PROGRAMACIÓN DE AULA DE LA MATERIA

**DIVERSIFICACIÓN ÁMBITO CIENTÍFICO – TECNOLÓGICO I**

3.o ESO

**Índice**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. PROGRAMACIÓN DE AULA DE LA MATERIA ÁMBITO CIENTÍFICO- TECNOLÓGICO I** | **Pág. 3** |
| **1.1 ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS GENERALES DE LA MATERIA ÁMBITO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO** | **Pág. 4** |
| **1.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS DE ÁMBITO CIENTÍFICO - TECNÓGICO I DE 3.o ESO** | **Pág. 4** |
| **1.3. ÍNDICE DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE ÁMBITO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO DE 3.o ESO** | **Pág. 24** |
| **1.4. METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE CADA UNIDAD DIDÁCTICA** | **Pág. 24** |
| **1.5. TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE ÁMBITO CIENTÍFICO – TECNOLÓGICO I DE 3.o ESO** | **Pág. 26** |
| **2. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES** | **Pág. XX** |

2. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES

El libro Ámbito Científico y Tecnológico I se estructura en las siguientes unidades didácticas:

**UNIDAD DIDÁCTICA 13. La nutrición**

**OBJETIVOS**

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

* Identificar las estructuras anatómicas de los aparatos que intervienen en la nutrición humana: digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.
* Conocer la fisiología de los aparatos que intervienen en la nutrición humana.
* Clasificar los alimentos según su composición de nutrientes y función.
* Realizar cálculos dietéticos y analizar diferentes dietas.
* Conocer las enfermedades relacionadas con una nutrición inadecuada proponiendo medidas de mejora para subsanarlas.
* Relacionar las enfermedades con el aparato al que afectan.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidad didáctica 13: La nutrición** | | **Temporalización: 20 horas** | |
| **Saberes básicos** | **Competencias específicas**  **Descriptores operativos** | **Criterios de evaluación** | **Instrumentos de evaluación** |
| A. Proyecto científico.  – Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.  – Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).  – Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.  – La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.  – Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.  – Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.  – La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.  F. Cuerpo humano.  – Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella.  – Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.  – Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en la función de nutrición, mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.  G. Hábitos saludables.  – Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia  **Epígrafes de la unidad**  1.Los alimentos  2 Una dieta equilibrada  3 Enfermedades relacionadas con una alimentación inadecuada  4 El aparato digestivo  5 La digestión y la absorción de los nutrientes  6 El aparato circulatorio  7 El aparato respiratorio  8 La excreción y el aparato urinario  9 Enfermedades relacionadas con la función de nutrición | 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.  **CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4** | 1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. | Epígrafe 1  Actividad 5  Epígrafe 6  Actividad 7, 8 |
| 1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). | Epígrafe 4  Actividad 1  Epígrafe 2.2  Actividad 2 |
| 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). | Epígrafe 7  Actividad 6 y 7  Epígrafe 8  Actividad 6 |
| 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.  **CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4** | 2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. | Epígrafe 9  Actividad 7  Epígrafe 4  Actividad 3 |
| 2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos. | Epígrafe 5  Actividad 7 |
| 2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. | Epígrafe 9  Actividad 5 |
| 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.  **CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3** | 3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. | Epígrafe: Evalúo mis competencias  Actividad: 9 |
| 3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. | Epígrafe: Evalúo mis competencias  Actividad: 9 |
| 3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. | Epígrafe: Evalúo mis competencias  Actividad: 9 |
| 3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión. | Epígrafe: Evalúo mis competencias  Actividad: 9 |
| 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.  **STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3** | 5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. | Epígrafe: Reto: ¿Cómo es tu alimentación?  Actividad: 1, 2 y 3 |
| 5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos. | Epígrafe 2.2  Actividad 5, 6, 7 y 8 |
| **Metodología** | | | |
| Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva. La inductiva sirve para motivar la participación de los alumnos mediante el uso de:   * Pequeños debates en los que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumno como producto de su experiencia diaria y personal. * Elaboración de informes individuales de las actividades analizadas con el uso de tablas de datos, gráficas, material de laboratorio utilizado, dibujos de montajes y conclusiones en los que interesa más el aspecto cualitativo que el cuantitativo.   El método deductivo y el uso de las estrategias expositivo-receptivas favorecen la actividad mental como complemento al proceso de aprendizaje inductivo. Para ello se presentará cada idea, concepto o hecho con una experiencia, lo más sencilla posible.  El profesor guía y gradúa este proceso planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información, recoger información en el exterior del aula, y, además, debe fomentar el rigor en el uso del lenguaje. En todas las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida) y facilitar al alumno la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.  La intervención del profesorado va encaminada a que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer como estudiante.  Destacamos como relevante la introducción de técnicas de trabajo cooperativo que potencia y desarrolla la metodología deductiva. | | | |
| **Situación de aprendizaje** | | | |
| * Información necesaria para comprender la situación: Funcionamiento del aparato respiratorio humano. * Contexto. Nuestros hábitos de vida pueden ser causa del aumento de enfermedades, por ello, la OMS traza campañas para evitar estas conductas que afectan negativamente a nuestra salud. * Conocimientos prácticos: realización de investigaciones, realización de cuestionarios. * Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos.   A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de seleccionar información de diversas fuentes, analizarla y elaborar con ella un documento propio. Así mismo, serán elaborarán presentaciones y aprenderán a exponer en público la información elaborada.   * Evaluación del proceso. Se evaluará, la investigación realizada, la elaboración de la presentación y la exposición oral que realice. Se evaluará la campaña publicitaria que se realice así como la capacidad de trabajo en equipo. | | | |
| **Recursos y materiales** | | | |
| * Recursos: aplicaciones para preparar presentaciones, [Glogster: Multimedia Posters | Online Educational Content](http://edu.glogster.com/) * Recursos interactivos * Recurso interactivo tabla de composición de los alimentos [BEDCA](https://www.bedca.net/) * Recurso interactivo: calculadoras nutricionales * Test de evaluación interactivos * Actividades de repaso interactivas | | | |