|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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%*** |
|  |  |  |  |  |  |  |