

METODOLOGÍA

La metodología constituye un elemento más del currículo educativo, incluye los principios de intervención educativa, las estrategias y técnicas comunes a las materias, los recursos materiales, ambientales, instrumentales y materiales que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje

El planteamiento metodológico en nuestras materias debe tener en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

- Una parte esencial del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno debe ser la actividad, tanto intelectual como manual.
- El desarrollo de la actividad debe tener un claro sentido y significado para el alumno.
- La actividad manual constituye un medio esencial para el área, pero nunca un fin en sí mismo.
- La función del profesor será la de organizar el proceso de aprendizaje, definiendo los objetivos, seleccionando las actividades y creando las situaciones de aprendizaje oportunas para que los alumnos construyan y enriquezcan sus conocimientos previos.

Como resultado de estas consideraciones, se plantea una metodología que se fundamentará en:

- **Partir del nivel de desarrollo del alumnado.**
- **Motivar.**
- **Relacionar la nueva información.**
- **Emplear definiciones claras y precisas**
- **Relacionar los saberes básicos**
- **Resaltar la aplicación**
- El profesorado deberá reforzar los aspectos del **método científico.**
- **Armonizar la presentación de hechos**
- **Alternancia de exposición teórica con la práctica**
- **Globalización e interdisciplinariedad de los saberes básicos**
- Crear un ambiente adecuado para facilitar un trabajo intelectual eficaz.
- **Fomentar la participación del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje**
- **Priorizar la reflexión**
- **Trabajo en grupo**
- **Trabajo individual**

- **Inclusión educativa:**

Tácticas didácticas

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es una estrategia educativa que busca adaptar el currículo a las necesidades de todos los estudiantes, considerando que las barreras al aprendizaje provienen de los propios materiales y métodos utilizados. El DUA se apoya en las tecnologías digitales para flexibilizar el acceso y la personalización del currículo, aprovechando los recursos del Plan Digital de Centro.

El enfoque se basa en tres principios fundamentales, relacionados con las redes cerebrales implicadas en el aprendizaje:

1. **Múltiples formas de representación:** Ofrecer distintas maneras de presentar la información, como opciones visuales y auditivas, y apoyo para la comprensión de símbolos y lenguaje, permitiendo que los estudiantes personalicen su aprendizaje según sus necesidades.
2. **Múltiples formas de expresión:** Proporcionar diversas maneras para que los estudiantes expresen lo que saben, facilitando el uso de herramientas tecnológicas y ofreciendo diferentes medios de interacción y comunicación.
3. **Múltiples formas de implicación:** Asegurar que los estudiantes se sientan motivados y comprometidos, optimizando la autonomía, relevancia y autenticidad del aprendizaje, y ofreciendo apoyo para mantener el esfuerzo y la autorregulación.

Estos principios permiten que el DUA sea aplicable en cualquier parte del currículo, facilitando un aprendizaje más inclusivo y accesible.

Agrupamientos

En cada Unidad de Trabajo, los agrupamientos se seleccionarán en función de las actividades y las necesidades del alumnado, buscando optimizar los recursos y fomentar la motivación. El gran grupo se utilizará para exposiciones y debates; los pequeños grupos para prácticas y actividades colaborativas como la elaboración de informes o maquetas, facilitando el intercambio de ideas y la resolución de errores; mientras que el trabajo individual será clave para la consolidación de conocimientos, actividades de refuerzo y evaluación, ayudando al alumnado a asimilar y comprender los contenidos de manera autónoma.

Organización de los espacios y del tiempo.

La organización del espacio incluye el aula para actividades generales, los laboratorios para prácticas en grupo, el Aula Althia para actividades tecnológicas, y la biblioteca para refuerzo y el plan de lectura. También se usarán espacios externos para actividades extraescolares.

En cuanto al tiempo, la materia tendrá 105 horas en ESO y 144 en Bachillerato, con tres y cuatro horas semanales, respectivamente. La distribución temporal de las unidades se basa en la dificultad y extensión de los contenidos.

Las actividades de desarrollo y prácticas de laboratorio ocuparán la mayor parte del tiempo en cada unidad, asegurando que el alumnado pueda aplicar y consolidar lo aprendido.

Materiales y recursos didácticos

Los materiales y recursos didácticos facilitan la comunicación entre profesorado y alumnado, seleccionados según su función motivadora, adecuación psicopedagógica, atención a la diversidad y seguridad.

- **Materiales impresos:** incluyen fotocopias, páginas web, material complementario del profesor, revistas científicas, cuestionarios y manuales de laboratorio.
- **Materiales informáticos:** abarcan aula virtual, ordenadores, conexión a internet, impresora, escáner, laboratorios virtuales, apps, simuladores y archivos digitales como videos y presentaciones.
- **Medios visuales y audiovisuales:** comprenden fotografías, modelos moleculares, pizarra digital, pantalla de proyección y altavoces.
- **Materiales de laboratorio:** Reactivos, instrumentos de medida y todo el material necesario para las prácticas.

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

El artículo 2 del Decreto 85/2018 de Castilla-La Mancha define la inclusión educativa como acciones destinadas a identificar y superar barreras para el aprendizaje y participación del alumnado, considerando sus diversas capacidades y situaciones. Se busca promover igualdad de oportunidades y compensación educativa. Los artículos 5 a 15 describen medidas para responder a las necesidades del alumnado.

Medidas promovidas por la Consejería de Educación (art. 5) incluyen programas para prevenir el absentismo y modificar accesos al currículo. **Medidas a nivel de centro** (art. 6) abarcan proyectos de innovación y adaptación del alumnado en grupos diversos. **Medidas a nivel de aula** (art. 7) se enfocan en estrategias interactivas como aprendizaje cooperativo y tutoría entre iguales. **Medidas individualizadas** (art. 8) son adaptaciones diseñadas por el profesorado para estudiantes que lo requieran. **Medidas extraordinarias** (art. 9 a 15) implican cambios significativos en el currículo y requieren evaluación previa.

El artículo 23.2 destaca que los alumnos que necesiten medidas de inclusión participarán en actividades del centro. Las **medidas a nivel de aula** incluyen estrategias para favorecer la interacción, detección temprana de dificultades, y refuerzo curricular. Las **medidas individualizadas** comprenden adaptaciones de recursos y metodologías, programas específicos de intervención, y apoyo a alumnos con dificultades específicas, asegurando accesibilidad universal.

ELEMENTOS TRANSVERSALES

En Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, la educación en valores debe complementarse con los contenidos curriculares. Estos valores, fundamentales para la sociedad, deben integrarse de forma transversal en todas las materias, formando alumnos capaces de desenvolverse cívicamente en la actualidad. Desde el departamento de Física y Química, se promueve la formación en valores a través de diversas iniciativas:

- **Plan de Igualdad y Convivencia**, que incluye actividades en cada unidad didáctica, especialmente el 11 de febrero, día de la mujer y la niña científica, 25 de noviembre, día internacional de eliminación de la violencia contra la Mujer.
- **Plan de Lectura**, que fomenta la lectura en la programación de las unidades. También se plantean actividades de lectura divulgativa de ciencia el día internacional del Libro (23 de Abril)
- **Proyecto STEAM**, que aplica proyectos relacionados con ciencias y tecnologías.
- **Proyectos medioambientales**, centrados en el cuidado del medioambiente y el reciclaje.
- **Proyectos de digitalización**, que promueven el uso de tecnologías digitales y la búsqueda de recursos.
- **Actividades extraescolares**, motivando al alumnado con experiencias de aprendizaje científico real.

EVALUACIÓN

La evaluación consiste en la recolección sistemática de información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo juicios de valor para mejorar este proceso. Según García Ramos (1989), "sin la medida no es posible evaluar". En Educación Secundaria Obligatoria, el artículo 28 de la LOE-LOMLOE establece que la evaluación será continua, formativa e integradora. Para Bachillerato, el artículo 36 de la misma ley menciona que la evaluación será continua y diferenciada.

El Decreto 82/2022 (art. 16.3) señala que la evaluación debe considerar la consecución de los objetivos de etapa y el grado de adquisición de competencias clave. El apartado 4 de este artículo destaca que la evaluación integradora no impide la evaluación diferenciada de cada materia. El Decreto 83/2022 (art. 22.2) establece que al final del curso, el profesorado determinará si los alumnos han alcanzado los objetivos y competencias necesarias.

El proceso de evaluación refleja el trabajo del docente y del alumno, utilizando instrumentos variados y adaptados a las necesidades de todos los estudiantes. Las fases de evaluación incluyen:

- **Evaluación inicial:** al comienzo de cada unidad para conocer el nivel previo del alumnado.
- **Evaluación continua:** seguimiento del progreso a lo largo del curso.
- **Evaluación formativa:** ayuda a los alumnos a identificar y corregir errores.
- **Evaluación integradora:** realizada en sesiones programadas con todos los profesores coordinados por el tutor.
- **Evaluación final:** sumativa, para valorar la evolución y adquisición de competencias.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para involucrar a los alumnos en el proceso evaluador a través de actividades y proyectos.

Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje: UUD, final trimestral y final anual.

Mediante la evaluación al alumnado se obtiene una información detallada en relación a su nivel de comprensión y trabajo respecto a los saberes básicos, criterios de evaluación y competencias específicas tratados en el aula.

Esta información la obtendremos de los diferentes instrumentos que se emplearán a lo largo del curso para poder establecer un juicio objetivo que nos lleve a tomar una decisión en la evaluación. Para evaluar al alumnado se hará uso de los siguientes instrumentos y herramientas de evaluación:

Los instrumentos de evaluación serán:

- FT (fichas de trabajo)
- PE (prueba escrita)
- T (test on-line)
- D (diálogo/debate)
- AC (actividades/tareas)
- SD (software de simulación)
- CA (cuaderno del alumno)
- IT (informe técnico)
- PT (prototipo/maqueta)
- PL (prácticas de laboratorio)
- OD (Observación directa)

Calificación del trimestre y curso.

- o Cada criterio de evaluación tiene un peso porcentual, en una o varias evaluaciones.
- o El alumno aprobará la materia cuando la nota media ponderada final del curso sea igual o mayor que 5.
- o También se puede obtener la nota final del curso a partir de la suma ponderada de los descriptores operativos de cada competencia clave, que vienen asociados a los criterios de evaluación trabajados con sus correspondientes pesos porcentuales. ù Un criterio de evaluación será evaluado con al menos un instrumento de evaluación.
- o Las diferentes competencias específicas serán evaluadas a partir de los criterios de evaluación mediante varios instrumentos de evaluación variados.
- o A la hora de valorar un criterio de evaluación, se podrán dar diferentes pesos porcentuales a los instrumentos con los que se evalúa.

Recuperación del proceso de aprendizaje

Si un alumno suspende una o varias evaluaciones, deberá recuperarlas mediante uno o varios instrumentos de evaluación, según considere el departamento, en función de los criterios de evaluación suspensos.

Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

En el artículo 10 de la Orden 186/2022, de 27 de septiembre para la ESO, y en el artículo 8 del a Orden 187/2022 de 27 de septiembre para Bachillerato, se contempla que el profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, con la finalidad de mejorarlos y adecuarlos a las características propias del curso.

Al finalizar cada trimestre se rellenará por parte del profesorado un cuestionario para la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.

Para que el alumnado pueda evaluar también el proceso de enseñanza y la práctica docente del profesor:

- o se le podrá pasar un cuestionario análogo al anterior o información obtenida de los intercambios orales con el alumnado.
- o Recogida de opiniones del tutor/a, del profesorado que imparta clase en el grupo y del profesorado de Departamento (en las reuniones de Departamento)
- o Posible rectificación de estrategias educativas.

Instrumentos de evaluación utilizados al finalizar cada periodo de evaluación.

- o Recogida de opiniones del tutor/a y del profesorado en las sesiones de evaluación acerca del proceso de enseñanza y la práctica docente.
- o Análisis de documentos como: cuestionarios de evaluación del proceso de enseñanza de cada trimestre.
- o Valoración de los resultados académicos del alumnado.