



UNIDAD DIDÁCTICA PRIMER PERÍODO TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA GRADO SEXTO

De acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Educación nacional, los siguientes son los estándares que la Institución Educativa Yermo y Párres debe tener en cuenta para la enseñanza de la Tecnología, Informática y Emprendimiento.

ESTANDARES:

- Naturaleza de la tecnología Analizo y explico la evolución y vinculación que los procesos técnicos han tenido en la fabricación de artefactos y productos que permiten al hombre transformar el entorno y resolver problemas.
- Apropiación y uso de la tecnología Analizo y explico las características y funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos y los utilizo en forma segura y apropiada.
- Solución de problemas con tecnología Selecciono, adapto y utilizo artefactos, procesos y sistemas tecnológicos sencillos en la solución de problemas en diferentes contextos.
- Tecnología y Sociedad Analizo y explico la relación que existe entre la transformación de los recursos naturales y el desarrollo tecnológico, así como su impacto sobre el medio ambiente, la salud y la sociedad.

En el siguiente enlace se pueden consultar las competencias que el estudiante debe desarrollar durante el año lectivo en el área de Tecnología, Informática y Emprendimiento

COMPETENCIAS A DESARROLLAR POR EL ÁREA:

Conocimiento e interacción con el mundo físico.

- Conocer el funcionamiento y la aplicación de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos.
- Manipular objetos con precisión y seguridad.
- Utilizar el proceso de resolución técnica de problemas para satisfacer necesidades tecnológicas.
- Analizar y valorar las repercusiones medioambientales de la actividad tecnológica.

Comunicación lingüística.

- Adquirir y utilizar adecuadamente vocabulario tecnológico.
- Elaborar informes técnicos utilizando la terminología adecuada.

Competencia social y ciudadana.

- Desarrollar la capacidad de tomar decisiones de forma fundamentada.
- Analizar la interacción histórica entre desarrollo tecnológico y el cambio socio económico.
- Adquirir actitud de tolerancia y respeto en la gestión de conflictos, la discusión de ideas y la toma de decisiones.
- Comprender la necesidad de la solidaridad y la interdependencia social mediante el reparto de tareas y funciones.

Competencia cultural y artística.

- Desarrollar el sentido de la estética, la funcionalidad y la ergonomía de los proyectos realizados, valorando su aportación y función dentro del grupo sociocultural donde se inserta.

Competencia para aprender a aprender



(saber hacer) Se consideran dentro de los contenidos procedimentales a las acciones, modos de actuar y de afrontar, plantear y resolver problemas. Estos contenidos, hacen referencia a los saberes “SABER COMO HACER” y “SABER HACER”. Ejemplo: recopilación y sistematización de datos; uso adecuado de instrumentos de laboratorio; formas de ejecutar ejercicios de educación física, etc. Un contenido procedimental incluye reglas, las técnicas, la metodología, las destrezas o habilidades, las estrategias, los procedimientos; pues es un conjunto de acciones ordenadas secuencialmente y encaminadas al logro de un objetivo y/o competencia. Conviene pues clasificar los contenidos procedimentales en función de tres ejes:

- **Eje Motriz Cognitivo:** Clasifica los contenidos procedimentales en función de las acciones a realizarse, según sean más o menos motrices o cognitivos.
- **Eje De Pocas Acciones-Muchas Acciones:** Está determinado por el número de acciones que conforman el contenido procedimental.
- **Eje Algorítmico-Heurístico:** Considera el grado de predeterminación de orden de las secuencias. Aquí se aproximan al extremo algorítmico los contenidos cuyo orden de las acciones siempre siguen un mismo patrón, es decir, siempre es el mismo. En el extremo opuesto, el Heurístico, están aquellos contenidos procedimentales cuyas acciones y su secuencia dependen de la situación en que se aplican.

SABER ACTITUDINAL:

Contenidos actitudinales (ser) Estos contenidos hacen referencia a valores que forman parte de los componentes cognitivos (como creencias, supersticiones, conocimientos); de los contenidos afectivos (sentimiento, amor, lealtad, solidaridad, etc.) y componentes de comportamiento que se pueden observar en su interrelación con sus pares. Son importantes porque guían el aprendizaje de los otros contenidos y posibilitan la incorporación de los valores en el estudiante, con lo que arribaremos, finalmente, a su formación integral. Por contenidos actitudinales entendemos una serie de contenidos que podemos clasificarlos en valores, actitudes y normas.

- **Valores:** Son principios o conceptos éticos que nos permiten inferir un juicio sobre las conductas y su sentido. Son valores por ejemplo: la solidaridad, la libertad, la responsabilidad, la veracidad, etc.
- **Actitudes:** Son las tendencias a predisposiciones relativamente estables de las personas para actuar de cierta manera. Son las formas como una persona manifiesta su conducta en concordancia con los valores determinados. Ejemplos: cooperar con el grupo, ayudar a los necesitados, preservar el medio ambiente, etc.
- **Normas:** Son patrones o reglas de comportamiento socialmente aceptadas por convención. Indican lo que se puede hacer y lo que no se puede hacer.

OBJETIVOS DE GRADO:

Naturaleza de la tecnología:

- Analizar y explicar la evolución y vinculación que los procesos técnicos han tenido en la fabricación de artefactos y productos que permiten al hombre transformar el entorno y resolver problemas.
- Explicar el origen de Microsoft Office
- Diferenciar los términos ciencia, técnica y tecnología.
- Explicar procesos de producción y transformación de procesos tecnológicos.
- Descripción del funcionamiento general de algunos artefactos
- Definir y reconocer los sistemas y sus elementos
- Identificar los materiales en los cuales se elaboran los empaques de los alimentos.
- Reconocer la importancia del agua y buen aprovechamiento de este recurso en las actividades diarias.



- Elaborar guías con las normas de seguridad y de higiene en el trabajo.
- Conceptuar algoritmos, estructuras algorítmicas selectivas, repetitivas, vectores y matrices.

Tecnología y Sociedad:

Emprendimiento

- Analizar y explicar la relación que existe entre la transformación de los recursos naturales y el desarrollo tecnológico, así como su impacto sobre el medioambiente, la salud y la sociedad.
- Crear y diseñar sitios Web publicando y actualizando sus contenidos.
- Observar y explicar la evolución técnica, las herramientas y materiales que han mejorado la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos a lo largo de la historia.
- Identificar las distintas actividades laborales clasificadas en artes, oficios y Profesiones.

A continuación encontrarás los temas que se deben enseñar en el primer período en el área de Tecnología, Informática y Emprendimiento para el grado sexto:

PRIMER PERÍODO

INFORMÁTICA

TEMAS

- Origen de Microsoft Office.
- Apropiación de la terminología usada en Microsoft Office.
- Conceptos de funcionamiento aplicabilidad de los programas de Microsoft Office.
- Microsoft Office (EXCEL).
- Clasificación y diagramación de consultas realizadas en la web para la Creación de archivos.

Ejercicio 1:

El objetivo del siguiente taller es concientizarlo a usted sobre el buen uso que le debemos dar al internet como herramienta de aprendizaje más que de ocio.

1. Realizar una consulta sobre el origen del internet (NO TIENE QUE SER EN COMPUTADOR), puede ser preguntándole a sus padres o personas mayores que vivan con usted, mencionando los cambios que ha tenido desde su creación, en la consulta se debe mencionar los años aproximados en que se crearon herramientas como facebook , youtube, google, yahoo, twitter, instagram, etc.

2. Después de realizar la anterior consulta, escriba un ensayo de por lo menos una página dando su opinión sobre lo consultado y haciendo un autoanálisis sobre el uso que usted le da cada una de las herramientas mencionadas, además debe dar su opinión sobre una frase pronunciada por el gran científico Albert Einstein: "Temo el día en que la tecnología sobrepase nuestra interacción humana, el mundo sólo tendrá una generación de idiotas". En este autoanálisis usted debe ser reflexivo sobre si la tecnología (llámese juegos en el celular, xbox, nintendo, play station, juegos en internet, juegos en tablets, redes sociales donde se hable de ocio y en general todo lo electrónico) lo distrae a usted de la interacción con su familia y la sociedad. En esta reflexión debe citar las ventajas y desventajas que tiene para usted el uso del internet.

Ejercicio 2:

El objetivo del siguiente taller es identificar el conocimiento que poseen los jóvenes sobre la existencia de youtubers académicos (que nos enseñan a comprender mejor los temas vistos en las clases) y que los youtubers no son únicamente de ocio.



3. Si usted desea conocer sobre el manejo de Microsoft Excel y no tiene un profesor que le explique, ¿cuáles de estas herramientas utilizaría para hacer un autoaprendizaje por medio de videos y tutoriales escritos? Instagram, Facebook, Youtube, Skype, Google, Twitter, correo electrónico, Whatsapp, justifique por qué utilizaría las herramientas que seleccionó.

Ejercicio 3:

Este ejercicio (NO TIENE QUE SER EN COMPUTADOR), puede ser preguntándole a sus padres o personas mayores que vivan con usted.

1. Cuáles son los productos más populares de Microsoft.
2. Mencione 5 versiones de Microsoft Windows.
3. Mencione 5 versiones de Microsoft Office.
4. Mencione 3 de los programas que componen Microsoft Office y explique para qué se utiliza cada uno.

EXCEL

En Excel se debe tener en cuenta que todas las fórmulas se deben empezar con el signo =, que los paréntesis son muy importantes para agrupar datos y que para sumar se utiliza el signo +, para restar el signo -, para multiplicar el signo * y para dividir el signo /.

En Excel las columnas se identifican con letras y las filas con números, una celda es la intersección de una fila con una columna.

EJEMPLO

En el siguiente ejemplo si quisiera sumar el valor de la celda A1 más el valor de la celda B1 y el resultado colocarlo en la celda C1, realizaría la siguiente fórmula:

Fx

En este otro ejemplo si quisiera multiplicar el valor de la celda A2 por el valor de la celda B2 y el resultado colocarlo en la celda C2, realizaría la siguiente fórmula:

Fx

	A	B	C
1	20000	10000	30000
2	5000	8000	40000000

Ejercicio 4:

1. Realizar la siguiente tabla en Excel. Recuerde que el Subtotal es la multiplicación de la Cantidad de kilos por el Precio x Kilo, el Iva 19% es la multiplicación del Subtotal por el 19% y el Total es la suma del Subtotal más el Iva 19%, las operaciones se deben realizar por medio de fórmulas, como se mostró en el ejemplo anterior, utilizando la barra de fórmulas. Recuerde que toda fórmula se debe iniciar con el signo =





SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPIO DE MEDELLIN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

Resolución 16322 del 27 de noviembre de 2002 Nit 811018723-8



Si usted no posee computador, entonces dibuje la tabla, las columnas Fruta, Cantidad de kilos y Precio x Kilo, las copia igual, pero en las columnas Subtotal, Iva 19% y Total debe copiar las fórmulas correspondientes, basados en el ejemplo mostrado anteriormente.

2. Con los datos de la tabla anterior, inserte un gráfico de columnas en 3D, recuerde filtrarlo para que en el gráfico sólo se utilicen las columnas Fruta y Total, debe quedar así:



Recuerde los pasos: Seleccionar toda la tabla de datos, INSERTAR, Insertar gráfico de columnas, columna en 3D y por último utilizar la herramienta filtro de la gráfica, para seleccionar sólo las columnas Fruta y Total.

Si usted no posee computador entonces dibuje el gráfico basado en los datos que obtuvo en la tabla anterior.

Ejercicio 5:

En Excel los filtros sirven para seleccionar de una gran base de datos sólo los registros que cumplan con ciertos criterios, esto es con el fin de hacer más eficientes y rápidas las consultas.

Este es un ejemplo de cómo se muestran los registros:

Nombre	Apellido	Edad	Salario
Carlos	Agudelo	25	1.200.000
Ana	Osorio	33	1.800.000
Pedro	Alzate	42	1.400.000

1. Realizar una tabla en Excel con 40 registros, cada registro debe llevar los siguientes campos: Nombre, Apellido, Edad, Salario. Recuerde que debe colocar en algunos campos datos repetidos para poder utilizar la herramienta filtro eficientemente.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPIO DE MEDELLÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

Resolución 16322 del 27 de noviembre de 2002 Nit 811018723-8



Si usted no posee computador realice en forma escrita la tabla con los 40 registros y luego haga tablas auxiliares sólo con los registros que debieran mostrarse después de aplicar los respectivos filtros.

TECNOLOGÍA

TEMAS

- Qué es la Tecnología.
- Qué es la Técnica.
- Diferencia entre Tecnología y Técnica.
- Diferencia entre Ciencia y Tecnología.
- Tecnología de Punta.
- Tecnología adecuada.
- El proyecto tecnológico.
- Pasos del proceso tecnológico.
- Cambios en la vida del hombre.
- Valor comercial y valor de uso.
- Las áreas de la demanda y la tecnología.
- Bienes, procesos y servicios.

TECNOLOGÍA:

Conjunto de los conocimientos propios de una técnica, también es el conjunto de instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados en un determinado campo o sector, por ejemplo: tecnología médica, tecnología científica.

TÉCNICA:

Conjunto de procedimientos o recursos que se usan en un arte, en una ciencia o en una actividad determinada, en especial cuando se adquieren por medio de su práctica y requieren habilidad, por ejemplo: técnica artesanal, técnica cinematográfica, la acupuntura es una técnica curativa de origen chino, también puede decirse que es una destreza y habilidad de una persona en un arte, deporte o actividad que requiere usar estos procedimientos o recursos, que se desarrollan por el aprendizaje y la experiencia.

Ejercicio 1:

1. Define en tus palabras qué es técnica y qué es tecnología.
2. Menciona 10 diferencias entre Técnica y Tecnología utilizando ejemplos de la vida real, por ejemplo un jugador de fútbol hace un golazo de tiro libre y la televisión lo graba, en ese ejemplo la técnica es la forma cómo el jugador le pega al balón para poderlo pasar por encima de la barrera y al quedar grabado en video esto es la tecnología de la televisión.

CIENCIA:

Rama del saber humano constituida por el conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas y la formulación y verificación de hipótesis y se caracteriza, además, por la utilización de una metodología adecuada para el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos, por ejemplo la ciencia médica, también es el nombre genérico de las distintas ramas del saber humano, en especial las que tienen el mundo natural o físico o la tecnología como materias de estudio.

Ejercicio 2:



sociales y económicos de la comunidad a la que se dirigen. Atendiendo a estas consideraciones, las TA emergen del medio local, y normalmente demandan menos recursos, son más fáciles de mantener, presentan un menor coste y un menor impacto sobre el medio ambiente respecto a otras tecnologías equiparables.

La tecnología de punta comienza con investigaciones en laboratorios, donde se desarrollan los primeros prototipos. Una vez probado su funcionamiento, los productos ya se encuentran listos para ser ofrecidos en el mercado. La tecnología de punta se caracteriza por ser moderna, innovadora y amigable con el medio ambiente.

Ejercicio 3:

1. Realice un ensayo de por lo menos una página donde explique en el sector educativo qué se consideraría como tecnología adecuada.
2. Mencione 10 elementos tecnológicos que una Institución Educativa debiera tener para el uso de estudiantes, docentes y directivos y que la identifiquen como una institución que utiliza tecnología de punta.

Ejercicio 4:

1. Realice un proyecto tecnológico sencillo, documente los pasos que siguió para realizarlo.
2. El proyecto tecnológico debe realizarlo con materiales desechables.

Un ejemplo puede ser estas cajas para guardar lápices.



Ejercicio 5:

1. Realice un ensayo de por lo menos una página sobre los cambios que han generado el desarrollo de la tecnología y la ciencia en la vida del hombre.
2. Consulte la diferencia entre el valor comercial y el valor de uso. Haga el análisis de 10 elementos donde el valor comercial sea muy superior al valor de uso, ejemplo: en el año 2016 la marca Victoria Secret lanzó al mercado un bresier que costaba 3 millones de dólares, cuando en Colombia existen brasieres de 10 dólares y tienen la misma función.

LA LEY DE LA OFERTA Y LA DEMANDA es la relación que existe entre la demanda de un producto y la cantidad ofrecida de ese producto teniendo en cuenta el precio al que se vende, según el precio al que se venda un producto, los que lo venden están dispuestos a fabricar un número determinado de ese



SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPIO DE MEDELLIN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

Resolución 16322 del 27 de noviembre de 2002 Nit 811018723-8



Ejercicio 7:

1. Mencione 10 objetos tecnológicos que se venden actualmente y explique para qué se utilizan.
2. Mencione 10 servicios tecnológicos que se venden actualmente y explique para que los compran las personas.