



I.E.S. Galileo Galilei

PROGRAMACIÓN

2º PCPI

MÓDULO VOLUNTARIO:
CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-
TECNOLÓGICO (Matemáticas)

Curso : 2011/2012

| | | |
|-----------------------|------------------|----------------|
| MD75PR11RG | REVISIÓN:0 | Página 1 de 13 |
| Destino del Documento | Jefe de Estudios | |

| OBJETIVOS |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Objetivos generales:</p> <p>La enseñanza del módulo voluntario científico-tecnológico de los programas de cualificación profesional inicial, tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:</p> <p>a) Utilizar, para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana, las estrategias propias del trabajo científico y tecnológico, como son la detección de necesidades, el planteamiento de problemas, la formulación y discusión de la posible solución a adoptar, la emisión de hipótesis y su posible comprobación experimental, así como la interpretación y comunicación de los resultados.</p> <p>b) Obtener, seleccionar y procesar información sobre temas científicos a partir de distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, así como procesar, contrastar y aplicar sus contenidos a problemas de naturaleza científica y tecnológica.</p> <p>c) Adquirir actitudes propias del pensamiento científico como la argumentación basada en hechos, valorando con respeto las aportaciones ajenas.</p> <p>d) Valorar las aportaciones de la ciencia y la tecnología para dar respuesta a las necesidades de los seres humanos y mejorar las condiciones de su existencia, así como para apreciar y disfrutar de la diversidad natural y cultural, participando en su conservación, protección y mejora.</p> <p>e) Conocer y utilizar de forma apropiada las herramientas, materiales, sustancias e instrumentos básicos necesarios para la realización de trabajos prácticos, respetando las normas de seguridad e higiene.</p> <p>f) Abordar con autonomía y creatividad problemas de la vida cotidiana trabajando de forma metódica y ordenada, confiando en las propias capacidades para afrontarlos y manteniendo una actitud perseverante y flexible en la búsqueda de soluciones, tanto de forma individual como colectiva.</p> <p>g) Comprender la utilidad de procedimientos y estrategias propias de las matemáticas y saber utilizarlas para analizar e interpretar información en cualquier actividad humana.</p> <p>h) Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias, la sexualidad y la práctica deportiva.</p> <p>i) Reconocer el papel que hombres y mujeres han protagonizado a lo largo de la historia en las revoluciones científicas, así como las principales aportaciones que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.</p> |

| CONTENIDOS |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Organización y secuenciación.</p> <p>Hemos organizado y secuenciado los contenidos en 13 unidades didácticas:</p> <p>Unidad 1: La medida lineal</p> <ul style="list-style-type: none"> - El concepto de medida - Sistemas de medida. El Sistema Métrico Decimal - Longitud: unidades, múltiplos y submúltiplos. - Mapas, planos y maquetas: escalas ; cálculo de distancias y perímetros |

Unidad 2: La medida de área y volumen

- El concepto de medida
- Sistemas de medida. El Sistema Métrico Decimal
- La superficie y volumen : unidades, múltiplos y submúltiplos.
- Mapas, planos y maquetas: escalas ; cálculo de superficies y volúmenes.

Unidad 3: Haciendo números en casa

- Porcentajes . Aumentos y disminuciones porcentuales. Tipos de IVA. Descuentos comerciales.
- Imposiciones a plazo fijo. Interés simple y compuesto
- Préstamos bancarios y créditos

Unidad 4: El número natural

- Concepto de número natural
- Operaciones: suma , resta , multiplicación y división
- Potencias de números naturales
- Resolución de problemas con números naturales

Unidad 5: El número entero

- Concepto de número entero
- Operaciones: suma , resta , multiplicación y división
- Potencias de números enteros (base entera y exponente natural)
- Resolución de problemas con números enteros

Unidad 6: Fracciones

- Concepto de fracción
- Operaciones: suma , resta , multiplicación y división
- Potencias de fracciones (base una fracción y exponente natural)
- Resolución de problemas con fracciones

Unidad 7: Expresiones algebraicas y ecuaciones

- Expresión algebraica y valor numérico
- Ecuación de 1º grado. Resolución
- Resolución de problemas con ecuaciones de 1º grado

Unidad 8: Representaciones gráficas

- Sistema de ejes cartesianos
- Representación de puntos .
- Representación de funciones lineales y afines
- Representación de funciones de proporcionalidad inversa y cuadrática

Unidad 9: La materia

- Composición de la materia: átomos y moléculas
- Estados de la materia y sus propiedades. Teoría cinético-molecular .
- Masa, volumen, temperatura, presión y densidad. Unidades de medida.

Unidad 10: Los movimientos I

- Magnitudes básicas para describir el movimiento: posición, trayectoria, espacio recorrido y velocidad.
- La velocidad como magnitud vectorial. Dirección, módulo y sentido de un vector.
- Representación gráfica de vectores en coordenadas cartesianas .
- Módulo de un vector. Teorema de Pitágoras
- Suma y diferencia de vectores. Producto de un escalar por un vector.

Unidad 11: Los movimientos II

- Estudio y representación gráfica del movimiento uniforme rectilíneo.
- Estudio de la función lineal espacio-tiempo.
- Concepto de pendiente de una función lineal como velocidad de un movimiento uniforme. .
- Obtención de la ecuación punto-pendiente a partir de la gráfica
- Estudio de la función velocidad-tiempo.
- La aceleración. Estudio y representación gráfica del movimiento uniformemente acelerado. La parábola
- Resolución d problemas sencillos de encuentros de objetos en movimiento rectilíneo usando sistemas de ecuaciones

Unidad 12: Estadística descriptiva I

- Población y muestra
- Variable estadística cualitativa y cuantitativa .
- Gráficos estadísticos: diagramas de barras, de sectores, pictogramas.

Unidad 13: Estadística descriptiva II

- Medidas de centralización : media aritmética, mediana y moda
- Medidas de dispersión : rango, varianza y desviación típica
- Trabajo estadístico: recopilación de datos, tabulación con frecuencias, gráficas y cálculo de parámetros

| TEMPORALIZACIÓN | | |
|-----------------|----------------------------------|------------------|
| EVALUACIÓN | UNIDADES / BLOQUES | SESIONES (HORAS) |
| 1ª | Primer trimestre Unidades 1-6 | 81 horas |
| 2ª | Segundo trimestre: Unidades 7-10 | 70 horas |
| 3ª | Tercer trimestre: Unidades 11-13 | 34 horas |

| METODOLOGÍA |
|-------------|
|-------------|

La metodología didáctica del 2º PCPI favorecerá la capacidad del alumno para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados de investigación. De igual modo subrayará la relación de los aspectos teóricos de las materias con sus aplicaciones prácticas en la sociedad. Así, los principios metodológicos en los que basaremos el proceso de enseñanza-aprendizaje son:

Metodología coherente. Ha de ser prevista y planificada. Fomento del autoaprendizaje. “Aprender a aprender.”

Búsqueda del aprendizaje constructivo. Se parte del nivel de desarrollo del alumno o alumna y se construirán aprendizajes significativos, no memorísticos, que les permitan asimilar los contenidos y aplicarlos en otras situaciones y en la vida real (aprendizaje funcional).

Metodología activa y participativa. Los alumnos y alumnas son protagonistas del proceso de aprendizaje.

Fomento del uso de las Nuevas Tecnologías de la

Información y la Comunicación. La realización de actividades haciendo uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, por ejemplo Internet, aumenta la motivación del alumnado y les permite nuevas vías para la investigación y búsqueda de información.

Utilizaremos dos tipos de estrategias metodológicas:

Estrategias expositivas: para aquellos contenidos más teóricos o abstractos, así como para las explicaciones introductorias con la intención de dar una visión general del tema a trabajar.

Estrategias de indagación: se utilizarán para enfrentar a los alumnos y alumnas con problemas y cuestiones en las que deben de aplicar de manera reflexiva los conceptos. Permiten aplicar lo aprendido teóricamente para la adquisición de procedimientos y actitudes. El papel del profesor debe de ser de motivador, orientador y guía del proceso de aprendizaje; estructura el tema, informa, anima, etc. Debe buscar la participación de todos los alumnos y alumnas, atender a la diversidad y crear un buen clima de trabajo en el aula. El papel del alumno y alumna es el de protagonista del proceso de aprendizaje. Es por ello necesario conocer al alumnado, sus conocimientos previos, intereses, motivaciones, etc. El éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje depende de esto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

(Trimestral y final)

Los principios en los que debe basarse la evaluación del proceso de enseñanza son:

1. La evaluación debe ser completa. Para ello debe, por un lado, llevarse a cabo a través de instrumentos variados y por otro, ser criterial, es decir, estar suficientemente acotada mediante los criterios de evaluación.

2. La evaluación debe ser continua. Este principio se consigue a través de tres tipos de evaluación: *evaluación inicial o diagnóstica*, *evaluación formativa* y *evaluación final o sumativa*.

Evaluación inicial: nos permite conocer el punto de partida del alumnado sus conocimientos, sus carencias y su grado de motivación. A través del torbellino de ideas inicial y de la posterior discusión informal se realizará una evaluación inicial del grupo que permitirá detectar el nivel de conocimientos que posee el alumnado y elaborar la selección del material que se va a usar más delante de acuerdo con él.

Evaluación formativa o procesual. Trataremos de recabar información sobre la evolución del proceso de aprendizaje para valorar los progresos y dificultades del alumnado. Esta evaluación se llevará a cabo a través de la observación directa del profesor que aplicará su atención a la forma en la que cada alumno y alumna desarrolla su trabajo, a la participación de cada uno, también se evaluarán los documentos aportados a medida que vayan siendo elaborados.

Evaluación sumativa o final: nos proporciona información sobre los resultados obtenidos y sobre el grado de aprendizaje en el momento de finalizar la unidad didáctica.

8.1. Instrumentos de Evaluación.

Las directrices que se han tenido en cuenta a la hora de diseñar los instrumentos a través de las cuales se va a evaluar el proceso de aprendizaje son las siguientes:

- ☐☐ Consideración de las características, intereses y capacidades de los alumnos.
- ☐☐ Elección de actividades que faciliten el aprendizaje por descubrimiento.
- ☐☐ Utilización de métodos y recursos variados. Así, y siguiendo el principio de evaluación completa, los instrumentos que, con carácter general, utilizaremos son:

a. Pruebas objetivas. (80%)

Se realizan 2 pruebas objetivas por trimestre.

Nota: en la corrección de los controles se tendrán en cuenta las normas de corrección de la expresión y la ortografía. Cada falta de ortografía resta 0.25 puntos de la nota, y con 10 faltas o más no se corrige el examen.

b. Trabajos (actividades). (10%)

Vamos a distinguir entre los trabajos y actividades grupales de los trabajos y actividades realizados individualmente. Los trabajos grupales se valorarán de la siguiente forma (50%):

- ☐☐ Trabajo de investigación.....40%
- ☐☐ Exposición y medios utilizados.....30%
- ☐☐ Análisis crítico y personal.....20%
- ☐☐ Participación en la exposición.....10%

En cuanto a los trabajos individuales, su valoración será (50%): ☐☐ No lo realiza.....0

☐☐ Lo realiza mal.....5

☐☐ Lo realiza bien.....10

c. Observación directa. (10%)

Aquí se tendrán en cuenta aspectos tales como: asistencia, participación, salidas a la pizarra, actitud positiva, motivación e interés. Con un 10% de faltas de asistencia sin justificar, se pierde el derecho a la evaluación continua.

Sistema de recuperación.

Ya que los instrumentos de evaluación son variados, el sistema de recuperación debe serlo también. Así, para aquellos alumnos que no obtengan una valoración positiva en alguno de los instrumentos antes enumerados, realizarán al comienzo del siguiente trimestre una prueba global que consistirá: -

En el caso de *pruebas objetivas* con valoración negativa: realizarán una prueba que abarque todas las unidades didácticas estudiadas en el trimestre. Esta prueba tendrá la misma composición y valoración indicada anteriormente. Llegado el tercer trimestre aquellos alumnos y alumnas que no hayan recuperado alguno de los trimestres tendrán una nueva oportunidad, de manera que tendrán otra prueba escrita para recuperar el trimestre con calificación negativa, pero si el alumno o alumna ha tenido calificación negativa en dos o tres trimestres se presentará con todas las unidades trabajadas durante el curso. -

En el caso de *trabajo grupal* con valoración negativa: realizarán un trabajo individual que verse sobre los contenidos no superados. - Los alumnos que hayan obtenido una calificación negativa de la materia en junio, en septiembre realizarán una prueba escrita de toda la materia. La prueba escrita tendrá la misma composición que las realizadas durante el curso y han de obtener una calificación igual o superior a 5 para aprobar.

PROGRAMACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS

(OBJETIVOS/CONTENIDOS/CRITERIOS DE EVALUACIÓN)

Ud1.-La medida lineal

Objetivos:

- Conocer el S.I. de medida de longitud.
- Convertir de una unidad a otra (cm a dm, etc.)
- Calcular perímetros
- Traducir medidas dadas a cierta escala a la realidad
- Comprender las medidas de un plano o maqueta y elegir la unidad más apropiada

Contenidos:

- el concepto de medida
- sistemas de medida. El sistema decimal (SI)
- Longitud: unidades, múltiplos y submúltiplos
- Mapas, planos y maquetas: escalas, cálculo de distancias y perímetros

Criterios de evaluación:

- opera con medidas del SI
- transforma correctamente unidades a múltiplos y submúltiplos (cm, m Km, etc)
- interpreta y transforma a medidas reales , medidas dadas a escala en maquetas y planos

Ud2.-La medida de área y volumen

Objetivos:

- Conocer el S.I. de medida de área y volumen.
- Convertir de una unidad a otra (cm^2 a dm^2 , etc.)
- Calcular superficies de figuras geométricas elementales y compuestas
- Calcular volúmenes de figuras geométricas elementales y compuestas
- Traducir medidas dadas a cierta escala
- Comprender las medidas de un plano o maqueta y elegir la unidad más apropiada

Contenidos:

- el concepto de medida
- sistemas de medida. El sistema decimal (SI)
- La superficie y volumen: unidades, múltiplos y submúltiplos
- Mapas, planos y maquetas: escalas, cálculo de superficies y volúmenes

Criterios de evaluación:

- opera con medidas del SI
- transforma correctamente unidades a múltiplos y submúltiplos (cm^2 , m^2 , a, Ha, Km^2 , etc)
- interpreta y transforma a medidas reales , medidas dadas a escala en maquetas y planos

Ud3.-Haciendo números en casa

Objetivos:

- Conocer las matemáticas de la vida cotidiana .
- Calcular porcentajes de cantidades numéricas

- Realizar descuentos sobre importes de artículos
- Conocer los tipos de IVA aplicables y su cálculo
- Obtener el interés de una imposición a plazo fijo (simple o compuesto)
- Conocer términos cotidianos de las matemáticas financieras (crédito, préstamo,...).
- Interpretar correctamente las cantidades numéricas de cualquier recibo o factura doméstica.

Contenidos:

- Porcentajes. Aumentos y disminuciones porcentuales. Tipos de IVA. Descuentos comerciales.
- Imposiciones a plazo fijo. Interés simple y compuesto.
- Préstamos bancarios y créditos

Criterios de evaluación:

- Calcula el tanto por ciento de una cantidad dada. (5% de 1200=....)
- Calcula la cantidad de la cual es tanto por ciento una dada. (6% de= 1200)
- Obtiene el valor de una prenda conocida su valor y tanto por ciento de descuento
- Obtiene el valor antes de descuento de una prenda.
- Aplica correctamente el IVA a cantidades dadas
- Sabe desglosar el IVA de un importe dado
- Calcula el interés simple y compuesto de capitales.

Ud4.-El número natural

Objetivos:

- Mecanizar las operaciones más usuales con naturales:
- Resolver problemas de la vida cotidiana donde intervienen n° naturales
- Manejar con soltura el cálculo de devoluciones o cambios monetarios en operaciones de venta

Contenidos:

- Concepto de número natural.
- Operaciones: suma , resta, multiplicación y división.
- Potencias de números naturales
- Resolución de problemas con n° naturales

Criterios de evaluación:

- Realiza operaciones básicas con n° naturales
- Conoce y opera con soltura en los procesos de devolución o cambio monetario
- Plantea y resuelve problemas de la vida cotidiana donde intervienen n° naturales

Ud5.-El número entero

Objetivos:

- Mecanizar las operaciones más usuales con n° enteros:
- Resolver problemas de la vida cotidiana donde intervienen n° enteros
- Manejar con soltura el cálculo de devoluciones o cambios monetarios en operaciones de venta (saldos acreedores y saldos deudores)

Contenidos:

- Concepto de número entero.

- Operaciones: suma , resta, multiplicación y división.
- Potencias de números enteros
- Resolución de problemas con n° enteros

Criterios de evaluación:

- Realiza operaciones básicas con n° enteros
- Conoce y opera con soltura en los procesos de devolución o cambio monetario incluyendo situaciones con saldo deudor (-) y saldo acreedor (+)
- Plantea y resuelve problemas de la vida cotidiana donde intervienen n° enteros

Ud6.-Fracciones

Objetivos:

- Mecanizar las operaciones más usuales con fracciones:
- Resolver problemas de la vida cotidiana donde intervienen fracciones
- Entender la fracción como parte de un todo
- Manipular los n° racionales ya sea en forma de fracción o en forma decimal

Contenidos:

- Concepto de fracción.
- Operaciones: suma , resta, multiplicación y división.
- Potencias de fracciones (base una fracción y exponente natural)
- Resolución de problemas con fracciones

Criterios de evaluación:

- Calcula la fracción de n° enteros.
- Realiza operaciones básicas con fracciones
- Identifica el n° natural y el n° entero como fracción ($a=a/1$)
- Plantea y resuelve problemas de la vida cotidiana donde intervienen fracciones

Ud7.-Expresiones algebraicas y ecuaciones

Objetivos:

- Utilizar la expresión algebraica como expresión del lenguaje matemático.
- Obtener los valores numéricos de las expresiones algebraicas.
- Operar con expresiones algebraicas
- Plantear ecuaciones de 1° grado a través de las expresiones algebraicas.
- Resolver los diferentes tipos de ecuaciones de 1° grado
- Resolver problemas con ecuaciones de 1° grado

Contenidos:

- Expresión algebraica y valor numérico.
- Ecuación de 1° grado. Resolución.
- Resolución de problemas con ecuaciones de 1° grado

Criterios de evaluación:

- Traduce un enunciado matemático a su expresión algebraica. (ej: dos numeros pares consecutivos)
- Traduce la expresión algebraica a enunciado matemático (ej.: $2n$; $2n+2$)
- Opera adecuadamente con expresiones algebraicas
- Plantea y resuelve problemas planteando ecuaciones de 1° grado.

Ud8.-Representaciones gráficas

Objetivos:

- Usar el sistema de ejes cartesianos para representar puntos y diferentes gráficos.
- Identificar puntos situados en el plano a través de sus coordenadas.
- Colocar puntos en el plano conociendo sus coordenadas
- Representar funciones procedentes de situaciones cotidianas e interpretar los resultados.
- Leer un gráfico, tabular los datos y sacar conclusiones del mismo (máximo, mínimo, etc)

Contenidos:

- Sistema de ejes cartesianos.
- Representación de puntos.
- Representación de funciones lineales y afines
- Representación de funciones de proporcionalidad inversa y cuadrática

Criterios de evaluación:

- Representa un punto conociendo sus coordenadas
- Determina las coordenadas de un punto situado en el plano, dado un sistema de ejes cartesianos
- Representa funciones lineales y afines dadas sus ecuaciones
- Deduce la ecuación de una función lineal o afín representada en el plano
- Representa funciones de proporc. Inversa y cuadrática (determinando sus puntos notables: vértice, PC con los ejes, etc).

Ud9.-La materia

Objetivos:

- Comprender la composición atómica/molecular de todo tipo de materia.
- Relacionar e identificar los estados de la materia a través de la Teoría cinético-molecular.
- Entender los conceptos de masa, volumen, temperatura, presión y densidad así como su relación
- Manipular las unidades de medidas de las diferentes variables (masa, volumen, densidad, etc)

Contenidos:

- Composición de la materia: átomos y moléculas.
- Estados de la materia y sus propiedades. Teoría cinético-molecular.
- Masa, volumen, temperatura, presión y densidad. Unidades de medida.

Criterios de evaluación:

- Entiende la composición atómica/molecular de la materia.
- Identifica elementos de la tabla periódica.
- Reconoce los estados de la materia y su significado
- Calcula la densidad de la materia y la expresa en las unidades apropiadas

Ud10.-Los movimientos I

Objetivos:

- Comprender la necesidad de la magnitud vectorial para analizar los movimientos.

- Distinguir entre magnitud vectorial y magnitud escalar
- Operar gráficamente con vectores (suma, resta y producto por escalar)
- Usar el teorema de Pitágoras para calcular módulos de vectores

Contenidos:

- Magnitudes básicas para describir el movimiento: posición, trayectoria, espacio recorrido y velocidad.
- La velocidad como magnitud vectorial. Dirección, módulo y sentido de un vector.
- Módulo de un vector. Teorema de Pitágoras.
- Suma y diferencia de vectores. Producto de un escalar por un vector.

Criterios de evaluación:

- Entiende la necesidad de la notación vectorial para describir el movimiento (posición, velocidad,etc).
- Calcula la posición de un punto cuya trayectoria está en el plano (Coordenadas).
- Calcula el módulo de un vector (posición o velocidad)
- Representa vectores dadas sus componentes.
- Opera con vectores tanto gráficamente como analíticamente.

Ud11.-Los movimientos II

Objetivos:

- Reconocer cuando un movimiento es rectilíneo-uniforme .
- Aprender las fórmulas del movimiento rectilíneo-uniforme
- Aplicar las fórmulas del movimiento r.u. para resolver problemas de la vida cotidiana (velocidad de un vehículo, tiempo de llegada,etc)
- Reconocer cuando un movimiento rectilíneo es uniformemente acelerado
- Aprender las fórmulas del mov. rec. unif. acel.
- Aplicar las fórmulas del mov. rec. unif. acel. A la resolución de problemas de la vida cotidiana (caída libre, frenado y aceleración de vehículos, etc)

Contenidos:

- Estudio y representación gráfica del movimiento uniforme rectilíneo.
- Estudio de la función lineal espacio-tiempo.
- Concepto de pendiente de una función lineal como velocidad de un mov. Unif.
- Obtención de la ecuación punto-pendiente a partir de la gráfica
- Estudio de la función velocidad-tiempo.
- La aceleración. Estudio y representación gráfica del mov. Uniforme. Acelerado. La parábola
- Resolución de problemas sencillos de encuentros de objetos en mov. Rectilíneo usando sistemas de ecuaciones.

Criterios de evaluación:

- Conoce la fórmula del mov. Uniforme rectilíneo
- Calcula una de las tres variables conocidas las dos restantes(e , v , t)
- Calcula la pendiente tanto gráficamente como analíticamente ($v=e/t$)
- Conoce la fórmula del mov. Uniformemente acelerado.
- Calcula cualquiera de las variables que intervienen conocidas las restantes.
- Expresa adecuadamente las unidades de medida de cada variable.

- Resuelve problemas sencillos de la vida cotidiana con mov acelerados (caída libre, frenado, aceleración, etc)

Ud12.-Estadística descriptiva I

Objetivos:

- Distinguir entre muestra y población .
- Reconocer la utilidad de la muestra como representación de la población
- Diferenciar los diferentes tipos de variables estadísticas (cuantitativa, cualitativa,etc)
- Representar datos estadísticos de diferentes maneras(diag. De barras,sectores,etc)

Contenidos:

- Población y muestra.
- Variable estadística cualitativa y cuantitativa.
- Gráficos estadísticos: diagrama de barras, de sectores, pictogramas..

Criterios de evaluación:

- Extrae muestras de una población
- Reconoce el tipo de una variable estadística
- Selecciona el gráfico más apropiado para determinados datos estadísticos
- Representa datos estadísticos en diferentes tipos de gráficos

Ud13.-Estadística descriptiva II

Objetivos:

- Obtener las diferentes medidas de centralización .
- Obtener las diferentes medidas de dispersión
- Comparar dos distribuciones de datos a partir de sus medias y desviaciones típicas
- Realizar trabajo de campo: recopilación de datos y tabulación
- Interpretar los datos obtenidos y sacar conclusiones sobre la población sujeta a estudio

Contenidos:

- Medidas de centralización:media, mediana y moda.
- Medidas de dispersión: rango, varianza y desviación típica
- Trabajo estadístico: recopilación de datos, tabulación con frecuencias, gráficas y cálculos de parámetros

Criterios de evaluación:

- Conoce y aplica correctamente las fórmulas de las medidas de centralización
- Conoce y aplica correctamente las fórmulas de las medidas de dispersión
- Planifica el trabajo de campo para recopilación de datos (encuestas)
- Tabula, representa e interpreta los datos obtenidos

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

(Específicos de la asignatura. Debemos definir donde se encuentran dichos recursos, aula, departamento...)

- Ordenadores con conexión a Internet (aula: 00)
- Calculadora científico
- Hoja de cálculo
- Cuaderno de alumno

- Recurso en la red: plataforma *thatquiz* para resolución interactiva de ejercicios

INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES AL CURRÍCULUM

Los temas transversales se tratan en conjunto en todas las unidades impartidas. Siendo algunos más apropiados en cada caso.

Con las 6 primeras unidades, se educa al alumno para el consumo racional : haciendo números en casa; valorar los bienes de consumo en su justa medida y estimar su justo valor en el mercado. Economizando los bienes y respetando así el medio ambiente.

Con la unidad 9, se hace comprender al alumno la importancia de la energía atómica así como sus peligros contribuyendo de ese modo en la educación para la paz y respeto al medio ambiente.

Con las unidades 12 y 13, contribuimos a que el alumno practique el trabajo en equipo al realizar encuestas. Tanto en el trabajo de campo como en la exposición de los resultados se promocionará la educación en paz, respeto a los demás (independientemente de su sexo, raza o religión)

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

1. PLAN PARA ALUMNOS REPETIDORES
2. MEDIDAS PARA ALUMNADO CON NEE

Incluidas en la programación del Departamento

USO DE LAS TICs

Plataforma Helvia y Thatquiz, 5 clases a la semana

Uso de Internet

MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA

- Lectura comprensiva de los enunciados para poder extraer los datos del mismo y poder así resolver los problemas.
- Búsqueda de textos relacionados con las unidades por Internet. Lectura en voz alta de los mismos y confección de un resumen por escrito.
- Recomendar la lectura de libros relacionados con las unidades