

INFORME DE PROGRAMACIÓN (UDI)

Año académico: 2019/2020

Curso: 2º de E.S.O.

Título: La Electricidad

Justificación: En esta Unidad Didáctica vamos a trabajar la electricidad y todo lo concerniente a ella, haciendo especial hincapié en determinados aspectos que lleven al alumno a familiarizarse con un uso racional y responsable en su día a día.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Tecnología

OBJETIVOS DIDÁCTICOS
<p>Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.</p> <p>Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.</p> <p>Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.</p>
CONTENIDOS
<p>TEC- Bloque 4.12 Electricidad.</p> <p>TEC- Bloque 4.13 Efectos de la corriente eléctrica.</p> <p>TEC- Bloque 4.14 El circuito eléctrico: elementos y simbología.</p> <p>TEC- Bloque 4.15 Magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>TEC- Bloque 4.16 Ley de Ohm y sus aplicaciones.</p> <p>TEC- Bloque 4.17 Medida de magnitudes eléctricas.</p> <p>TEC- Bloque 4.20 Montaje de circuitos.</p> <p>TEC- Bloque 4.24 La electricidad y el medio ambiente.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>TEC4.3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.</p> <p>TEC4.4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>TEC4.5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.</p> <p>TEC4.7. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.</p>
COMPETENCIAS
<p>Aprender a aprender</p> <p>Competencia digital</p> <p>Competencia en comunicación lingüística</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p> <p>Competencias sociales y cívicas</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA



Tarea: Evaluación de contenidos

ACTIVIDAD: Prueba escrita y práctica			
Para evaluar si los alumnos han adquirido los conocimientos expuestos, realizarán una prueba escrita basada en criterios y competencias. A su vez, trabajaremos la electricidad centrándonos en su aspecto práctico creando un circuito eléctrico con materiales reciclados.			
EJERCICIOS			
<ul style="list-style-type: none"> -Prueba escrita. -Creación de un juego que contenga un circuito eléctrico. -Elaboración de una memoria e instrucciones de uso. -Presentación del juego a través de un video para un anuncio publicitario. 			
METODOLOGÍA			
Activa, reflexiva, cooperativa e integradora.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
2 Sesiones	Material de escritura, regla, materiales reciclados, elementos del circuito, papel, dispositivo con cámara de video.	Analítico Creativo Deliberativo Lógico Práctico Reflexivo	Aula Taller
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			

Tarea: Tratamiento de los contenidos

ACTIVIDAD: Conocimientos previos			
En esta sesión, estudiaremos los conocimientos previos del alumnado sobre la electricidad. En grupos de cuatro, deberán responder una serie de preguntas sobre dicho tema.			
EJERCICIOS			
<ul style="list-style-type: none"> -Responder las siguientes preguntas: ¿Qué es la electricidad? ¿Los átomos están relacionados con la carga eléctrica? ¿y con la corriente eléctrica? ¿Para qué sirve la electricidad? ¿Cómo se transmite? -Con los elementos de un circuitos que les hemos dado con anterioridad, deberán indicar qué función desempeña cada uno dentro de él. 			
METODOLOGÍA			
La metodología aplicada será activa y cooperativa, estimulando la parte reflexiva del alumno.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1 Sesión	Pizarra digital, elementos de un circuito eléctrico: pila, cable, bombilla...	Analítico Deliberativo Lógico Reflexivo	Aula
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
ACTIVIDAD: La electricidad			
Estas sesiones estarán dedicadas a la exposición, por parte del profesorado de los contenidos: La carga eléctrica y la corriente eléctrica. El circuito eléctrico: generadores, conductores, receptores, elementos de control y maniobra y elementos de protección. Efectos de la corriente eléctrica.			
EJERCICIOS			
<ul style="list-style-type: none"> -Exposición de los contenidos indicados por parte del docente con continuo feedback con el alumnado. -Trabajo de los contenidos a través de las actividades del libro de texto. -Puesta en común de las actividades para su corrección y resolución de posibles dudas. 			
METODOLOGÍA			
La metodología en estas sesiones será dinámica por parte del docente a la hora de presentar los contenidos. Los alumnos realizarán las actividades de forma individual.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
2 Sesiones	Libro de texto, pizarra digital, cuaderno, material de escritura.	Analítico Crítico Lógico Reflexivo	Aula
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			

Ref.Doc.: InfProUDIComBas

Cód.Centro: 41701778

Fecha de generación: 14/03/2020 14:27:11



Ref.Doc.: InfProUDIComBas

Cód.Centro: 41701778

Fecha de generación: 14/03/2020 14:27:11

ACTIVIDAD: Representación y Simbología			
En esta sesión, se tratarán los contenidos relacionados con: Representación y simbología. Magnitudes eléctricas básicas e instrumentos de medida.			
EJERCICIOS			
<ul style="list-style-type: none"> -Exposición de los contenidos indicados por parte del docente con continuo feedback con el alumnado. -Dibujar dos circuitos eléctricos con receptores distintos. El compañero debe corregir si el circuito está debidamente estructurado y poner ejemplos de elementos que tengan en su casa. -Puesta en común de las actividades para su corrección y resolución de posibles dudas. 			
METODOLOGÍA			
<ul style="list-style-type: none"> -Exposición de los contenidos indicados por parte del docente con continuo feedback con el alumnado. -Trabajo de los contenidos a través de las actividades del libro de texto. -Puesta en común de las actividades para su corrección y resolución de posibles dudas. 			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1 Sesión	Pizarra digital, libro de texto, cuaderno y material de escritura.	Analítico Creativo Lógico Práctico Reflexivo	Aula
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
ACTIVIDAD: Ley de Ohm			
Esta sesión estará dedicada a la explicación de la Ley de Ohm.			
EJERCICIOS			
<ul style="list-style-type: none"> -Visualización del vídeo "Aprende la Ley de Ohm". -Exposición de los contenidos indicados por parte del docente con continuo feedback con el alumnado. -Trabajo de los contenidos a través de las actividades del libro de texto. -Puesta en común de las actividades para su corrección y resolución de posibles dudas. 			
METODOLOGÍA			
La metodología en estas sesiones será dinámica por parte del docente a la hora de presentar los contenidos. Los alumnos realizarán las actividades de forma individual.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1 Sesión	Pizarra digital, libro de texto, cuaderno y material de escritura.	Analítico Crítico Lógico Reflexivo	Aula
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
ACTIVIDAD: Uso racional electricidad			
Esta sesión estará enfocada en la concienciación del consumo eléctrico en nuestro día a día.			
EJERCICIOS			
<ul style="list-style-type: none"> -El docente hará una ronda de preguntas sobre el uso que hacen de la electricidad en una jornada. Posteriormente, les presentará un tema sobre el que deberán debatir por parejas, para una posterior puesta en común. El tema a debatir será métodos para reducir el consumo eléctrico de manera individual y propuestas para evitar consecuencias negativas para el medio ambiente. --Puesta en común de las ideas y debate en gran grupo. 			
METODOLOGÍA			
La metodología en estas sesiones será dinámica y cooperativa.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1 Sesión	Pizarra digital	Analítico Crítico Deliberativo Lógico Práctico Reflexivo	Aula
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			



VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Tecnología

Tarea: Evaluación de contenidos

CRITERIOS	TEC4.5 - Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Portfolio, Objeto construido
ESCALA DE OBSERVACIÓN	
Nivel 1	Sabe diseñar sobre papel un circuito eléctrico utilizando su simbología adecuada.
Nivel 2	Sabe diseñar sobre papel un circuito eléctrico utilizando su simbología adecuada e identifica los elementos necesarios para crear un circuito eléctrico.
Nivel 3	Sabe diseñar sobre papel un circuito eléctrico utilizando su simbología adecuada e identifica los elementos necesarios para crear un circuito eléctrico. A su vez, consigue crear un circuito eléctrico utilizando: bombillas, conectores, interruptores, baterías...

Tarea: Tratamiento de los contenidos

CRITERIOS	TEC4.3 - Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Cuaderno de clase, Escala de observación, Actividades de clase
ESCALA DE OBSERVACIÓN	
Nivel 1	Conoce el significado de corriente eléctrica.
Nivel 2	Conoce el significado de corriente eléctrica y diferencia entre materiales conductores y aislantes.
Nivel 3	Conoce el significado de corriente eléctrica y diferencia entre materiales conductores y aislantes. A su vez, sabe qué es necesario para que se produzca corriente eléctrica.

CRITERIOS	TEC4.4 - Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Cuaderno de clase, Escala de observación, Actividades de clase
ESCALA DE OBSERVACIÓN	
Nivel 1	Conoce el significado de carga eléctrica y de sus magnitudes básicas.
Nivel 2	Conoce el significado de carga eléctrica y de sus magnitudes básicas. Sabe diferenciar entre voltaje, intensidad y resistencia eléctrica.
Nivel 3	Conoce el significado de carga eléctrica y de sus magnitudes básicas. Sabe diferenciar entre voltaje, intensidad y resistencia eléctrica. Además, identifica su instrumento de medida y su unidad de medida según el SI.

CRITERIOS	TEC4.7 - Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Pruebas orales
ESCALA DE OBSERVACIÓN	
Nivel 1	Es capaz de identificar el impacto medioambiental que supone un uso excesivo de la energía.

Ref.Doc.: InfProUDIComBas

Cód.Centro: 41701778

Fecha de generación: 14/03/2020 14:27:11



Nivel 2	Es capaz de identificar el impacto medioambiental que supone un uso excesivo de la energía e intenta buscar alternativas para evitar esas futuras consecuencias.
Nivel 3	Es capaz de identificar el impacto medioambiental que supone un uso excesivo de la energía e intenta buscar alternativas para evitar esas futuras consecuencias utilizando vocabulario específico y expresando sus ideas con fluidez.

