

 <p>IES José Mor de Fuentes</p>	<p>IES José Mor de Fuentes. Departamento de Biología y Geología</p> <p>MÓDULO PROFESIONAL: 3019 CIENCIAS APLICADAS II</p> <p>NIVEL: FP BÁSICA INFORMÁTICA</p> <p>CURSO: 2021/2022</p> <p>PROFESORADO QUE LA IMPARTE: CARMEN RUBIO</p>
<p>CONTENIDOS</p>	
<p>Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas: – Monomios y Polinomios. Operaciones básicas: raíces y factorización. – Transformación de expresiones algebraicas. – Obtención de valores numéricos en fórmulas. – Iniciación a la resolución algebraica de ecuaciones de primer y segundo grado. – Métodos de resolución de sistemas sencillos con dos ecuaciones y dos incógnitas. – Resolución de problemas sencillos de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas.</p> <p>Realización de medidas en figuras geométricas: – Puntos y rectas. – Rectas secantes y paralelas. – Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación. – Ángulo: medida. – Semejanza de triángulos. Resolución de problemas sencillos con triángulos. Teorema de Pitágoras. – Circunferencia y sus elementos: cálculo de la longitud. – Cálculo de áreas y volúmenes de las figuras y cuerpos geométricos básicos. – Resolución de problemas básicos de áreas y volúmenes.</p> <p>Interpretación de gráficos: Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Resolución gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado. Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función. Estadística y cálculo de la probabilidad. Interpretación de diferentes gráficos usados habitualmente en la vida cotidiana. Resolución de problemas cotidianos mediante cálculos sencillos de probabilidad.</p> <p>Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos: – Concepto de movimiento. Clasificación de los movimientos según su trayectoria. – Magnitudes escalares y vectoriales. – Velocidad y aceleración. Unidades. – Movimiento rectilíneo uniforme. Características. Interpretación gráfica. – Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Características. – Fuerza: Resultado de</p>	<p>Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas: – Reacción química. – Condiciones de producción de las reacciones químicas: intervención de energía. – Reacciones químicas observables en distintos ámbitos de la vida cotidiana: alimentación, reciclaje, medicamentos, etc. – Reacciones químicas básicas: combustión, oxidación, descomposición, y otros.</p> <p>Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:– Origen de la energía nuclear. – Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear. Explicación sencilla de fusión y fisión nuclear. – Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares. – Ventajas e inconvenientes del uso de la energía nuclear.</p> <p>Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra: – Agentes geológicos externos. – Relieve y paisaje. – Factores que influyen en el relieve y en el paisaje. – Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación. – Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos. – Reconocimiento de las formas del relieve más habituales en su entorno. – Identificación de formas de relieve con el agente geológico que las ha originado.</p> <p>Categorización de contaminantes principales: – Concepto de contaminación. – Contaminación atmosférica; causas y efectos. – La lluvia ácida. Causas y efectos. – Concepto del efecto invernadero, importancia del mismo para la existencia de vida en la Tierra. – Causas que provocan el incremento del efecto invernadero y consecuencias del mismo. – La destrucción de la capa de ozono.</p> <p>Causas y efectos. Identificación de contaminantes del agua: – El agua: factor esencial para la vida en el planeta. El agua como recurso limitado. Uso responsable. – Contaminación del agua: causas, elementos causantes y consecuencias. – Tratamientos de potabilización.</p>

<p>una interacción. Leyes de Newton aplicadas a casos prácticos y a situaciones de la vida cotidiana. – Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante. Aplicación de casos prácticos sencillos.</p> <p>Resolución de problemas sencillos: – El método científico. – Fases del método científico. – Aplicación del método científico a situaciones sencillas y a su propio perfil profesional.</p> <p>Aplicación de técnicas físicas o químicas: – Material básico de laboratorio. – Normas de trabajo en el laboratorio. – Normas para realizar informes de trabajo en el laboratorio. – Medida de magnitudes fundamentales. – Reconocimiento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas presentes en la vida cotidiana. – Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización.</p>	<p>Diferencia entre potabilización y depuración del agua. – Depuración de aguas residuales. – Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.</p> <p>Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible: – Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible. – Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente. – Importancia de uso sostenible de los recursos para el equilibrio medioambiental: reutilización, reciclado, reducción.</p> <p>Producción y utilización de la energía eléctrica: – Electricidad y desarrollo tecnológico. – Materia y electricidad. – Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones. en el entorno del alumno. – Sistemas de producción de energía eléctrica. – Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas. – Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.</p> <p>Identifica componentes de circuitos básicos. – Elementos de un circuito eléctrico. – Componentes básicos de un circuito eléctrico. – Magnitudes eléctricas básicas.</p>
---	---

RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas y valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.
2. Resuelve problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.
3. Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.
4. Interpreta gráficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos.
5. Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas.
6. Reconoce las reacciones químicas que se producen en los procesos biológicos y en la industria argumentando su importancia en la vida cotidiana y describiendo los cambios que se producen.
7. Identifica aspectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear describiendo los efectos de la contaminación generada en su aplicación.
8. Identifica los cambios que se producen en el planeta tierra argumentando sus causas y teniendo en cuenta las diferencias que existen entre relieve y paisaje.
9. Categoriza los contaminantes atmosféricos principales identificando sus orígenes y relacionándolos con los efectos que producen.
10. Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración.
11. Contribuye al equilibrio medioambiental analizando y argumentando las líneas básicas sobre el desarrollo sostenible y proponiendo acciones para su mejora y conservación.
12. Relaciona las fuerzas que aparecen en situaciones habituales con los efectos producidos teniendo en cuenta su contribución al movimiento o reposo de los objetos y las magnitudes puestas en juego.
13. Identifica los aspectos básicos de la producción, transporte y utilización de la energía eléctrica y los factores que intervienen en su consumo, describiendo los cambios producidos y las magnitudes y valores característicos.

14. Identifica los componentes básicos de circuitos eléctricos sencillos, realizando medidas y determinando los valores de las magnitudes que los caracterizan.

MÉTODO DE TRABAJO/MATERIALES

Los contenidos del módulo se organizan en Unidades Didácticas (temas) que trabajan tanto contenidos de la parte de Ciencias Naturales como de Matemáticas, a modo de **proyectos**:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| UD1 Realizar un proyecto de investigación | UD6 Interpretar el relieve |
| UD2 La geometría del entorno | UD7 Practicar con la electricidad |
| UD3 Diseño de un parque de atracciones | UD8 Construir un aerogenerador |
| UD4 Grabar tus experimentos de química | UD9 Estudiar la calidad del aire |
| UD5 Construir el juego de la energía | UD10 Estudiar la calidad del agua |

Los proyectos se modificaran en base a los intereses del grupo_clase. Los proyectos se modificaran en base a los intereses del grupo_clase. En las sesiones en casa establecidas por la pandemia COVID19 la asignatura se seguirá a partir de **google Classroom**, al que se accede mediante la cuenta de correo del instituto.

Los **materiales** que se utilizaran para trabajar las diferentes UD son:

Libro de referencia para el profesor: Ciencias Aplicadas II Formación Profesional Básica. Editorial Bruño. David Rosendo Ramos; Francisco Alberto Holguín Campa; José Antonio López Arenas; María Dolores Rodríguez Martos; Gema M.^a Ruiz Olmedo. ISBN: 978-84-696-1697-0

Uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), del Laboratorio, recursos externos como las maletas APQUA de química ambiental y materiales impresos que facilitará el docente, así como resúmenes de teoría.

Es importante destacar la utilidad del **diario de clase** de cada alumn@. En él se recogerán las actividades realizadas, exitosas o fallidas, los métodos utilizados para la resolución de los problemas encontrados, los resultados obtenidos, el análisis de los mismos y las conclusiones, todo esto junto con esquemas y dibujos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

		Contribución a la calificación
Contenidos	Pruebas escritas	50 %
	Trabajos de aplicación y síntesis	30 %
Procedimientos y habilidades	Trabajo en clase/casa: completa las tareas en fecha, participa, tiene el cuaderno organizado y completo.	10 %
	Asistencia: asistencia regular, las faltas están justificadas, es puntual, cumple con las medidas de seguridad sanitaria.	10 %

Las **pruebas escritas** contendrán preguntas cortas de verdadero/falso, tipo test, de aplicación de lo aprendido en clase y cálculos. La fecha se establecerá al menos con una semana de antelación

Los **trabajos** se corregirán a partir de unos criterios que el alumnado conocerá antes del inicio de la actividad.

El **cuaderno** deberá contener las copias que facilite el profesor, un resumen con los conceptos clave de cada unidad didáctica/tema, junto con los ejercicios realizados en clase.

1. Las **faltas injustificadas a una prueba escrita y la no presentación de trabajos, cuaderno, exposiciones y ejercicios y problemas conllevan una calificación de cero**. Si dichas faltas se producen de forma **reiterada (más de un 20 % del total de sesiones por evaluación o durante el curso)** el alumnado perderá el derecho a la evaluación continua y deberá realizar una **prueba escrita de la evaluación o del curso completo**.
2. El **fraude, plagio o copia** conlleva una calificación de cero.
3. Para el **alumnado que no supere alguna evaluación** se propondrá una prueba/trabajo de recuperación cuyo contenido versará sobre las pruebas no superadas. Esta recuperación se realizará en la primera quincena de la evaluación siguiente.
4. La **calificación final en la convocatoria ordinaria** (junio) resultará de las medias de las evaluaciones trimestrales. **Si esta es menor que 5 el alumno deberá presentarse a la prueba extraordinaria** con la materia de toda la asignatura salvo en el caso de que sólo haya suspendido una evaluación, que podrá ser recuperada de acuerdo con los mecanismos anteriormente descritos.

5. Las **faltas de ortografía** se penalizarán. Cada una de ellas supondrán -0,1 en la valoración de ejercicios, pruebas, trabajos, pudiendo restarse hasta 1 punto. A los alumnos con desconocimiento del idioma se les podrá ampliar este período transitorio en función del criterio del profesor en coordinación con el departamento de orientación.