



## MATEMÁTICAS III

REVISIÓN 2005-1

| EJE CURRICULAR   | CONTENIDOS PROCEDIMENTALES Y CONCEPTUALES   | RELEVANCIA | NO. DE ESPECIFICACIONES | NO. DE ITEMS | TIPO DE ITEMS | TIPO DE EVALUACIÓN |
|--|---|------------|-------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>UNIDAD 1</b>  | <b>CONCEPTOS BÁSICOS DE GEOMETRÍA ANALÍTICA</b>   |            | <b>8</b>                | <b>8</b>     |               |                    |
|  | P.1.1. Representación gráfica de puntos y segmentos rectilíneos dirigidos y no dirigidos en el plano.   | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|  | P.1.2. Cálculo de la distancia entre dos puntos   | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|  | P.1.3. Obtención del punto de división de un segmento en una razón dada.  | Importante | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|  | P.1.4. Determinación de la pendiente y el ángulo de inclinación de una recta, tomando en cuenta las condiciones de paralelismo y perpendicularidad.           | Esencial   | 2                       | 2            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>C.1.1. Coordenadas cartesianas de un punto.</b>                   | C.1.1.1. Ejes coordenados (parejas ordenadas de números).   | Importante | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|  | C.1.1.3. Lugares Geométricos (concepto de lugar geométrico, soluciones y gráficas).   | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>C.1.2. Conceptos básicos sobre rectas, segmentos y polígonos.</b> | C.1.2.2. Rectas (Ángulos de inclinación y pendiente de una recta y condiciones de paralelismo y perpendicularidad).   | Importante | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>UNIDAD 2</b>  | <b>LA LÍNEA RECTA</b>   |            | <b>11</b>               | <b>11</b>    |               |                    |
|  | P.2.1. Obtención de la ecuación de la recta conocidos su pendiente y uno de sus lados y dados dos de sus puntos, hasta llegar a la forma general de la recta. | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|  | P.2.2. Obtención de la ecuación de una recta dada su pendiente y su intersección con el eje, hasta llegar a la forma general de la recta.                     | Importante | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|  | P.2.3. Obtención de la ecuación de la recta conocidas sus intersecciones con los ejes coordenados, hasta llegar a la forma general de la recta.               | Importante | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|  | P.2.4. Conversión de la forma general de la recta en alguna de las otras formas.  | Esencial   | 2                       | 2            | Op. Mult.     | Logro              |
|  | P.2.6. Obtención de la ecuación de una recta usando los conceptos de paralelismo y perpendicularidad.   | Importante | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |



## TABLA DE ESPECIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

| EJE CURRICULAR                                      | CONTENIDOS PROCEDIMENTALES Y CONCEPTUALES  | RELEVANCIA | NO. DE ESPECIFICACIONES | NO. DE ITEMS | TIPO DE ITEMS | TIPO DE EVALUACIÓN |
|---|--|------------|-------------------------|--------------|---------------|--------------------|
|   | P.2.8. Resolución de problemas sencillos que involucren la ecuación de la recta.   | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>C.2.2. Ecuación de la recta.</b>                 | C.2.1.1. Forma punto-pendiente (dado dos puntos y la pendiente y dados dos puntos).  | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|   | C.2.2.2. Forma pendiente ordenada al origen.   | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|   | C.2.2.4. Forma General.  | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>C.2.3. Distancia entre un punto y una recta.</b> | C.2.3.1. Distancia entre un punto y una recta.   | Importante | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>UNIDAD 3</b>                                     | <b>LAS CÓNICAS</b>   |            | <b>3</b>                | <b>4</b>     |               |                    |
|   | P.3.1. Identificación del género de la cónica utilizando el discriminante $B^2 - 4AC$ dada la ecuación general $Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$ . | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>C.3.1. Familias de las cónicas.</b>              | C.3.1.1. Descripción geométrica (elementos) de: Circunferencia, Parábola, Elipse, Hipérbola.   | Importante | 1                       | 2            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>C.3.2. Ecuación general de las cónicas.</b>      | C.3.2.1. Identificación del género de la cónica utilizando el discriminante $B^2 - 4AC$ en los casos de: parábola, elipse, hipérbola.                  | Importante | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>UNIDAD 4</b>                                     | <b>LA CIRCUNFERENCIA</b>   |            | <b>11</b>               | <b>11</b>    |               |                    |
|   | P.4.2. Obtención de la ecuación de una circunferencia con centro en el origen, conocido el radio.  | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult.     | Logro              |
|   | P.4.3. Obtención del radio de una circunferencia con centro en el origen a partir de su ecuación.  | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|   | P.4.4. Obtención de la ecuación de una circunferencia con centro fuera del origen a partir del centro y el radio.                                      | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|   | P.4.5. Obtención del centro y el radio de una circunferencia con centro fuera del origen a partir de la ecuación.                                      | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|   | P.4.6. Conversión de la forma ordinaria a la forma general y viceversa.  | Importante | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|   | P.4.7. Resolución de problemas sencillos que requieran el uso de la ecuación de la circunferencia.   | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>C.4.1. Caracterización geométrica</b>            | C.4.1.1. La circunferencia como lugar geométrico.  | Importante | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|   | C.4.1.2. Elementos asociados con una circunferencia.   | Esencial   | 2                       | 2            | Op. Mult      | Logro              |



## TABLA DE ESPECIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL



| EJE CURRICULAR  | CONTENIDOS PROCEDIMENTALES Y CONCEPTUALES  | RELEVANCIA | NO. DE ESPECIFICACIONES | NO. DE ITEMS | TIPO DE ITEMS | TIPO DE EVALUACIÓN |
|---|--|------------|-------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| <b>C.4.2. Ecuaciones ordinarias de la Circunferencia.</b> | C.4.2.1. Circunferencia con centro en el origen.   | Importante | 1                       | 1            | Op.Mult.      | Logro              |
| <b>C.4.3. Ecuación general de la Circunferencia.</b>      | C.4.3.1. Ecuación general de la circunferencia.  | Importante | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>UNIDAD 5</b>   | <b>LA PARÁBOLA Y LA ELIPSE</b>   |            | <b>16</b>               | <b>16</b>    |               |                    |
|   | P.5.1. Identificación y trazo de parábolas y elipse a partir de sus propiedades geométricas.   | Importante | 2                       | 2            | Op. Mult      | Logro              |
|   | P.5.2. Obtención de los elementos de la parábola y elipse horizontal y vertical con vértice en el origen, a partir de la ecuación.     | Esencial   | 2                       | 2            | Op. Mult      | Logro              |
|   | P.5.4. Obtención de la ecuación de la parábola y la elipse horizontal y vertical con vértice en el origen, a partir de sus elementos.  | Esencial   | 2                       | 2            | Op. Mult      | Logro              |
|   | P.5.5. Obtención de la ecuación de la parábola y elipse horizontal y vertical con vértice fuera del origen, a partir de sus elementos. | Esencial   | 2                       | 2            | Op. Mult      | Logro              |
|   | P.5.7. Resolución de problemas sencillos relacionados con la parábola y la elipse.   | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>C.5.1. Caracterización geométrica.</b>                 | C.5.1.1. La parábola como lugar geométrico.  | Importante | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|   | C.5.1.2. Elementos asociados con la parábola.  | Esencial   | 2                       | 2            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>C.5.2. Ecuaciones ordinarias de la parábola.</b>       | C.5.2.1. Parábolas horizontales y verticales con vértices en el origen.  | Importante | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>C.5.4. Caracterización geométrica</b>                  | C.5.4.1. La elipse como lugar geométrico.  | Importante | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
|   | C.5.4.2. Elementos asociados con una elipse.   | Esencial   | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>C.5.5. Ecuación ordinaria de la elipse.</b>            | C.5.5.1. Elipses horizontales y verticales con vértice en el origen.   | Importante | 1                       | 1            | Op. Mult      | Logro              |
| <b>TOTALES</b>  |  |            | <b>49</b>               | <b>50</b>    |               |                    |