe describir la tarea a realizar por el alumnado.</p> <p>Hay que tener en cuenta el producto final que el alumnado va a crear.</p> <p>Esto es, evidenciar qué se va a hacer, el "objetivo" final de la tarea a realizar.</p>	<p>Concretar qué impacto tendrá la tarea en su ámbito personal, familiar, social y comunitario. (No se debe confundir contexto con escenario)</p>		<p>Puede ser una sola área o varias áreas si la tarea es interdisciplinar.</p>	<p>Escribir qué competencias están implicadas en la realización de la tarea.</p>
FASES DE LA PRODUCCIÓN (SECUENCIA DE ACTIVIDADES)	PROCESOS COGNITIVOS IMPLICADOS	MATERIALES Y RECURSOS NECESARIOS	ESCENARIOS	ORGANIZACIÓN DEL GRUPO
<p>Se deben describir los diferentes pasos, ejercicios y actividades que van a llevar al producto final.</p> <p>Se han de plasmar de manera cronológica según se vayan a llevar a cabo.</p> <p>Es una secuencia temporal para su mejor comprensión y visualización.</p> <p>Cada paso/fase se desarrollará en las columnas de la derecha para prever qué se requiere para llevar a cabo cada actividad propuesta en la secuencia y qué procesos cognitivos participan. Sería conveniente compensar cada uno de los apartados.</p>	<p>Escribir 1, 2 y/o 3 según el proceso que implique dicho ejercicio o actividad.</p> <p>1→Conocer/reproducir 2→Aplicar/analizar 3→Razonar/reflexionar</p>	<p>Uso de materiales o recursos usados: libro, texto, TIC, dossier, vídeos, recursos personales, folletos, facturas, informes, cuaderno, hojas de registro, etc.</p>	<p>Evidenciar qué espacios son necesarios: aula, espacios del centro, parques, ayuntamiento, museo, etc.</p>	<p>Exponer qué agrupación supone la realización de la actividad/ejercicio: gran grupo, pequeño grupo, parejas, individual, etc.</p>
EVALUACIÓN ¿CÓMO?				
<ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos de evaluación necesarios para evaluar la tarea: hojas de registros, rúbricas, observación del cuaderno, listas de control, escalas de valoración, etc. - Cualquier aspecto más que implique la evaluación de la tarea. 				

