**EXTRACTO DE LA PROGRAMACION DE CC.AA. DE FPB II**

OBJETIVOS

CONTENIDOS BÁSICOS

0 .Repaso de contenidos no impartidos en el tercer trimestre del curso pasado como consecuencia del confinamiento.

Operaciones básicas con números naturales.

Jerarquía de operaciones.

Números enteros

Números racionales, fracciones y decimales

1. Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:(Matemáticas) Transformación de expresiones algebraicas.

Obtención de valores numéricos en fórmulas. Polinomios: raíces y factorización.

Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado. Resolución de sistemas sencillos.

1. Resolución de problemas sencillos: (Ciencias de la Naturaleza y Matemáticas) El método científico.

Fases del método científico.

Aplicación del método científico a situaciones sencillas.

1. Realización de medidas en figuras geométricas: (Matemáticas) Puntos y rectas.

Rectas secantes y paralelas.

Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación. Ángulo: medida.

Semejanza de triángulos.

Circunferencia y sus elementos: cálculo de la longitud.

1. Interpretación de gráficos: (Matemáticas)

Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica

Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Estadística y cálculo de probabilidad.

Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.

1. Aplicación de técnicas físicas o químicas: (Ciencias de la Naturaleza) Material básico en el laboratorio.

Normas de trabajo en el laboratorio.

Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio. Medida de magnitudes fundamentales.

Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas

Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo.

1. Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas: (Ciencias de la Naturaleza) Reacción química.

Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía. Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana.

Reacciones químicas básicas.

1. Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra: (Ciencias de la Naturaleza)

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.

1. Categorización de contaminantes principales: (Ciencias de la Naturaleza) Contaminación.

Contaminación atmosférica; causas y efectos. La lluvia ácida.

El efecto invernadero.

La destrucción de la capa de ozono.

1. Identificación de contaminantes del agua: (Ciencias de la Naturaleza) El agua: factor esencial para la vida en el planeta.

Contaminación del agua: causas, elementos causantes. Tratamientos de potabilización

Depuración de aguas residuales.

Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

1. Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear: (Ciencias de la Naturaleza)

Origen de la energía nuclear.

Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.

Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

1. Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible: (Ciencias de la Naturaleza) Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.

Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

1. Producción y utilización de la energía eléctrica: (Ciencias de la Naturaleza) Electricidad y desarrollo tecnológico.

Materia y electricidad.

Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.

Hábitos de consumo y ahorro de electricidad. Sistemas de producción de energía eléctrica.

Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

1. Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos: (Ciencias de la Naturaleza)

Clasificación de los movimientos según su trayectoria. Velocidad y aceleración. Unidades.

Magnitudes escalares y vectoriales.

Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica. Fuerza: Resultado de una interacción.

Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales.

* 1. Competencias profesionales, personales y sociales

Desde el punto de vista del aprendizaje, las competencias profesionales se pueden considerar de forma general como una combinación dinámica de atributos (conocimientos y su aplicación, actitudes, destrezas y responsabilidades) que describen el nivel o grado de suficiencia con que una persona es capaz de desempeñarlos.

Las competencias ayudan a definir los resultados de aprendizaje de un determinado nivel de enseñanza; es decir, las capacidades y las actitudes que los alumnos deben adquirir como consecuencia del proceso de enseñanza-aprendizaje. Una competencia no solo implica el dominio del conocimiento o de estrategias o procedimientos, sino también la capacidad o habilidad de saber cómo utilizarlo (y por qué utilizarlo) en el momento más adecuado, esto es, en situaciones diferentes.

En las competencias se integran los tres pilares fundamentales que la educación debe desarrollar:

1. Conocer y comprender (conocimientos teóricos de un campo académico).
2. Saber actuar (aplicación práctica y operativa del conocimiento).
3. Saber ser (valores marco de referencia al percibir a los otros y vivir en sociedad).

No hay que olvidar que las programaciones didácticas tienen que estar orientadas a garantizar el desarrollo de las competencias previstas en los objetivos de cada título profesional de la FP Básica del currículo prescriptivo.

El mayor ámbito de toma de decisiones para el profesorado y/o departamentos en su docencia será el rediseño del proyecto docente de cada curso académico en las dimensiones de cómo enseñar y cómo evaluar cada módulo profesional.

La formación en el módulo Ciencias Aplicadas II contribuye a alcanzar las siguientes competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente:

* 1. Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas.
  2. Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
  3. Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando

las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.

* 1. Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
  2. Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua.
  3. Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos científicos a partir de la información disponible.
  4. Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
  5. Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
  6. Asumir y cumplir las normas de calidad y las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades en un laboratorio evitando daños personales, laborales y ambientales.
  7. Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional

Contenidos

La materia de Matemáticas II se organizará en 8 unidades didácticas:

UNIDAD DIDÁCTICA 1. POLINOMIOS

CONTENIDOS

Expresiones algebraicas Operaciones con monomios Operaciones con polinomios RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas y valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se han utilizado identidades notables en las operaciones con polinomios Se han obtenido valores numéricos a partir de una expresión algebraica.

Se ha valorado la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ECUACIONES Y SISTEMAS.

CONTENIDOS

Igualdad, identidad y ecuación. Ecuaciones de primer grado.

Ecuaciones de segundo grado. Sistemas de ecuaciones.

Problemas con ecuaciones y sistemas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas y valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se han resuelto ecuaciones de primer y segundo grado sencillas de modo algebraico y gráfico.

Se han resuelto problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.

Se ha valorado la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GRÁFICAS DE FUNCIONES.

CONTENIDOS

Tablas y gráficas.

Funciones.

La función afín.

La función cuadrática.

La función de proporcionalidad inversa. La función exponencial.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Interpreta gráficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se ha expresado la ecuación de la recta de diversas formas.

Se ha representado gráficamente la función cuadrática aplicando métodos sencillos para su representación.

Se ha representado gráficamente la función inversa.

Se ha representado gráficamente la función exponencial. Se ha extraído información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. FIGURAS PLANAS.

CONTENIDOS

Puntos y rectas

Ángulos. Medidas de ángulos Triángulos

Polígonos Figuras circulares Perímetros

Áreas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se han utilizado instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas interpretando las escalas de medida.

Se han utilizado distintas estrategias(semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otros) para estimar o calcular medidas indirectas en el mundo físico.

Se han utilizado las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes y se han asignado las unidades correctas.

Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas.

Se han utilizado las TIC para representar distintas figuras.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SEMEJANZA EN EL PLANO.

CONTENIDOS

Figuras semejantes

Teorema de Tales y sus aplicaciones Triángulos semejantes

Polígonos semejantes

Perímetro y área de figuras semejantes Escalas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se han utilizado instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas volúmenes de cuerpos y figuras geométricas interpretando las escalas de medida.

Se han utilizado distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otros) para estimar o calcular medidas indirectas en el mundo físico.

Se han utilizado las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes y se han asignado las unidades correctas.

Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas. Se han utilizado las TIC para representar distintas figuras.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. FIGURAS

CONTENIDOS

Poliedros Prismas Pirámides

Cuerpos de revolución Cálculo de áreas Cálculo de volúmenes

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se han utilizado instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas volúmenes de cuerpos y figuras geométricas interpretando las escalas de medida.

Se han utilizado distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otros) para estimar o calcular medidas indirectas en el mundo físico.

Se han utilizado las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes y se han asignado las unidades correctas.

Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas..

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROBABILIDAD

CONTENIDOS

Experimentos aleatorios. Sucesos. Tipos de sucesos.

Probabilidad. Propiedades de la probabilidad. Probabilidad de experimentos compuestos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Interpreta graficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.

Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad.

Se han resueltos problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. ESTADÍSTICA.

CONTENIDOS

Población y muestra. Parámetros estadísticos. Tablas de frecuencias.

Gráficos estadísticos. Medidas de centralización. Medidas de posición.

Medidas de dispersión.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Interpreta graficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se ha extraído información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.

Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.

Se han elaborado e interpretado tablas y gráficos estadísticos.

Se han analizado características de la distribución estadística obteniendo medidas de centralización y dispersión.

La materia de CIENCIAS NATURALES II se organizará en 6 unidades didácticas:

UNIDAD DIDÁCTICA 1: El laboratorio: material básico y normas de seguridad.

CONTENIDOS

El material básico del laboratorio de ciencias.

Normas de seguridad para el trabajo en el laboratorio. Etiquetado de productos. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumnado es capaz de identificar el material de laboratorio y conoce su uso. Puede identificar productos peligrosos por su etiqueta y conoce las normas de seguridad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se han identificado distintos elementos del material de laboratorio.

Se ha identificado el uso al que está destinado cada uno de los materiales.

Se han identificado las etiquetas de materiales peligrosos y se conoce cómo actuar ante un accidente.

Se conocen las medidas de seguridad preventivas para trabajar en un laboratorio.

UNIDAD DIDÁCTICA 2: Reacciones químicas.

CONTENIDOS

Reacción química, reactivos y productos. Tipos de reacciones químicas.

Reacciones básicas en distintos tipos de industrias. La química en los seres vivos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conoce los conceptos de reacción química y sus distintas aplicaciones. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Reconoce los componentes de una reacción química. Identifica distintos tipos de reacciones químicas.

Relaciona distintos tipos de industrias con las reacciones químicas que conoce. Identifica las moléculas químicas de los seres vivos y sus funciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 3: La contaminación. CONTENIDOS

La contaminación nuclear.

La contaminación atmosférica. La contaminación de las aguas. La contaminación del suelo.

Medidas de prevención y de depuración. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conoce los distintos tipos de contaminación sobre el medio ambiente y sus efectos. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Identifica los distintos contaminantes sobre atmósfera, aguas y suelo y sus efectos. Conoce los efectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear.

Razona la importancia de la prevención de la contaminación y de la depuración de las aguas antes de ser vertidas al medio.

UNIDAD DIDÁCTICA 4: Conservación del medioambiente y la energía.

CONTENIDOS

Los recursos naturales. Tipos de energía. La regla de las tres R.

Eliminación de los residuos. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Valora la importancia de la reducción en la producción de residuos y del correcto proceso de su eliminación y su reciclado si es posible.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Conoce la procedencia de los recursos naturales que usamos.

Conoce la gestión de los residuos que generamos y la necesidad del reciclado de los mismos. Conoce los tres métodos de eliminación de los residuos que generamos.

UNIDAD DIDÁCTICA 5: Modelado del relieve.

CONTENIDOS

Factores que influyen en el modelado del relieve y el paisaje. Agentes y procesos geológicos externos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conoce distintos tipos de paisajes y el proceso que los ha formado. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Distingue los conceptos de agente y proceso geológico.

Identifica en imágenes cuáles de los agentes y procesos han participado en la formación de ese relieve.

UNIDAD DIDÁCTICA 6: Las fuerzas y el movimiento.

CONTENIDOS

Las leyes de Newton.

Tipos de movimientos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resuelve problemas básicos sobre fuerzas y movimientos. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Identifica los distintos tipos de movimientos y de fuerzas.

Resuelve problemas sencillos aplicados al movimiento y fuerzas, energía cinética y potencial.

* 1. Secuenciación y temporización

En FPB el tiempo efectivo para desarrollar la programación son dos trimestres, ya que el tercero consiste en la realización de prácticas en empresas y en clases de repaso de cara a preparar la convocatoria extraordinaria aquellos alumnos que han suspendido.

1ª evaluación: Unidades 1 a la 4 de matemáticas y 1 a la 3 de naturales. 2ª evaluación: Unidades 4 a la 8 de matemáticas y 3 a la 6 de naturales.

* 1. Criterios de evaluación

Se considerarán aspectos evaluables las pruebas escritas u orales, el trabajo diario individual y en grupo, en casa y en el aula, reflejado en la libreta o en los trabajos que se propongan y la actitud del alumnado, valorándose positivamente la asistencia a clase, la participación activa en las clases, el esfuerzo y el afán de superación.

**Criterios de calificación**

Los instrumentos de recogida de información tienen gran importancia para la evaluación, ya que el juicio de valor derivado de ésta, así como la toma de decisiones posteriores, dependen de la información disponible, por lo que una evaluación será tanto más segura cuanto más completa, oportuna, veraz, fiable y relevante sea la información obtenida.

Los instrumento de evaluación que vamos a utilizar serán:

Al comienzo del curso, se hará una prueba escrita sobre contenidos relacionados con la materia. Será un punto de referencia, que no el único, para prever distintas vías de respuesta ante el amplio abanico de capacidades, estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses que pueden presentar los alumnos y alumnas. Esta prueba además, será, junto a la observación diaria, nuestro referente para la Evaluación Inicial, como consecuencia del resultado de dicha evaluación se adoptará las medidas pertinentes de un programa de refuerzo para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen.

Para la evaluación inicial de cada unidad didáctica la obtendremos a partir de la observación en el aula tras el planteamiento de actividades y propiciando el intercambio de ideas previas entre el alumnado.

**Revisión del cuaderno de clase**: El cuaderno se evaluará teniendo en cuenta los siguientes aspectos: que no falten actividades ni aclaraciones teóricas, que sea claro y ordenado, con las actividades terminadas, con errores corregidos, y la interpretación de los resultados de las actividades.

**Registro del trabajo individual y en grupo**: Se realizará atendiendo a las notas de clase referidas a actividades propuestas para hacer tanto en casa como en el aula. También se tendrá en cuenta la realización de las actividades de refuerzo así como la corrección de ejercicios en la pizarra por parte del alumnado observando los procedimientos utilizados y capacidad de expresión.

**Pruebas escritas**: Realizaremos pruebas escritas donde aparecerán cuestiones con distinto grado de dificultad que nos permitan conocer los diferentes niveles de aprendizaje del alumnado. Se calificarán atendiendo a la adquisición de los contenidos que en ellas se reflejen, según el grado de consecución de los mismos.

En el proceso de evaluación de cada alumno y para proceder a su calificación se tendrán en cuenta:

* Trabajo de aula, participación activa en las clases, colaboración en el proceso de enseñanza –aprendizaje en el aula.
* El correcto mantenimiento del cuaderno de trabajo de la asignatura.
* Tratamiento de la lectura, expresión oral y escrita.
* Trabajo de casa, realización de actividades propuestas.
* El grado de consecución de los objetivos de los temas tratados y superación de los criterios de evaluación a través de las pruebas escritas.

En cada trimestre los alumnos/as realizarán al menos dos pruebas escritas, que versarán sobre los contenidos tratados en cada una de las unidades trabajadas durante el periodo. Dichas las pruebas se calificarán con una nota numérica mayor o igual que cero y menor o igual que diez.

La calificación de cada una de las evaluaciones será la que se obtenga al sumar los diferentes tipos de notas por los porcentajes que le corresponde en cada trimestre, que quedara de la siguiente manera:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tipo de nota | 1ª EVAL. | 2ª EVAL. | 3ª EVAL. |
| Nota clase | 10% | 10% | 10% |
| Cuaderno | 20% | 20% | 20% |
| Nota tareas | 30% | 30% | 30% |
| Exámenes | 40% | 40% | 40% |

Criterios de recuperación

Tras cada trimestre, se realizará una recuperación de la evaluación anterior (normalmente tras las vacaciones, para tener tiempo de estudio). La del último trimestre se hará en la recuperación final. En esta recuperación final, cada alumno se examinará de las evaluaciones que tenga suspensas.

Si no se aprueba la convocatoria ordinaria, se examinará de la convocatoria extraordinaria, que conlleva toda la materia del curso.

Alumnos pendientes: serán evaluados por el profesor del curso en el que se encuentran, el cual les guiará acerca de los temas a preparar, actividades a presentar y fechas en las que realizarán los exámenes.