**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

**Formato de planeación didáctica de academia**

PDA-VI

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. DATOS GENERALES** | | | | | | | | | | |
| **Escuela** *Preparatoria No. 11* | | | | | **Fecha de elaboración** *Agosto 2015* | | | | | |
| **Departamento** *Matemática* | | | | | | **Academia** *Matemática Básica* | | | | |
| **Unidad de Aprendizaje Curricular** *Matemática y Ciencia II* | | | | | | **Grado** *Cuarto* | | | **Ciclo escolar** *2015 B* | |
| **Perfil de Egreso del Bachillerato General por Competencias (BGC)** *Aplica métodos y estrategias de investigación, utilizando los fundamentos del pensamiento científico, para la resolución de problemas de manera innovadora.* | | | | **Competencias Genéricas (y atributos) del Marco Curricular Común (MCC) del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB).**  *Se expresa y comunica*  *CG.4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.*  *CG.4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.*  *Piensa crítica y reflexivamente*  *CG.5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.*  *CG.5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo*  *CG.5.4. Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.* | | | | | | |
| **Su Competencia(s) específica(s)**   * *Resuelve problemas relacionados con la ciencia, empleando diferentes estrategias y recursos, que implique plantear ecuaciones de diversas cónicas para su comprensión y análisis.* * *Interpreta resultados del cálculo de probabilidades, para determinar y analizar las diversas posibilidades de uno o varios eventos.* | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC**  *Básicas*  *CDb-Mat1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.*  *CDb-Mat2. Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.*  *CDb-Mat3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.*  *CDb-Mat4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.*  *CDb-Mat8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.*  *Extendidas*  *CDex-Mat1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.*  *CDex-Mat2. Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.*  *CDex-Mat3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.*  *CDex-Mat4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.*  *CDex-Mat8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.* | | | | | | |
| **Propósito (Objetivo)** *El alumno modela y expresa fenómenos de la naturaleza y sociales mediante la geometría analítica. Analiza un evento y calcula la probabilidad del mismo para tomar decisiones.* | | | | | | | | | | |
| **Desglose de las Unidades de competencias (módulos)**  *UNIDAD DE COMPETENCIA I*  *Probabilidad*   1. *Eventos y Espacio Muestral* 2. *Probabilidad clásica* 3. *Probabilidad del complemento de un evento* 4. *Probabilidad de eventos independientes* 5. *Probabilidad condicional*   *UNIDAD DE COMPETENCIA II*  *Elementos de geometría analítica*   1. *Distancia entre dos puntos* 2. *División de un segmentos en una razón dada y punto medio* 3. *Ángulo de inclinación y Pendiente de la recta* 4. *Formas de obtener la ecuación de la recta* 5. *Gráfica de una recta a partir de su ecuación* 6. *Rectas paralelas y perpendiculares*   *UNIDAD DE COMPETENCIA III*  *Cónicas*   1. *Secciones cónicas* 2. *Ecuación de la circunferencia* 3. *Aplicaciones de la circunferencia* 4. *Ecuación de la parábola* 5. *Aplicaciones de la parábola* 6. *Ecuación de la elipse* 7. *Ecuación de la hipérbola* 8. *Aplicaciones de la elipse e hipérbola* 9. *Uso de software para generar gráficas de cónicas* | | | | | | | | | | |
| **2. ENCUADRE:** | | | | | | | | | | |
| *1. Dar a conocer al estudiante el programa del curso, incluyendo las competencias genéricas y disciplinares que desarrollará.*  *2. Horario de clase.*  *3. Productos por entregar.*  *4. Rubricas de trabajo.*  *5. Metodología de trabajo.*  *6. El proceso de evaluación, los instrumentos con los que se evaluará y los criterios.*  *7. Reglamento interno: Acuerdos consensados con el grupo para efectuar trabajo individual y colaborativo, como disposición, tolerancia, respeto, orden, armonía, interés, compromiso.*  *8. El docente aplicará la evaluación diagnóstica.* | | | | | | | | | | |
| **3. SECUENCIA DIDÁCTICA**  **IMPORTANTE: Generar tantas secuencias didácticas, como número de unidades de competencia conforman la UAC.** | | | | | | | | | | |
| **Unidad de competencia No.** | *Unidad de Competencia I. Probabilidad* | | | | | | | | | |
| **Competencia(s) específica(s)** *Interpreta resultados del cálculo de probabilidades, para determinar y analizar las diversas posibilidades de uno o varios eventos.* | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC**  *CDb-Mat1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.*  *CDb-Mat4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.*  *CDb-Mat8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.* | | | | | | |
| **Propósito de aprendizaje** | | | | | | | | | | |
| *El alumno es capaz de traducir a partir de una situación observable empíricamente, al lenguaje de la probabilidad, sustenta la solución y explica la lógica del resultado.* | | | | | | | | | | |
| **Contenidos temáticos** | | | | | | | | | | |
| 1. *Eventos y Espacio Muestral* 2. *Probabilidad clásica* 3. *Probabilidad del complemento de un evento* 4. *Probabilidad de eventos independientes* 5. *Probabilidad condicional* | | | | | | | | | | |
| **Tipos de saberes** | | | | | | | | | | |
| **Conocimientos (saber). Conceptual**   * *Probabilidad de ocurrencia de uno o varios eventos.* * *Aplicación de diversas técnicas del cálculo de probabilidades* | | | **Habilidades (saber hacer). Procedimental**   * *Determina las posibilidades de ocurrencia de un evento* | | | | **Actitudes y valores (saber ser). Actitudinal**   * *Disposición al trabajo colaborativo* * *Responsabilidad, tolerancia y respeto a los demás* * *Actitud positiva ante el estudio y la aplicación de la matemática* | | | |
| **Temas y duración (***hrs****.)*** | | **Apertura** | | | **Desarrollo** | | | | | **Cierre** |
| ***Probabilidad de eventos independientes.*** | | *El docente presenta un problema detonante, en el cual, por medio de lluvia de ideas recupera los saberes previos (evento, probabilidad, espacio muestral).*  *El docente explica los conceptos teóricos.* | | | *El docente retoma los saberes previos de los estudiantes y concluye con la probabilidad de un evento.*  *El docente proporciona a los estudiantes situaciones que permitan determinar la probabilidad de eventos independientes.* | | | | | *El docente revisa de manera grupal las actividades extraescolares.*  *El docente discute y analiza de manera grupal los resultados.*  *El docente retroalimenta y evalúa el subproducto entregado.* |
| ***Probabilidad condicional*** | | *El docente explica y transmite los conceptos teóricos y los procedimientos para la resolución de problemas.*  *El docente y los alumnos buscan soluciones a los ejercicios planteados y su aplicación* | | | *El docente proporciona a los estudiantes situaciones que permitan determinar la probabilidad de eventos condicionados.*  *El docente proporciona a los estudiantes ejercicios para resolver problemas que implique situaciones reales, y los resuelvan en forma colaborativa.* | | | | | *El docente revisa de manera grupal las actividades extraescolares.*  *El docente discute y analiza de manera grupal los resultados.*  *El docente retroalimenta y evalúa el subproducto entregado.* |
| ***Evaluación del módulo*** | | *El docente da las instrucciones de la evaluación* | | | *Los alumnos resuelven el examen escrito de forma individual.* | | | | | *Los alumnos entregan el examen escrito.* |
| **Unidad de competencia No.** | *Unidad de Competencia II. Elementos de la geometría analítica* | | | | | | | | | |
| **Competencia(s) específica(s)**  *Resuelve problemas relacionados con la ciencia, empleando diferentes estrategias y recursos, que implique plantear ecuaciones de diversas cónicas para su comprensión y análisis.* | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC**  *CDb-Mat2. Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.*  *CDb-Mat3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.* | | | | | | |
| **Propósito de aprendizaje** | | | | | | | | | | |
| *El alumno es capaz de traducir a partir de una situación observable empíricamente, al lenguaje de la probabilidad, sustenta la solución y explica la lógica del resultado.* | | | | | | | | | | |
| **Contenidos temáticos** | | | | | | | | | | |
| 1. *Distancia entre dos puntos* 2. *División de un segmentos en una razón dada y punto medio* 3. *Ángulo de inclinación y Pendiente de la recta* 4. *Formas de obtener la ecuación de la recta* 5. *Gráfica de una recta a partir de su ecuación* 6. *Rectas paralelas y perpendiculares* | | | | | | | | | | |
| **Tipos de saberes** | | | | | | | | | | |
| **Conocimientos (saber). Conceptual**   * *Elementos analíticos de puntos, líneas y cónicas: pendiente, ecuación de las rectas, circunferencia, parábola, elipse, etcétera.* * *Resolución de problemas relacionados con un lugar geométrico de manera analítica* | | | **Habilidades (saber hacer). Procedimental**   * *Razona y resuelve los problemas en situaciones que impliquen la utilización de procedimientos.* * *Representa y aplica ideas y procesos de la matemática, para la interpretación de fenómenos naturales y sociales.* * *Organiza y comunica sus ideas a través del lenguaje de la matemática* | | | | **Actitudes y valores (saber ser). Actitudinal**   * *Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones de los problemas* * *Confianza para enfrentarse y buscar estrategias de solución a los problemas matemáticos.* * *Disposición al trabajo colaborativo* * *Responsabilidad, tolerancia y respeto a los demás* * *Actitud positiva ante el estudio y la aplicación de la matemática* | | | |
| **Temas y duración (***hrs****.)*** | | **Apertura** | | | **Desarrollo** | | | | | **Cierre** |
| ***Distancia entre dos puntos*** | | *El docente retoma como diagnostico la ubicación de puntos en un plano cartesiano.* | | | *Sobre mapas, el docente propone al alumno realizar ejercicios para ubicación de lugares y la distancia entre ellos.* | | | | | *El alumno entrega el mapa con anterioridad hecho, además de una breve descripción de la práctica realizada.* |
| ***División de n segmento en una razón dada y punto medio*** | | *El docente retoma el tema de las coordenadas en un plano cartesiano.*  *Explica de forma detallada las formulas y las partes en que se divide.* | | | *En un plano cartesiano el alumno traza distintos puntos y localiza los puntos ya sean medios o que sean proporcionados gracias a una razón.* | | | | | *El alumno da al profesor los planos cartesianos realizados, además de responder la pregunta: ¿para qué nos ayuda la razón?.* |
| ***Angulo de inclinación y pendiente de una recta*** | | *El docente explica cuales con las condiciones que debe tener el ángulo en los problemas.*  *El docente explica que es la pendiente y como aplica en los problemas.*  *El profesor explica la forma correcta de usar la calculadora para el uso de ángulos.* | | | *El alumno realiza los ejercicios dados en su libro de aprendizaje con la ayuda de su calculadora.* | | | | | *El profesor retoma lo aprendido en una lluvia de ideas acerca de la importancia de la pendiente.* |
| ***Formas de obtener la ecuación de la recta*** | | *El profesor explica qué es la ecuación de la recta y sus diferentes formas de obtenerla gracias a los datos proporcionados por el problema* | | | *El alumno realiza ejercicios para obtener la ecuación de la recta, pero con diferentes datos, de este modo se pone en práctica algunos conceptos de despejes de variables.* | | | | | *El alumno entrega un cuadro comparativo de las diferentes formas para obtener la ecuación de la recta.* |
| ***Gráfica de una recta a partir de una ecuación*** | | *De manera diagnostica el docente recaba información acerca de cómo obtener la ecuación de la recta.*  *Explica la manera de representarla en un plano cartesiano y las características que debe de tener.* | | | *Con las respuestas a los ejercicios anteriores el alumno realiza en planos cartesianos la representación de las gráficas.* | | | | | *El alumno entrega en ficha de trabajo las hojas con las gráficas.* |
| ***Rectas paralelas y perpendiculares*** | | *Conociendo la ubicación de puntos dentro de un plano cartesiano y la teoría acerca de la pendiente.*  *El docente destaca las diferencias y características de las rectas paralelas y perpendiculares* | | | *De acuerdo al libro de aprendizaje el alumno realiza los ejercicios propuestos para diferenciar entre una recta paralela o perpendicular.* | | | | | *En una ficha de trabajo el alumno describe las características de cada tipo de rectas* |
| ***Evaluación del módulo*** | | *El docente dará las instrucciones de la evaluación* | | | *Los alumnos resuelven el examen escrito de forma individual.* | | | | | *Los alumnos entregan el examen escrito.* |
| **Unidad de competencia No.** | *Unidad de Competencia III. Cónicas* | | | | | | | | | |
| **Competencia(s) específica(s)**  *Resuelve problemas relacionados con la ciencia, empleando diferentes estrategias y recursos, que implique plantear ecuaciones de diversas cónicas para su comprensión y análisis.* | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC**  *CDb-Mat2. Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.*  *CDb-Mat3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.* | | | | | | |
| **Propósito de aprendizaje** | | | | | | | | | | |
| *El alumno es capaz de identificar las cónicas con vértice en el origen y fuera de él, para utilizarlas en la solución de problemas matemáticos y de contexto.* | | | | | | | | | | |
| **Contenidos temáticos** | | | | | | | | | | |
| 1. *Secciones cónicas* 2. *Ecuación de la circunferencia* 3. *Aplicaciones de la circunferencia* 4. *Ecuación de la parábola* 5. *Aplicaciones de la parábola* 6. *Ecuación de la elipse* 7. *Ecuación de la hipérbola* 8. *Aplicaciones de la elipse e hipérbola* 9. *Uso de software para generar gráficas de cónicas* | | | | | | | | | | |
| **Tipos de saberes** | | | | | | | | | | |
| **Conocimientos (saber). Conceptual**   * *Elementos analíticos de puntos, líneas y cónicas: pendiente, ecuación de las rectas, circunferencia, parábola, elipse, etcétera.* * *Resolución de problemas relacionados con un lugar geométrico de manera analítica* | | | **Habilidades (saber hacer). Procedimental**   * *Razona y resuelve los problemas en situaciones que impliquen la utilización de procedimientos.* * *Representa y aplica ideas y procesos de la matemática, para la interpretación de fenómenos naturales y sociales.* * *Organiza y comunica sus ideas a través del lenguaje de la matemática* | | | | **Actitudes y valores (saber ser). Actitudinal**   * *Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones de los problemas* * *Confianza para enfrentarse y buscar estrategias de solución a los problemas matemáticos.* * *Disposición al trabajo colaborativo* * *Responsabilidad, tolerancia y respeto a los demás* * *Actitud positiva ante el estudio y la aplicación de la matemática* | | | |
| **Temas y duración (***hrs****.)*** | | **Apertura** | | | **Desarrollo** | | | | | **Cierre** |
| ***Secciones cónicas*** | | *El docente retoma los saberes previos de los estudiantes. Para una recuperación y aclaración de dudas sobre el tema a través de la resolución de ejercicios.* | | | *El docente explicará y transmitirá los conceptos teóricos y los procedimientos para la resolución de problemas.*  *El docente retoma los saberes previos de los estudiantes y concluye haciendo énfasis en que la ecuación que representa a un lugar geométrico depende de sus condiciones.*  *El docente guía a los estudiantes para generar la fórmula de cada una de las cónicas con vértice en el origen, considerando las particularidades de cada una de ellas.*  *El estudiante resuelve en forma colaborativa los ejercicios.* | | | | | *El docente discutirá y analizará de manera grupal los resultados.*  *El docente revisará de manera grupal las actividades extraescolares.* |
| ***Ecuación de la Circunferencia*** | | *El docente explicará y transmitirá los conceptos teóricos y los procedimientos para la resolución de problemas.* | | | *Los estudiantes representan gráficamente ecuaciones con dos variables de primer y segundo grado en su cuaderno.*  *Los alumnos identificarán la ecuación de la circunferencia como el conjunto de puntos que equidistan de un punto fijo.* | | | | | *El docente retroalimenta y evalúa el subproducto entregado*  *El docente revisará de manera grupal las actividades extraescolares.* |
| ***Ecuación de la Parábola*** | | *El docente y los alumnos buscarán soluciones a los ejercicios planteados y su aplicación.* | | | *El docente proporciona a los estudiantes ejercicios en hojas para resolver problemas que implique obtener la ecuación o gráfica de la parábola, en forma colaborativa.*  *El docente guía a los estudiantes a obtener las ecuaciones de las cónicas con vértice fuera del origen. Además de proporcionar a los estudiantes ejercicios para resolver problemas en forma colaborativa que implique obtener la ecuación o gráfica de cada una de las cónicas con vértice fuera del origen.* | | | | | *El docente retroalimenta y evalúa el subproducto entregado.*  *El docente revisará de manera grupal las actividades extraescolares.* |
| ***Ecuación de la Elipse*** | | *El docente explicará y transmitirá los conceptos teóricos y los procedimientos para la resolución de problemas.* | | | *El docente guía a los alumnos para generar la fórmula de la elipse con vértice en el origen, considerando las particularidades.*  *El docente proporciona a los alumnos ejercicios para resolver problemas de la guía, que implique obtener la ecuación o gráfica de la elipse, en forma colaborativa.* | | | | | *El docente analizará de manera grupal los resultados.*  *El docente revisará de manera grupal las actividades extraescolares.* |
| ***Ecuación de la Hipérbola*** | | *El docente explicará y transmitirá los conceptos teóricos y los procedimientos para la resolución de problemas.* | | | *El docente guía a los alumnos para generar la fórmula de la hipérbola con vértice en el origen, considerando las particularidades.*  *El docente proporciona a los alumnos ejercicios en hojas para resolver problemas que implique obtener la ecuación o gráfica de la hipérbola, en forma colaborativa.* | | | | | *El docente examinará de manera grupal los resultados.*  *El docente revisará de manera grupal las actividades extraescolares.* |
| ***Evaluación del módulo*** | | *El docente dará las instrucciones de la evaluación* | | | *Los alumnos resuelven el examen escrito de forma individual.* | | | | | *Los alumnos entregan el examen escrito.* |
| **4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)** | | | | | | | | | | |
| * *Reglamento interno de la materia.* * *Guía de aprendizaje: “Matemáticas y Ciencia II”* * *Libro de texto* * *Cuaderno* * *Exposición de contenidos* * *Trabajo por equipo* * *Hojas de ejercicios* * *Pintarrón* * *Marcadores* * *Papel cuadriculado* * *Calculadora* * *Computadora* * *Software (Winplot, WinMat, Cabri Geometry, Excel).* | | | | | | | | | | |
| **5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS** | | | | | | | | | | |
| * *Determinar e interpretar la probabilidad de eventos independientes y la probabilidad condicional.* * *Resuelve el problema detonante.* * *Resuelve los ejercicios planteados en clase.* * *Da respuesta a un examen escrito.* * *Realiza ejercicios de geometría analítica.* * *Utiliza la tecnología para graficar.* * *Resolver sistemas de ecuaciones lineales.* * *Determina la solución de ejercicios circunferencia.* * *Determina la solución de ejercicios cónicas con V(0,0) y V(h,k).* | | | | | | | | | | |
| **6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (Productos)** | | | | | | | | | | |
| * *Evaluación escrita* * *Resolución de ejercicios* * *Libro contestado* * *Graficas* * *Reportes del tema visto (conclusiones y/o reflexiones)* * *Autoevaluaciones* * *Portafolio* | | | | | | | | | | |
| **7. EVALUACIÓN** | | | | | | | | | | |
| **Diagnóstica**  *Tiene como propósito evaluar saberes previos así como con la posibilidad de acreditar las competencias específicas de la unidad de aprendizaje*  *Instrumentos:*   * *Examen diagnóstico* * *Cuestionario* * *Lista de cotejo* | | | **Formativa**  *Se realiza durante todo el proceso de aprendizaje y posbilita que el docente diseñe estrategias diácticas pertinentes que apoyen al alumno en su proceso de evaluación*  *Se presenta a través de evidencias que deben cumplir con ciertos criterios, los cuales pueden ser indicados los niveles de logros a través de rúbricas, listas de cotejo, de observación, entre otras.*  *Productos y/o evidencias: Tareas, problemarios y actividades en clase* | | | | | **Sumativa**  *Con ella se busca determinar el alcance de la competencia, así como informar al alumno el nivel de aprendizaje que alcanzó durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje y su respectiva acreditación y aprobación.*  *Productos de aprendizaje 50%*  *Evaluaciones escritas 30%*  *Examen departamental 10%*  *Actitudes y valores 10%* | | |
| **8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO** | | | | | | | | | | |
| Aguilar, A., & E. A. (2009). *Matemáticas simplificadas* (Segunda Edición ed.). México: Pearson.  Possani Espinosa, E., & Castellanos, B. (2008). *Estadística y probabilidad.* Mexico: Santillana.  Swokoswki, E., & Cole, J. (2011). *Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica* (Treceava Edición ed.). México: Cengage Learning. | | | | | | | | | | |
| **9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO** | | | | | | | | | | |
| Bello, I., & Hopf, F. (2009). *Álgebra intermedia* (Tercera ed.). México: McGraw Hill.  De Oteyza, E., & Al., E. (2001). *Geometría Analítica y Trigonometría.* México: Prentice Hall.  Gustafson, D., & Frisk, P. (2006). *Álgebra intermedia* (Séptima ed.). México: Cengage Learning Editores.  Kindle, J. (2001). *Geometría Analítica.* México: McGraw Hill.  Meyer, P. (1999). *Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas.* México: Addison-Wesley Iberoamericana.  Spiegel, M. (1976). *Teoría y Problemas de Probabilidad y Estadística.* México: McGraw Hill. | | | | | | | | | | |
| **10. ANEXOS** | | | | | | | | | | |
| *Rúbrica de evaluación.* | | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre y firma de miembros de la academia |  | Nombre y firma de miembros de la academia |
|  |  |  |
| Nombre y firma de miembros de la academia |  | Nombre y firma de miembros de la academia |

**Vo. Bo.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Jefe de departamento |  | Presidente de academia |