



DEPARTAMENTO DE

EDUCACIÓN

GOBIERNO DE PUERTO RICO



Competencias Esenciales

Alineación de unidades

con la plataforma MED
Cuarto a Duodécimo

Matemáticas

Subsecretaría para Asuntos Académicos y Programáticos

2026-27



DEPARTAMENTO DE

EDUCACIÓN

GOBIERNO DE PUERTO RICO



Matemáticas

Subsecretaría para Asuntos Académicos y Programáticos



DEPARTAMENTO DE

EDUCACIÓN

GOBIERNO DE PUERTO RICO

OFICINA DEL SECRETARIO

Lcdo. Eliezer Ramos Parés | Secretario | ramospr@de.pr.gov

FORTALECE LAS COMPETENCIAS ESENCIALES EN MED: ALINEACIÓN DE CONTENIDOS POR MATERIAS, GRADOS Y UNIDADES

En el Departamento de Educación de Puerto Rico continuamos impulsando una educación que combine el rigor académico con la innovación tecnológica. Las guías «FORTALECE LAS COMPETENCIAS ESENCIALES EN MED: ALINEACIÓN DE CONTENIDOS POR MATERIAS, GRADOS Y UNIDADES» constituyen un recurso estratégico que facilita la planificación de la enseñanza y fortalece el aprendizaje mediante el uso la plataforma Material Educativo Digital (MED). Su propósito es apoyar a los maestros en la integración efectiva de recursos digitales alineados con el currículo vigente, promoviendo experiencias de aprendizaje significativas en la modalidad presencial mientras se fortalecen las habilidades para la educación a distancia.

Estas guías abarcan desde kínder hasta duodécimo grado y están disponibles para las materias de Español, Matemáticas, Ciencias, Estudios Sociales, Inglés, Educación Física, Bellas Artes y Educación Temprana. Esta alineación curricular permite que los maestros identifiquen con mayor facilidad los contenidos disponibles en MED para reforzar las competencias esenciales de sus estudiantes, diferenciando la enseñanza y favoreciendo la continuidad del aprendizaje dentro y fuera del salón de clases.

Más allá de facilitar el acceso a contenidos digitales, estas guías representan una apuesta por una integración pedagógica de la tecnología, en la que cada recurso responde a objetivos de aprendizaje claramente definidos en la secuencia curricular de cada grado y materia. De esta manera, fortalecemos las competencias digitales de nuestros maestros y estudiantes, promovemos el aprendizaje activo, el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la autonomía, habilidades indispensables para desenvolverse con éxito en la sociedad actual.

Exhorto a nuestra comunidad educativa a incorporar estas guías en su práctica diaria y a aprovechar el potencial de la plataforma MED como un aliado para enriquecer la enseñanza, fortalecer las competencias esenciales y continuar transformando nuestros salones de clases en espacios de aprendizaje innovadores y preparados para los desafíos del presente y del futuro.


Lcdo. Eliezer Ramos Parés
Secretario



DEPARTAMENTO DE

EDUCACIÓN

GOBIERNO DE PUERTO RICO

SUBSECRETARÍA PARA ASUNTOS ACADÉMICOS Y PROGRAMÁTICOS

Dra. Beverly Morro Vega | Subsecretaria | morrovb@de.pr.gov

FORTALECE LAS COMPETENCIAS ESENCIALES EN MED: ALINEACIÓN DE CONTENIDOS POR MATERIAS, GRADOS Y UNIDADES

La calidad de la enseñanza comienza con una planificación intencionada, coherente y alineada con el currículo. Las guías «FORTALECE LAS COMPETENCIAS ESENCIALES EN MED: ALINEACIÓN DE CONTENIDOS POR MATERIAS, GRADOS Y UNIDADES» han sido desarrolladas para brindar a nuestros maestros un recurso práctico que les permita identificar, de forma ágil y organizada, los contenidos, actividades y recursos digitales disponibles en la plataforma de Material Educativo Digital (MED) para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes desde kínder hasta duodécimo grado.

Uno de los mayores valores de estas guías es que respetan la progresión de los aprendizajes establecida en los mapas curriculares. Cada actividad y recurso ha sido organizado conforme con la secuencia de desarrollo de las competencias esenciales en las distintas materias, garantizando que los estudiantes consoliden los conocimientos, destrezas y procesos de pensamiento propios de cada grado antes de avanzar hacia aprendizajes de mayor complejidad. Esta alineación curricular fortalece la continuidad educativa y contribuye a una enseñanza más efectiva y pertinente.

Asimismo, estas guías facilitan una integración de la tecnología en la enseñanza presencial de forma estructurada y con propósito al tiempo que fortalece las capacidades necesarias para la educación a distancia. Al vincular los contenidos curriculares con los recursos disponibles en MED, los docentes cuentan con mayores oportunidades para diversificar sus estrategias pedagógicas, promover experiencias de aprendizaje activas y colaborativas, atender las necesidades individuales de sus estudiantes y extender el aprendizaje más allá del salón de clases.

Confío en que este recurso se convertirá en un aliado para la planificación de la enseñanza y para el fortalecimiento de las competencias académicas y digitales de nuestra comunidad educativa. Les exhorto a utilizar estas guías como una herramienta para enriquecer la práctica educativa, mantener la fidelidad al currículo y aprovechar plenamente el potencial de MED.

Dra. Beverly Morro Vega

Subsecretaria



Matemáticas

Alineación

Cuarto

4.1

Lecciones

UNIDAD

Valor posicional

Redondeo y estimación

Suma y resta de números cardinales reagrupando

Multiplicar reagrupando

Propiedades de la suma y la multiplicación

Estimar y dividir

Fracciones y decimales

4.2

Lecciones

UNIDAD

Suma y resta de fracciones homogéneas

Fracciones propias, impropias y números mixtos

Fracciones y decimales

Suma y resta de números mixtos

4.3

Lecciones

UNIDAD

Midamos con el sistema métrico y el inglés

Medición: unidades de longitud

Área y perímetro de cuadrados y rectángulos

4.4

Lecciones

UNIDAD

Gráficas

Moda, media, mediana y amplitud

4.5

Lecciones

UNIDAD

Plano cartesiano

Ángulos, rectas y circunferencia

Simetría, figuras semejantes, congruentes y transformaciones

Partes de las figuras geométricas

4.6

Lecciones

UNIDAD

Expresiones algebraicas

Patrones geométricos y numéricos

Relaciones numéricas



Matemáticas

Alineación

Quinto

5.1

Lecciones

UNIDAD

Componer y descomponer decimales

Valor posicional

Fracciones propias, impropias y números mixtos

Multiplicación y división con múltiplos y potencias de diez

Redondeo

Expresiones algebraicas

División de fracciones

5.2

Lecciones

UNIDAD

Suma, resta y estimación de números cardinales

Multiplicación y división de decimales

Suma y resta de fracciones homogéneas y heterogéneas

Suma, resta y estimación de números decimales

Multiplicación y división de números cardinales

División de fracciones

5.3

Lecciones

UNIDAD

Expresiones algebraicas

Patrones y sucesiones

Las ecuaciones

5.4

Lecciones

UNIDAD

Los triángulos y sus propiedades

Simetría y transformación de figuras planas

5.5

Lecciones

UNIDAD

Conversión de unidades

Perímetro, área y volumen

5.6

Lecciones

UNIDAD

Moda, mediana y media aritmética

Gráficas

Probabilidad



Matemáticas

Alineación

Sexto

6.1

Lecciones

UNIDAD

Reglas de divisibilidad

Máximo común divisor y mínimo común múltiplo

Solución de problemas

Suma y resta de números enteros

Comprende y ordena los números enteros

Factorización prima

6.2

Lecciones

UNIDAD

Porcentajes y fracciones equivalentes

Fracciones, decimales y porcentos

Solución de problemas

6.3

Lecciones

UNIDAD

Propiedades de la multiplicación

De frase a expresión algebraica y expresiones con variables

Expresiones algebraicas con potencias

Expresiones y ecuaciones

Pares ordenados

6.4

Lecciones

UNIDAD

Pares ordenados

Polígonos regulares e irregulares

Identifica y describe ejes de simetría

6.5

Lecciones

UNIDAD

Fórmulas para hallar el área, perímetro y circunferencia

Área de figuras formadas por triángulos y rectángulos

Las partes del círculo

Medidas geométricas

Perímetro y área de medidas compuestas

Diámetro, radio y circunferencia

Unidades de medidas apropiadas para longitud y superficie

6.6

Lecciones

UNIDAD

Representación de datos de forma gráfica

Datos numéricos o categóricos

Medidas de tendencia central

Medidas de dispersión

Probabilidad para eventos de experimentos simples



Preálgebra

Alineación

Séptimo

7.1

Lecciones

UNIDAD

Suma de números enteros

Números racionales

Potencias

Notación científica

Suma de números racionales

Multipliación de números racionales

División de números racionales

De racionales a decimales

Expresiones algebraicas

Álgebra constructiva

7.2

Lecciones

UNIDAD

Razones

Proporciones

Factores de conversión y porcentos

Variación directa e inversa

Razones y variaciones

Razón de cambio

7.3

Lecciones

UNIDAD

Expresiones algebraicas

Álgebra constructiva

7.4

Lecciones

UNIDAD

Ecuaciones lineales con dos variables

Desigualdades de una variable

Razón de cambio

7.5

Lecciones

UNIDAD

Figuras bidimensionales y tridimensionales

Área y circunferencia

Unidades de medida para perímetro, área y volumen

7.6

Lecciones

UNIDAD

Modelos de probabilidad y la probabilidad de eventos

Simulaciones para generar frecuencias de eventos compuestos

Recopila datos para responder preguntas simples

Variables cuantitativas y cualitativas

Gráficas

Medidas de tendencia central y de dispersión

Probabilidad de un experimento aleatorio

Probabilidad de eventos compuestos



Álgebra I

Alineación

Octavo

8.1

Lecciones

UNIDAD

Propiedades de los números racionales

Raíces cuadradas y cúbicas

Notación científica

8.2

Lecciones

UNIDAD

Pendiente e intercepto en y''''

Relaciones y funciones

Comparación de pares de funciones

Relaciones lineales

Dominio y rango de funciones y sus gráficas

Construcción de funciones lineales

Ecuaciones lineales con coeficientes racionales

Sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales

Sistemas de ecuaciones y sus soluciones

Aplicaciones de sistemas de dos ecuaciones

8.3

Lecciones

UNIDAD

Pendiente e intercepto en y''''

Multiplicación de expresiones lineales

Propiedades de los exponentes

Expresiones algebraicas de perímetro, área y volumen

8.4

Lecciones

UNIDAD

Operaciones con polinomios

Expresiones algebraicas de perímetro, área y volumen

Multiplicación de expresiones lineales

Relación entre cilindros y conos

8.5

Lecciones

UNIDAD

Cambios en escala y dimensiones

Teorema de Pitágoras

Perímetro y área de triángulos

Relación entre cilindros y conos

Área y perímetro en el plano

8.6

Lecciones

UNIDAD

Resultados de encuestas

Fuentes de sesgo en encuestas

Conjuntos de datos: centro de dispersión

Análisis de medidas de tendencia central



Álgebra 2

Alineación

Noveno

AL.1

Lecciones

UNIDAD

Sistemas de ecuaciones lineales

Función lineal

El conjunto de los números reales y sus propiedades

Función cuadrática

AL.2

Lecciones

UNIDAD

Modelos de variación directa e inversa

La distribución normal y la regla empírica

Sistemas de ecuaciones lineales

Función lineal

Correlación y regresión lineal

El conjunto de los números reales y sus propiedades

Ecuación de una recta

Inecuaciones cuadráticas de una y dos variables

AL.3

Lecciones

UNIDAD

La factorización de polinomios

Operaciones con los números complejos

La composición de funciones

Ecuaciones cuadráticas

Ecuaciones cuadráticas con raíces en los números complejos

Ceros o raíces de un polinomio

Las funciones pares e impares y sus características

Inecuaciones cuadráticas de una y dos variables

Función lineal

La fórmula cuadrática

Introducción a los números complejos

Función cuadrática

AL.4

Lecciones

UNIDAD

Modelos de variación directa e inversa

Función lineal

La factorización de polinomios

Ecuaciones cuadráticas

La composición de funciones

Componentes y operaciones con los polinomios

Las funciones pares e impares y sus características

Ceros o raíces de un polinomio

Funciones principales comunes y sus características

Expresiones racionales

Sistemas de ecuaciones lineales

Función cuadrática

AL.5

Lecciones

UNIDAD

Funciones principales comunes y sus características

Función lineal

Función cuadrática

Propiedades de los logaritmos

AL.6

Lecciones

UNIDAD

La composición de funciones

Funciones principales comunes y sus características

Función lineal

Correlación y regresión lineal

Teoremas sobre triángulos semejantes

Función cuadrática



Geometría

Alineación

Décimo

Ge.1

Lecciones

UNIDAD

Teoremas de rectas y ángulos

Teoremas sobre triángulos

Teoremas sobre paralelogramos

Construcción de polígonos regulares inscritos

Ge.2

Lecciones

UNIDAD

Semejanza y proporcionalidad de triángulos

Igualdad, congruencia y semejanza

Congruencia de triángulos

Transformaciones en un plano

Rotaciones y reflexiones de polígonos

Condiciones de semejanza

Relaciones entre ángulos inscritos, radios y cuerdas

Círculos inscritos y circunscritos

Construcción de polígonos regulares inscritos

Traslación, reflexión y rotación de figuras

Proporcionalidad de triángulos

La semejanza en figuras bidimensionales

Ge.3

Lecciones

UNIDAD

Conjeturas de situaciones geométricas

Validez del inverso de una proposición condicional

Enunciados matemáticos y contraejemplos

Teoremas de Pitágoras, de Tales y de Euclides

Ge.4

Lecciones

UNIDAD

Calcular volumen de cilindros, pirámides, conos y esferas

Secciones transversales de objetos tridimensionales

Conceptos de densidad para describir y crear modelos

Métodos geométricos para problemas de diseño

Ge.5

Lecciones

UNIDAD

Suma y resta de matrices

Propiedades de la multiplicación de una matriz

Sistemas de ecuaciones en su forma matricial

Ge.6

Lecciones

UNIDAD

Enunciados matemáticos y contraejemplos

Estadísticas para analizar datos

Cálculo del valor esperado de una variable aleatoria

Valor esperado



Trigonometría

Alineación

Undécimo

TR.1

Lecciones

Fundamentos básicos de ángulos y sus medidas

UNIDAD

TR.2

Lecciones

Razones trigonométricas del triángulo rectángulo

Funciones trigonométricas de cualquier ángulo

Trigonometría de triángulos rectángulos especiales

Resolución de triángulos rectángulos y sus aplicaciones

Funciones trigonométricas en el círculo unitario

Fundamentos básicos de ángulos y sus medidas

UNIDAD

TR.3

Lecciones

Función trigonométrica seno y su gráfica

Gráficas de las funciones trigonométricas recíprocas

Función trigonométrica coseno y su gráfica

Función trigonométrica tangente y su gráfica

Funciones trigonométricas en el círculo unitario

UNIDAD

TR.4

Lecciones

Identidades trigonométricas de suma y diferencia

Identidades trigonométricas de doble y medio ángulo

Identidades trigonométricas fundamentales

UNIDAD

TR.5

Lecciones

Aplicación de la ley de seno y coseno

Ley de seno

Ecuaciones trigonométricas por factorización

Ley de coseno

Ecuaciones trigonométricas básicas

UNIDAD

TR.6

Lecciones

Funciones uno a uno e inversas

Funciones trigonométricas inversas

Ecuaciones trigonométricas básicas

UNIDAD



Precálculo

Alineación

Duodécimo

12.1

Lecciones

Suma, resta, multiplicación y división de números complejos

La factorización de polinomios

Ecuaciones racionales y sus aplicaciones

El conjunto de los números complejos

Sistemas numéricos: el conjunto de los números reales

Ecuaciones en una sola variable: lineales y cuadráticas

Operaciones con los polinomios

Inecuaciones lineales en una sola variable

Sistemas de ecuaciones lineales 2×2 y 3×3

12.2

Lecciones

Función cuadrática y su gráfica

Funciones elementales comunes en el plano cartesiano

Funciones trigonométricas seno y coseno

Funciones polinómicas de grado mayor que 2

Funciones racionales y sus características

Funciones logarítmicas y sus gráficas

12.3

Lecciones

La factorización de polinomios

El teorema del residuo y sus aplicaciones

Función cuadrática y su gráfica

Operaciones con los polinomios

Ecuaciones en una sola variable: lineales y cuadráticas

Funciones: definición y conceptos generales

Funciones elementales comunes en el plano cartesiano

Funciones trigonométricas seno y coseno

Operaciones y composición de funciones

Funciones inversas

Funciones polinómicas de grado mayor que 2

Funciones racionales y sus características

Funciones logarítmicas y sus gráficas

12.4

Lecciones

Función cuadrática y su gráfica

Logaritmos

Función lineal y su gráfica

Funciones polinómicas de grado mayor que 2

Funciones racionales y sus características

Funciones exponenciales y sus propiedades

Funciones logarítmicas y sus gráficas

12.5

Lecciones

Ángulos: fundamentos básicos y sus medidas

Función cuadrática y su gráfica

Círculo unitario: extensión de las funciones trigonométricas

Funciones trigonométricas de ángulos mayores de 360 grados

Funciones trigonométricas seno y coseno

Identidades trigonométricas 1: recíprocas y pitagóricas

Identidades trigonométricas 2: fórmulas de suma y diferencia

Ecuaciones trigonométricas

Ley de seno

Ley de coseno

Funciones trigonométricas de ángulos agudos

Funciones polinómicas de grado mayor que 2

Funciones racionales y sus características

Funciones logarítmicas y sus gráficas

12.6

Lecciones

Propiedades de la suma y la multiplicación de matrices

Suma, resta, multiplicación y división de números complejos

Sucesiones aritméticas y sucesiones geométricas

El uso de las matrices para representar datos

Operaciones con matrices: suma, resta y multiplicación

Inecuaciones lineales en una sola variable

Funciones elementales comunes en el plano cartesiano

Sistemas de ecuaciones lineales 2×2 y 3×3

La regla de Cramer y el método Gauss Jordan

Funciones logarítmicas y sus gráficas



Estadística

Alineación

Duodécimo

12.1

Lecciones

UNIDAD

Clasificación de variables y escalas de medición

Estadística descriptiva e inferencial y conceptos básicos

Medidas de dispersión

Organización de datos: tablas de frecuencias

Organización de datos cuantitativos: tablas de frecuencia

Medidas de tendencia central y de dispersión

12.2

Lecciones

UNIDAD

Organización de datos: tablas de frecuencias

Organización de datos cuantitativos: tablas de frecuencia

Gráficas para datos cualitativos y cuantitativos

Modelos lineales: ecuación de una recta

12.3

Lecciones

UNIDAD

El coeficiente de correlación y la línea de mejor ajuste

Medidas de dispersión

Medidas de localización y valores atípicos

Medidas de tendencia central y de dispersión

La correlación lineal simple

12.4

Lecciones

UNIDAD

Permutaciones y combinaciones para hallar probabilidad

La probabilidad de eventos simples y su espacio muestral

Reglas de probabilidad: aditiva, condicional, multiplicativa

Variables aleatorias y distribución de probabilidad

12.5

Lecciones

UNIDAD

Diseños de investigación: evaluación y comparación

El método científico para investigar

La investigación: pasos a seguir para realizarla

Métodos de muestreo

Ley de coseno

Funciones trigonométricas de ángulos agudos

Organización de datos: tablas de frecuencias

Organización de datos cuantitativos: tablas de frecuencia

12.6

Lecciones

UNIDAD

El coeficiente de correlación y la línea de mejor ajuste

La probabilidad de eventos simples y su espacio muestral

Clasificación de variables y escalas de medición

La correlación lineal simple

Medidas de tendencia central y de dispersión

La investigación: pasos a seguir para realizarla



Matemáticas Actualizadas

Alineación

Duodécimo

12.1

Lecciones

UNIDAD

El teorema de Pitágoras y sus aplicaciones

Semejanza y congruencia de triángulos

Las rectas paralelas, perpendiculares y transversales

Transformaciones de polígonos

Los ángulos internos de un triángulo y un cuadrilátero

Clasificación de triángulos

Rectas paralelas intersectadas por una transversal

Polígonos y sus propiedades

Las partes del círculo: área y circunferencia

Clasificación de ángulos y triángulos

Área y perímetro de triángulos y cuadriláteros

12.2

Lecciones

UNIDAD

El Teorema Fundamental de la Aritmética

12.3

Lecciones

UNIDAD

Los números racionales y sus propiedades

Conjuntos y subconjuntos

Reglas de probabilidad

12.4

Lecciones

UNIDAD

Los números complejos

Los radicales y ecuaciones de la forma $x^2=p$ y $x^3=p$

Suma, resta, multiplicación y división de números complejos

12.5

Lecciones

UNIDAD

Interés compuesto y sus aplicaciones

Ecuaciones exponenciales y sus aplicaciones

Proporciones y sus aplicaciones

Sucesiones aritméticas y geométricas

Interés simple y sus aplicaciones

12.6

Lecciones

UNIDAD

Introducción a la estadística: conceptos básicos

Combinaciones y permutaciones para calcular la probabilidad

Organiza datos: tablas de frecuencia simple y agrupadas

Reglas de probabilidad

Organización de datos en gráficas

Medidas de tendencia central y desviación estándar

EDUCACIÓN BILINGÜE

DOS IDIOMAS, INFINITAS POSIBILIDADES