**CURSO 2020-2021**

# INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN
## Introducción

**RESUMEN DE LA ORGANIZACIÓN QUE DESDE EL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA SE SEGUIRÁ PARA ABORDAR LA MATERIA DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN LOS DIFERENTES NIVELES:**

**LA ASIGNATURA DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN TIENE UNA CARGA LECTIVA SEMANAL DE 3 HORAS:**

**1) UNA DE ELLAS SE LLEVARÁ A CABO PARA LA PUESTA EN MARCHA Y DESARROLLO DEL HUERTO ESCOLAR**

**2) OTRA SE IMPARTIRÁ EN EL LABORATORIO MEDIATE LA REALIZACIÓN Y EL DISEÑO, POR PARTE DE LOS ALUMNOS, DE EXPERIMENTOS VARIADOS**

**3) Y 1 HORA SEMANAL SE REALIZARÁ CON CARÁCTER TEÓRICO EN DIFERENTES LUGARES: EXPOSICIONES ORALES SOBRE TEMÁTICAS VARIADAS EN EL AULA, MANEJO DE LAS TIC Y BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN Y CURIOSIDADES CIENTÍFICAS EN INTERNET EN EL AULA PLUMIER, DESEMPEÑO DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRAFICA EN LA BIBLIOTECA**

La materia Iniciación a la Investigación pretende introducir al alumno en el proceso de investigación, contribuyendo al desarrollo de conocimientos de base conceptual, procedimental y actitudinal orientados al método científico, así como a la exposición de resultados, discusiones, debates y difusión de los trabajos de investigación.

La investigación científica, como actividad metódica, consiste en averiguar los hechos, formular hipótesis, probar las teorías existentes, arrojar nueva luz sobre un punto de vista establecido, relacionando e interpretando los resultados con un enfoque diacrónico, para apoyar finalmente una conclusión.

El método científico es una actividad reflexiva porque requiere el razonamiento profundo y minucioso de los datos extraídos de la realidad, de los modelos de comprobación de las hipótesis, así como de cada una de las actividades al servicio de la tarea investigadora. Tarea sistemática por cuanto posibilita vincular o relacionar pensamientos con datos derivados del análisis crítico de las fuentes de conocimiento; integrando los conocimientos adquiridos en el conjunto de las teorías válidas existentes.

La investigación, como actividad humana, orientada a la obtención de nuevos conocimientos y su aplicación para la resolución de problemas de carácter científico, supone un estímulo continuo de desarrollo social y personal que favorece el crecimiento del conocimiento en los diversos ámbitos del saber y contribuye a la mejora progresiva de la calidad de vida de las personas.

Las principales aportaciones de la materia de Iniciación a la Investigación se pueden concretar en favorecer el trabajo transdisciplinar, entendido como la concurrencia de tareas previas a la actividad, durante la misma y posteriores, sobre un mismo objeto de estudio desde diferentes áreas del conocimiento o materias.

La finalidad de la materia será promover el trabajo en equipo, favoreciendo situaciones de tolerancia y respeto como base de la tarea cooperativa; potenciar la seguridad y autoestima del alumno, con el fin de despertar el interés por los nuevos conocimientos, así como desarrollar la creatividad y descubrir las posibilidades de recursividad de nuestra lengua, como vehículo de transmisión de conocimiento.

Se trabajará con el alumno el aprendizaje de los métodos de búsqueda bibliográfica, hemerográfica, documental, de campo, así como el correcto uso y búsqueda de información en la Web, diseñando distintas estrategias que permitan la defensa pública y oral de la tarea resultante.

El tratamiento de los bloques de contenido de la materia de Iniciación a la Investigación tendrá carácter discontinuo, con la correspondiente progresión de dificultad, de tal forma que si el alumno desea cursar la materia en segundo o tercer curso, no será necesario haberla cursado con anterioridad.

La materia de Iniciación a la Investigación contribuye a la adquisición progresiva de todas las competencias del currículo, aunque de forma especial y sistemática se favorecerá al desarrollo de la competencia aprender a aprender, fomentando que el alumno tome la iniciativa del proyecto de investigación, gestionando su propio proceso de aprendizaje y analizando los resultados obtenidos de forma autónoma; así como la competencia digital, como soporte e instrumento en las tres fases clave de todo proceso de investigación: recogida de datos, análisis y tratamiento de la información y exposición de los resultados.

Los procesos de comprensión de la información, redacción del trabajo de investigación y su posterior exposición, oral o escrita, contribuyen a la adquisición de la competencia lingüística, como herramienta instrumental en la adquisición y expresión de los aprendizajes.

## Bloques de contenido

La materia de Iniciación a la Investigación se estructura en torno a tres bloques de contenido comunes a los tres cursos en los que se podrá cursar la materia:

**Bloque 1, Fundamentos de la investigación:** se pretende que el alumno adquiera los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para la tarea investigadora. Se trabajarán contenidos procedimentales para la elección del tema, el uso de las fuentes, el método, la técnica y la planificación.

**Bloque 2, Tratamiento de la información:** se pretende que el alumno use, maneje y organice las fuentes bibliográficas, procedentes de la Red o de otro tipo. Se trabajarán los tipos de licencias y derechos de autor, los métodos de recogida de datos y los procesos que conducen a convertir la investigación en algo comunicable.

**Bloque 3, Difusión de la investigación:** se pretende que el alumno conozca la estructura y el soporte del resultado de la investigación, así como su presentación y las diferentes estrategias de difusión.

## Orientaciones metodológicas

Además de los principios y orientaciones metodológicos previstos en el presente decreto, en la materia de Iniciación a la Investigación se prestará especial consideración a las siguientes orientaciones:

- ✓ La materia se fundamenta en la única utilización de metodologías activas, en donde los alumnos serán los verdaderos protagonistas del proceso, adquiriendo roles que le impliquen cognitivamente, favoreciendo la estimulación de la indagación y búsqueda.
- ✓ La figura del profesor debe adquirir un papel relevante, planteando objetivos realistas y buscando el equilibrio entre los objetivos planteados y la motivación de los alumnos. Se pretende otorgar la mayor autonomía en el proceso enseñanza-aprendizaje, guiando y asesorando el citado proceso. El alumno no será un segundo investigador, sino el investigador principal, quedando el profesor en un segundo plano para que no se pierda la esencia y finalidad de la materia: que el alumno investigue y aprenda de forma autónoma.
- ✓ La construcción del aprendizaje irá orientada al diseño de distintos agrupamientos, que tendrán que ser adaptados a las características específicas de la tarea.
- ✓ La reflexión, el razonamiento lógico y ciertas habilidades metacognitivas, conformarán una serie de hábitos en el devenir del proceso de enseñanza- aprendizaje, que se pretenden fomentar hasta la vida adulta.

- ✓ La comprensión de los propios procesos de aprendizaje, la extracción de conclusiones, la evaluación, la autoevaluación y la coevaluación serán procedimientos muy apreciados en futuras etapas vitales.
- ✓ La organización y diseño de sus propias actividades o tareas irá encaminada a planificar, organizar y contrastar el cumplimiento de cada uno de los pasos emprendidos para desempeñarlas.
- ✓ El desarrollo emocional ha de ser otro de los factores básicos a tener en cuenta en la evolución del alumno. Se pretende que adquiera de forma progresiva las habilidades necesarias que favorezcan su autoconocimiento, su autoestima, teniendo como meta el difícil reto de obtener la mejor versión de sí mismo.
- ✓ La planificación del proceso de investigación irá orientada al desarrollo creativo del alumno, a la utilización eficiente y responsable de las tecnologías de la información, así como al desarrollo de la comunicación oral.
- ✓ Los intereses del alumno están en estrecha vinculación con la vida cotidiana y por ello es preciso encontrar temáticas y centros de interés que los motiven y propicien su implicación, favoreciendo con ello el desarrollo de aprendizajes funcionales.
- ✓ La investigación provoca el conflicto cognitivo del alumno, disociando sus conocimientos previos y las expectativas finales de la tarea.
- ✓ La utilización de técnicas y estrategias irá orientada a generar un ambiente propicio para el desarrollo creativo, el espíritu emprendedor y la autoestima, ya que el ejercicio de la actividad investigadora fomenta la colaboración entre iguales y la iniciativa, al proponerla consecución de un objetivo común, que implica transformar las ideas en actos. Estos aspectos deben estar presentes en la resolución de problemas, en la toma de decisiones, en la planificación tanto de forma autónoma como en equipo, en la distribución de las tareas de un proyecto, así como en la evaluación del resultado.
- ✓ La propuesta de actividades y tareas no se encaminará a la búsqueda de una respuesta única, sino que propiciará una respuesta abierta.
- ✓ Es preciso familiarizar al alumno con el método científico y con las técnicas de investigación, antes de acometer una investigación como tal. Las hipótesis elaboradas, las conclusiones extraídas y los nuevos interrogantes que surjan, propiciarán que el alumno construya su propio aprendizaje.
- ✓ El error ha de ser concebido como un elemento pedagógico más.
- ✓ La puesta en práctica deberá ir acompañada de los procesos de evaluación, autoevaluación y coevaluación, valorándose la responsabilidad en el desempeño de una tarea grupal. Los procesos de evaluación se registrarán a través de diversos instrumentos, tales como la observación, registros documentales, test de campo o de laboratorio, cuestionarios y entrevistas, entre otros.
- ✓ La expresión oral es parte fundamental de la materia. Es preciso desarrollar la fluidez, la entonación, el manejo de la comunicación no verbal para acompañar al mensaje, así como la adecuación del texto al contexto.
- ✓ Las tareas, actividades y proyectos se plantearán, siempre que se pueda, de manera activa y participativa, favoreciendo que el alumno comprenda la dimensión práctica de los contenidos teóricos.
- ✓ Los espacios pasan a tener un papel fundamental tanto en el uso y distribución del aula, como en la ocupación de otros espacios, por ejemplo la biblioteca, el aula plumier, el laboratorio, el salón de actos u otros.
- ✓ El uso de las tecnologías de la información tendrá una presencia importante en la materia, aplicándolas como herramientas de búsqueda, como herramienta propia del investigador, como herramientas colaborativas, como plataforma de comunicación y como aplicaciones didácticas.
- ✓ Esta materia se fundamenta en la utilización de metodologías activas que favorezcan el uso de métodos e instrumentos colaborativos tales como el aprendizaje basado en problemas o ABP, debates, presentaciones dinámicas, portafolio, póster científico, uso de blogs, wikis, sites, chats, redes sociales o espacios virtuales que permitan trabajar, editar e intercambiar opiniones a través de la expresión oral o escrita, entre otros.

**Contenidos, Criterios de evaluación y Estándares de aprendizaje evaluables**

Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables de esta materia se recogen en las siguientes tablas para cada uno de los cursos en que sea impartida.

**PRIMER CURSO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**

**BLOQUE 1: FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

| CONTENIDOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES |
|---|---|---|
| • Fundamentos de la investigación: argumento deductivo. La ciencia. El conocimiento racional.<br>• Elección del tema.<br>• Planteamiento del problema y descripción. • Literatura previa o estado de la cuestión.<br>• Fuentes del problema: primarias y secundarias.<br>• Elección de método y técnica. Diseño. Métodos documentales.<br>• Trabajos bibliográficos. Trabajos de recreación. Apartados.<br>• Planificación: diario. Plazos.<br>• Evaluación y autoevaluación: elaboración de diversas escalas, rúbricas, documentos de control y registro. | 1. Conocer y aplicar procedimientos propios del método de científico utilizado en la resolución de problemas. | 1.1. Muestra iniciativa para emprender tareas de investigación.<br>1.2. Conoce los fundamentos y procedimientos del método científico.<br>1.3. Justifica el planteamiento del problema. |
| | 2. Planificar la realización de las tareas propias de la labor de investigación, mostrando rigor. | 2.1. Participa con rigor en las pautas y reglas que organizan la tarea investigadora.<br>2.2. Específica y planifica las tareas a conseguir. |
| | 3. Participar de forma activa en la realización de los trabajos de investigación, individuales o en grupo, entendiendo la labor de investigación como la suma de esfuerzos colectivos para lograr un resultado final. | 3.1. Participa de forma activa en trabajos en grupo.<br>3.2. Colabora con responsabilidad para lograr un objetivo común. |
| | 4. Conocer y aplicar los procedimientos propios del método de investigación utilizado y su adecuación al tema objeto de estudio. | 4.1. Aplica correctamente el método utilizado.<br>4.2. Domina el proceso y análisis de datos.<br>4.3. Utiliza las herramientas de búsqueda de la biblioteca.<br>4.4. Selecciona adecuadamente la información de acuerdo con el diseño planteado. |

## BLOQUE 2: TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

| CONTENIDOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES |
|---|---|---|
| • Selección de temas de investigación.<br>• Relación y jerarquización de ideas: esquemas, mapas conceptuales, organizadores gráficos, etc.<br>• Recogida de información.<br>• Sistemas de referencia bibliográfica.<br>• Ficha bibliográfica. • Ficha de lectura. • Uso y manejo de fuentes.<br>• Derechos y Licencias. Licencias CreativeCommons.<br>• Procesador de textos.<br>• Hojas de cálculo.<br>• Tablas de datos.<br>• Gráficas de datos.<br>• Herramientas colaborativas para el tratamiento de la información en la nube. | 1. Plantear, elegir y seleccionar un tema de interés. | 1.1. Plantea temas sobre los que investigar.<br>1.2. Elige un tema que desea investigar basado en un criterio personal. |
| | 2. Tratar información adecuadamente para elaborar informes, trabajos e investigaciones relativas a tareas o proyectos. | 2.1. Maneja información diversa relativa al proyecto o tarea objeto de estudio. |
| | 3. Seleccionar y contrastar diferentes fuentes de información. | 3.1. Selecciona la información buscada.<br>3.2. Contrasta la información seleccionada.<br>3.3. Usa fuentes de información bibliográficas y buscadores genéricos para la obtención de información relativa a la tarea o proyecto seleccionado.<br>3.4. Realiza registro de fuentes de información.<br>3.5. Conoce cómo citar fuentes bibliográficas.<br>3.6. Conoce la existencia de derechos de autor y licencias. |
| | 4. Usar las tecnologías de la información y comunicación para el tratamiento y elaboración de síntesis de la información. | 4.1. Usa los medios tecnológicos como el procesador de textos y hojas de cálculo para el manejo, recogida y tratamiento de la información.<br>4.2. Realiza encuestas. |
| | 5. Realizar tratamiento matemático de información mediante uso de diferentes herramientas tecnológicas. | 5.1. Organiza, tabula y representa la información recogida para obtener resultados objetivos. |
| | 6. Participar activamente en la recogida y tratamiento de la información, aceptando el rol asignado dentro del equipo y respetando los diferentes puntos de vista. | 6.1. Presenta predisposición para trabajar en equipo el tratamiento de la información.<br>6.2. Acepta información diferente a la suya y respeta libertad de expresión. |

**BLOQUE 3: DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

| CONTENIDOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES |
|---|---|---|
| • Estructura y contenidos de las memorias realizadas. Aspectos fundamentales de cada apartado.<br>• Elaboración de esquemas para la exposición oral.<br>• Análisis de los resultados y elaboración de conclusiones.<br>• Realización de debates y reflexiones sobre el proceso y los objetos de investigación.<br>• Realización de debates, coloquios, reflexiones, • Portafolio, mural, collage, elaboración de informes diversos, etc.<br>• Aplicación de diferentes estrategias de difusión del portafolio: exposiciones orales, informes, presentaciones dinámicas, etc.<br>• Manejo de las tecnologías de la información y comunicación como herramientas de difusión. | 1. Elaborar y evaluar las memorias de los trabajos realizados durante el curso, respetando una estructura en la que se desarrollen los apartados fundamentales de forma equilibrada y eficaz, aplicando propuestas creativas y originales. | 1.1. Utiliza una estructura adecuada en la elaboración de las memorias realizadas.<br>1.2. Formula con claridad los objetivos del trabajo.<br>1.3. Elabora conclusiones fundamentadas a partir de los datos obtenidos.<br>1.4. Aplica propuestas creativas e innovadoras en la elaboración de las memorias.<br>1.5. Participa en la evaluación de sus logros, valorando los indicadores más relevantes con objetividad. |
| | 2. Presentar y defender individualmente o en grupo las memorias elaboradas, utilizando la expresión escrita u oral con rigor y claridad, aceptando las críticas constructivas y argumentando sus opiniones. | 2.1. Utiliza la expresión oral o escrita con claridad y fluidez en la exposición de las memorias elaboradas.<br>2.2. Sigue un esquema para organizar su exposición y se ajusta a un tiempo establecido.<br>2.3. Adopta una actitud positiva hacia las críticas constructivas.<br>2.4. Participa en los debates respetando la intervenciones de los demás. |
| | 3. Utilizar eficazmente las tecnologías de la información en el proceso de elaboración y presentación de las memorias realizadas, desarrollando propuestas innovadoras y creativas. | 3.1. Utiliza eficazmente las tecnologías de la información para la elaboración de documentos que ilustren las memorias desarrolladas.<br>3.2. Realiza presentaciones dinámicas para exponer el resultado de sus investigaciones.<br>Introspecciones, puestas en común, tertulias dialógicas, etc. sobre temas de interés.<br>3.3. Aplica las herramientas de presentación utilizadas de forma correcta y creativa. |

**TERCER CURSO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**
**BLOQUE 1: FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

| CONTENIDOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES |
|---|---|---|
| • Fundamentos de la investigación: argumento deductivo e inductivo La ciencia. El conocimiento racional. El pensamiento científico. El pensamiento abstracto.<br>• Elección del tema.<br>• Planteamiento del problema y descripción. Formulación de preguntas, hipótesis, variables y objetivos.<br>• Literatura previa o estado de la cuestión.<br>• Fuentes del problema: primarias y secundarias. Fuentes orales. Cibernéticas. Redes sociales.<br>• Elección de método y técnica. Diseño. Métodos documentales. Métodos empíricos y analíticos. Proyecto tecnológico.<br>• Trabajos bibliográficos. Trabajos de recreación. Trabajos de redescubrimiento. Trabajo de reubicación. Trabajos de campo. Trabajos de descubrimiento. Apartados. • Literatura previa o estado de la cuestión.<br>• Planificación: diario. Cronograma. Plazos.<br>• Métodos de grabación o fotografía de las partes experimentales o constructivas de campo y de exposición de resultados.<br>• Evaluación, autoevaluación y coevaluación: elaboración de diversas escalas, rúbricas, documentos de control y registro. | 1. Aplicar procedimientos propios del método científico en la resolución de problemas y explicación de acontecimientos del entorno físico y social, tales como la discusión sobre los problemas planteados, la formulación de hipótesis u objetivos, la elaboración de diseños o estrategias de investigación y el análisis de resultados. | 1.1. Muestra autonomía e iniciativa para emprender tareas de investigación.<br>1.2. Conoce los fundamentos y procedimientos del método científico. 1.3. Justifica el planteamiento del problema.<br>1.4.Establecer los supuestos o los interrogantes de la búsqueda |
| | 2. Planificar la realización de las tareas propias de la labor de investigación, mostrando rigor a la hora de desglosar en fases cada una de ellas y distribuyendo responsabilidades en las actividades grupales. | 2.1. Participa y elabora con rigor las pautas y reglas que organizan la tarea investigadora.<br>2.2.Especifica las tareas a conseguir<br>2.3.Diseña un plan de investigación<br>2.4. Organiza la información y distribuye responsabilidades. |
| | 3. Participar de forma activa en la realización de los trabajos de investigación, individuales o en grupo, entendiendo la labor de investigación como la suma de esfuerzos colectivos para lograr un resultado final. | 3.1. Participa de forma activa en trabajos en grupo.<br>3.2.Colabora con responsabilidad para lograr un objetivo común |
| | 4. Conocer y aplicar los procedimientos propios del método de investigación utilizado y su adecuación a tema objeto de estudio. | 4.1. Resuelve de forma autónoma las dificultades que surjan al buscar información (método científico, ruta de la investigación, búsqueda de la información, cotejo de información). |
| | 5. Manejar operaciones que sirvan para explicare interpretar la información. | 5.1. Usa la organización del conocimiento en la biblioteca (sistema de clasificación), en los medios cibernéticos y las redes sociales.<br>5.2. Selecciona adecuadamente la información de acuerdo con el diseño planteado.<br>5.3. Resuelve las dificultades que surjan al buscar información. |

**BLOQUE 2: TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.**

| CONTENIDOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES |
|---|---|---|
| • Planteamiento y selección de temas de investigación que sean de interés social, personal o científico.<br>• Relación y jerarquización de ideas: esquemas, mapas conceptuales, organizadores gráficos, etc.<br>• Recogida de información. • Sistemas de referencia bibliográfica.<br>• Ficha bibliográfica.<br>• Ficha de lectura.<br>• Ficha de conceptos.<br>• Ficha registro búsqueda en Internet.<br>• Uso y manejo de fuentes. • Derechos y Licencias. Licencias CreativeCommons<br>• Análisis y valoración información.<br>• Lectura crítica de información.<br>• Procesador de textos.<br>• Hojas de cálculo.<br>• Herramientas colaborativas para el tratamiento de la información en la nube.<br>• Tablas de datos.<br>• Gráficas de datos.<br>• Parámetros de centralización y dispersión.<br>• Trabajo en equipo<br>• Respeto.<br>• Tolerancia. | 1. Plantear, elegir y seleccionar un tema de interés. | 1.1. Plantea diferentes temas de interés social, personal o científico sobre los que desea investigar.<br>1.2. Justifica y argumenta la elección del tema. |
| | 2. Tratar información adecuadamente para elaborar informes, trabajos e investigaciones relativas a tareas o proyectos. | 2.1. Localiza información relativa al proyecto o tarea objeto de estudio. |
| | 3. Seleccionar y contrastar sobre la veracidad de diferentes fuentes de información. | 3.1. Selecciona y contrasta la información buscada.<br>3.2. Usa motores de búsqueda en modo avanzado para la obtención de la información relativa a la tarea o proyecto seleccionado.<br>3.3. Realiza registros de las fuentes de información utilizadas, evalúa la calidad estableciendo un juicio crítico sobre las mismas.<br>3.4. Conoce cómo citar cualquier tipo de fuente de información. |
| | 4. Usar las tecnologías de la información y comunicación para el tratamiento y elaboración de síntesis de la información. | 4.1. Usa los medios tecnológicos como procesadores de texto, hojas de cálculo, herramientas colaborativas u otros, adecuados para el manejo, recogida y elaboración de síntesis de la información seleccionada.<br>4.2. Realiza encuestas y entrevista semiabiertas. |
| | 5. Realizar tratamiento matemático de información mediante uso de diferentes herramientas tecnológicas. | 5.1. Realiza un tratamiento estadístico tanto descriptivo como inferencial de la información recogida para obtener resultados y conclusiones. |
| | 6. Participar activamente en la recogida y tratamiento de la información, aceptando el rol asignado dentro del equipo y respetando los diferentes puntos de vista. | 6.1. Presenta predisposición para trabajar en equipo el tratamiento de la información.<br>6.2. Aporta ideas y soluciones para resolver conflictos resultantes del trabajo en equipo. |

**BLOQUE 3: DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

| CONTENIDOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES |
|---|---|---|
| • Estructura y contenidos de las memorias realizadas. Aspectos fundamentales de cada apartado.<br>• Elaboración de esquemas para la exposición oral.<br>• Análisis de los resultados, elaboración de conclusiones y propuestas de mejora de las tareas realizadas.<br>• Realización de debates y reflexiones sobre el proceso y los objetos de investigación.<br>• Realización de debates, coloquios, reflexiones, introspecciones, puestas en común, tertulias dialógicas, etc. sobre temas de interés.<br>• Aplicación de diferentes estrategias de difusión del ABP y del tratamiento transdisciplinar: exposiciones orales, informes, presentaciones dinámicas, herramientas colaborativas, póster científico, etc.<br>• Manejo de las tecnologías de la información y comunicación como herramientas de difusión. | 1. Elaborar y evaluar las memorias de los trabajos realizados durante el curso y un proyecto final, respetando una estructura en la que se desarrollen los apartados fundamentales de forma equilibrada y eficaz, aplicando propuestas creativas y originales. | 1.1. Utiliza una estructura adecuada en la elaboración de las memorias y el proyecto final, seleccionando y organizando la información fundamental y relacionándola entre los diversos apartados.<br>1.2. Formula con precisión los objetivos y centra con claridad la investigación en el marco teórico adecuado.<br>1.3. Resume, sintetiza y extrae conclusiones lógicas del proceso de investigación de forma autónoma, estableciendo una relación coherente entre los datos obtenidos y las conclusiones.<br>1.4. Aplica propuestas creativas e innovadoras en la elaboración del proyecto.<br>1.5. Específica y cita correctamente las fuentes utilizadas, y las referencia adecuadamente durante el desarrollo del proyecto. 1.6. Aplica la autoevaluación y coevaluación del proceso de desarrollo del proyecto final con autonomía, estableciendo propuestas de mejora. |
| | 2. Presentar y defender individualmente o en grupo las memorias elaboradas, utilizando la expresión escrita u oral con rigor y claridad, aceptando las críticas constructivas y argumentando sus opiniones. | 2.1. Utiliza la expresión oral o escrita con rigor, claridad y fluidez, así como la comunicación no verbal, enfatizando las ideas fundamentales en exposiciones orales.<br>2.2. Elabora un esquema para organizar su exposición, sintetiza los aspectos fundamentales y se ajusta a un tiempo establecido.<br>2.3. Adopta una actitud positiva hacia las críticas constructivas y argumenta coherentemente sus opiniones.<br>2.4. Participa en los debates respetando las intervenciones de los demás y aportando soluciones a los problemas planteados. |
| | 3. Utilizar eficazmente las tecnologías de la información en el proceso de elaboración y presentación de las memorias realizadas, desarrollando propuestas innovadoras y creativas. | 3.1. Utiliza eficazmente las tecnologías de la información para la elaboración de documentos que ilustren las memorias desarrolladas.<br>3.2. Realiza presentaciones dinámicas para exponer el resultado de sus investigaciones.<br>3.3.Aplica las herramientas de presentación utilizadas de forma correcta, autónoma y creativa |