|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MATERIA/S** | MATEMÁTICAS | | **CURSO** | **1º ESO** | **NOMBRE DE LA UDI** | | | **¿Cómo somos?** | | | |
| **JUSTIFICACIÓN** | **Entre los objetivos del área de matemáticas nos podemos encontrar los dos siguientes:**  **Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presentes en los medios de comunicación, internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.**  **Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.) tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.**  **Con esta unidad didáctica estamos fomentando ambos objetivos a la vez que se desarrollan en los alumnos diversas competencias clave.** | | | | | | | | | | |
| **CONCRECIÓN CURRICULAR** | | | | | | | | | | | |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE** | | | **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES** | | | | **CONTENIDOS** | | | **OBJETIVOS** | |
| **B.1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.**  **B.1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.**  **B.1-11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.**  **B.1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.**  **B.5-1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.**  **B.5-2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.**  **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)**  **Competencia en comunicación lingüística(CCL)**  **Competencia digital (CD)**  **Aprender a aprender (CPAA)**  **Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIE)**  **Competencias sociales y cívicas (CSC)** | | | **B.1-3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio ,en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos**  **B.1-3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.**  **B.1-5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.**  **B.1-11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.**  **B.1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,…), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.**  **B.1-12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.**  **B.1-12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.**  **B.5-1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.**  **B.5-1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.**  **B.5-1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.**  **B.5-1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.**  **B.5-1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.**  **B.5-2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.**  **B.5-2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística** | | | | **CONCEPTOS**  **Datos estadísticos. Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas cualitativas y cuantitativas**  **Recuento de datos y construcción de tablas.**  **Frecuencia absoluta y frecuencia relativa. Moda y media.**  **Representaciones gráficas. Diagrama de barras, de sectores y polígonos de frecuencias.**  **PROCEDIMIENTOS**  **Agrupar los datos en tablas mediante el recuento y cálculo de frecuencias absolutas y relativas**  **Construir e interpretar diagramas de barras y de sectores, además de los polígonos de frecuencias**  **Calcular la media aritmética y la moda**  **Manejar herramientas informáticas como Excel , Word o Power Point**  **ACTITUDES**  **Reconocimiento, valoración y utilidad de la estadística en diferentes ámbitos sociales, políticos y económicos para interpretar, describir y predecir situaciones reales**  **Actitud crítica ante un uso interesado de los resultados estadísticos**  **Valoración de una actitud ética en la utilización de la estadística**  **Valoración crítica del uso de la calculadora y el ordenador para realizar cálculos mecánicos**  **Reconocimiento y valoración del trabajo en equipo como la forma más eficaz para la recogida de datos.**  **Sensibilidad y gusto por la precisión, el orden, la claridad en el tratamiento y presentación de resultados.** | | | **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**  **Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una utilización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal** | |
| **TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA** | | | | | | | | | | | |
| **TÍTULO DE LA TAREA** | | **¿Cómo somos?** | | | | **DESCRIPCIÓN Y PRODUCTO FINAL** | | **Elegir un tema, para hacer una encuesta, relacionada con algún aspecto de interés, identificando la población a la que irá dirigida, eligiendo la muestra, indicando si la variable estudiada va a ser cualitativa o cuantitativa, eligiendo el cuestionario a pasar, organizando los datos en tablas y calculando sus frecuencias absoluta y relativa, calculando moda, media y mediana y representado los datos obtenidos gráficamente. Además de exponer al grupo las conclusiones obtenidas del estudio con apoyo informático.**  **Producto final: Gráfica e interpretación del estudio estadístico elegido** | | | |
| **Actividades** | | **Ejercicios** | | **Procesos cognitivos** | | **Contextos** | | **Temporalización** | **Recursos** | | **Metodologías y agrupamientos** |
| **FASE INICIAL** | | | | | | | | | | | |
| **Primer encuentro con los contenidos de estadística: información sobre los conocimientos previos del alumnado, primeras explicaciones del tema y diálogo sobre los conceptos explicados** | | **Lluvia de ideas sobre conocimientos previos**  **Hacer ejercicios del libro de texto que vayan reforzando independientemente cada concepto** | | **Analítico**  **Lógico**  **Deliberativo** | | **Escolar** | | **3 sesiones** | **Libro de texto, calculadora, pizarra digital** | | **Reunidos en pequeño grupo (3 o 4 alumnos/as)** |
| **Presentación de la tarea** | | **Lectura de la rúbrica para la evaluación de la tarea** | | **Práctico** | | **Escolar** | | **1 sesión** |  | | **Grupo-clase** |
| **FASE DE DESARROLLO** | | | | | | | | | | | |
| **Hacer un estudio completo con los resultados obtenidos por el grupo en el último trabajo realizado en matemáticas, cuyos datos serán aportados por la profesora** | | **Organizar los datos ofrecidos por la profesora sobre las notas obtenidas en el último trabajo de matemáticas, notas de 1 a 10 sin decimales.**  **Calcular las frecuencias de los datos ofrecidos y hacer una representación gráfica de los datos**  **Calcular la media y moda de los datos anteriores, usando la calculadora** | | **Analítico**  **Lógico**  **Crítico** | | **Escolar** | | **2 sesiones** | **Libro de texto, calculadora,** | | **Reunidos en pequeño grupo** |
| **Elegir un tema, para hacer una encuesta, relacionada con algún aspecto de interés, identificando la población a la que irá dirigida, eligiendo la muestra, indicando si la variable estudiada va a ser cualitativa o cuantitativa, eligiendo el cuestionario a pasar, organizando los datos en tablas y calculando sus frecuencias absoluta y relativa, calculando moda, media y mediana y representado los datos obtenidos gráficamente. Además de exponer al grupo las conclusiones obtenidas del estudio con apoyo informático.** | |  | | **Analítico**  **Lógico**  **Crítico** | | **En el aula, en su entorno** | | **4 sesiones** | **Libro de texto, calculadora, ordenadores** | | **eunidos en pequeño grupo, con presentación al grupo** |
| **FASE DE SÍNTESIS** | | | | | | | | | | | |
| **Autoevaluación** | | **Autoevaluación de la actividad individual y en grupo siguiendo una rúbrica** | | **Crítico** | | **Escolar** | | **2 sesiones** | **Rúbrica** | | **Reunidos en pequeño grupo,** |
| **Difusión del las conclusiones al resto del centro** | | **Publicación en el blog del aula** | | **Crítico** | | **Escolar** | | **1 sesión** | **PDI** | | **Grupo clase** |
| **VALORACIÓN DE LO APRENDIDO** | | | | | | | | | | | |
| **Criterios de evaluación y competencias clave** | | **Estándares de aprendizaje evaluables** | | **Técnicas, instrumentos o evidencias** | | **NIVEL I**  **Iniciado o en proceso** | | **NIVEL II**  **Medio o estándar** | **NIVEL III**  **Avanzado** | | **Ponderación del criterio en la UDI** |
| **.B.5-1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.**  **CCL,CMCT, CPAA, SIE** | | **B.5-1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.** | | **Trabajo diario en clase, atención, libreta, ejercicios y preguntas en clase** | | **Nunca** | | **A veces** | **Siempre** | | **10%** |
|  | | **B.5-1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.** | | ***Trabajo diario en clase, atención, libreta, ejercicios y preguntas en clase***  ***Producciones de los alumnos/as y el informe de conclusiones que será presentado por grupos al resto de compañeros de clase, referente a la Tarea: ¿Cómo somos?*** | | ***Nunca*** | | ***A veces*** | ***Siempre*** | | ***10%*** |
|  | | **B.5-1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.** | | ***Producciones de los alumnos/as y el informe de conclusiones que será presentado por grupos al resto de compañeros de clase, referente a la Tarea: ¿Cómo somos?*** | | ***Nunca*** | | ***A veces*** | ***Siempre*** | | ***20%*** |
|  | | **B.5-1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.** | | ***Producciones de los alumnos/as y el informe de conclusiones que será presentado por grupos al resto de compañeros de clase, referente a la Tarea: ¿Cómo somos?*** | | ***Nunca*** | | ***A veces*** | ***Siempre*** | | ***20%*** |
|  | | **B.5-1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.** | | ***Trabajo diario en clase, atención, libreta, ejercicios y preguntas en clase*** | | ***Nunca*** | | ***A veces*** | ***Siempre*** | | ***10%*** |
| **B.5-2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.**  **CMCT, CD, CPAA** | | **B.5-2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.** | | ***Producciones de los alumnos/as y el informe de conclusiones que será presentado por grupos al resto de compañeros de clase, referente a la Tarea: ¿Cómo somos?*** | | ***Nunca*** | | ***A veces*** | ***Siempre*** | | ***15%*** |
|  | | **B.5-2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística** | | ***Producciones de los alumnos/as y el informe de conclusiones que será presentado por grupos al resto de compañeros de clase, referente a la Tarea: ¿Cómo somos?*** | | ***Nunca*** | | ***A veces*** | ***Siempre*** | | ***15%*** |
|  | |  | |  | |  | |  |  | |  |