# Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

**PROGRAMA DE CURSO**

| | |
|---|---|
| **Nombre de la asignatura**: Lógica Matemática | **Ciclo:** Otoño 2023 |
| **Profesor:** M. C. Jorge Huchin Chan<br>Jorge.huchin@uimqroo.edu.mx | **Clave:** OPDE-101 |
| **Objetivo general:**<br>Dar a conocer los conceptos sobre lógica matemática, así como los conocimientos, teorías y conceptos matemáticos con los que el estudiante será capaz de resolver problemas y adaptar conocimientos de manera analítica y sentido lógico.<br><br>**Objetivos específicos:**<br>Conocer las teorías y conceptos básicos de la lógica matemática<br>Brindar conocimientos y herramientas fundamentales en el contexto del desarrollo empresarial.<br>Aprender a resolver problemas haciendo uso de las herramientas vista en clase. | **Horas:** 3 horas por semana<br><br>**Créditos:** 6 |
| **Antecedentes académicos:** Ninguno | |
| **Articulación con otras experiencias formativas del mapa curricular:** Las matemáticas lógicas son el fundamento para que la mayoría de los cursos de la carreta sean entendibles. Además, que contribuye para la formación esencial de los estudiantes | |
| **Competencias generales y específicas a desarrollar:** Uso correctos de los procedimientos matemáticos para la resolución de problemas. Dominio de las operaciones fundamentales aritméticas, estadísticas y algebraicas | |
| **Contribución al perfil de egreso:** Con los que el estudiante será capaz de resolver problemas y adaptar conocimientos de manera analítica y sentido lógico. | |

**Temario**

| Sem. | Tema/Objetivo/Subtemas | Actividades de aprendizaje | Bibliografía |
|---|---|---|---|
| **1. Presentación de la asignatura y su relación con la Carrera.**<br><br>**Objetivo:** Dar a conocer el programa del curso y los elementos de relación con la carrera, la misión y la visión institucional | | | |
| **I** | 1.1. Presentación del programa del curso y visión institucional y su relación con la materia y la carrera<br>1.2. Presentación del programa del curso.<br>1.3. Evaluación diagnóstica conocimientos.<br>1.4. Presentación de resultados de la evaluación diagnóstica y comentarios. | Presentación por parte del profesor.<br>Evaluación diagnóstica<br>Ver video<br>https://www.youtube.com/watch?v=BbA5dpS4CcI | Ninguna |
| **2. Nociones fundamentales del álgebra**<br><br>**Objetivos:**<br>• Dar a conocer los concepto fundamentales del algebra aplicada a diferentes situaciones.<br>• Dar seguimiento a la aplicación teórico-práctica de los elementos conceptuales sobre los conceptos básicos del algebra aplicada a diferentes situaciones. | | | |
| | 2.1. Las cuatro operaciones | Lectura de la bibliografía. | Rees (2012): 1-19 |

| Sem. | Tema/Objetivo/Subtemas | Actividades de aprendizaje | Bibliografía |
|---|---|---|---|
| | fundamentales | Exposición del profesor.<br>Tarea en clase | https://www.youtube.com/watch?v=nJ234FDIBrE |
| **III** | 2.2. Productos notables y factorización | Lectura de la bibliografía.<br>Exposición del profesor.<br>Tarea en clase | Rees (2012): 20-32 |
| **IV** | 2.3. Fracciones | Lectura de la bibliografía.<br>Exposición del profesor.<br>Tarea en clase | Rees (2012): 33-51 |
| **V** | 2.4. Exponentes y radicales | Lectura de la bibliografía.<br>Exposición del profesor.<br>Tarea en clase | Rees (2012): 112-139 |
| **VI** | **EXAMEN PARCIAL** | | |
| **3. Ecuaciones y funciones**<br><br>**Objetivo:** Profundizar en el aprendizaje del álgebra por medio de temas más avanzados, así como aprender la aplicación de los temas en la vida cotidiana. | | | |
| **VII** | 3.1. Ecuaciones de primer grado | Lectura de la bibliografía.<br>Exposición del profesor.<br>Tarea en clase | Rees (2012): 52-67 |
| | 3.2. Funciones y gráficas | Lectura de la bibliografía.<br>Exposición del profesor.<br>Tarea en clase | Rees (2012): 68-82 |
| **VIII** | 3.3. Ecuaciones simultáneas de primer grado | Lectura de la bibliografía.<br>Exposición del profesor.<br>Tarea en clase | Rees (2012): 83-111 |
| **IX** | 3.4. Ecuaciones de segundo grado | Lectura de la bibliografía.<br>Exposición del profesor.<br>Tarea en clase | Rees (2012): 140-170 |
| **X** | 3.5. Logaritmos | Lectura de la bibliografía.<br>Exposición del profesor.<br>Tarea en clase | Rees (2012): 266-288 |
| **XI** | 3.6. Desigualdades | Lectura de la bibliografía.<br>Exposición del profesor.<br>Tarea en clase | Rees (2012): 258-265 |
| **XII** | **EXAMEN PARCIAL** | | |
| **4. Conteo**<br><br>**Objetivos:** Analizar los temas relacionados con la configuración de números y las reglas fundamentales de conteo, así como permutaciones. | | | |
| **XIV** | 4.1. Progresiones | Lectura de la bibliografía.<br>Exposición del profesor.<br>Tarea en clase | Rees (2012): 291-309 |
| | 4.2. Permutaciones y combinaciones | Lectura de la bibliografía.<br>Exposición del profesor.<br>Tarea en clase | Rees (2012): 335-343 |

| Sem. | Tema/Objetivo/Subtemas | Actividades de aprendizaje | Bibliografía |
|---|---|---|---|
| **XV** | 4.3. Probabilidad | Lectura de la bibliografía.<br>Exposición del profesor.<br>Tarea en clase | Rees (2012): 344-357 |
| **XVI** | EXAMEN PARCIAL III | | |
| **XVII** | **-Evaluación comprehensiva**<br>-Retroalimentación de la evaluación | | |

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN: SISTEMA PRESENCIAL**

| Criterios y procedimientos de evaluación y acreditación | Porcentaje |
|---|---|
| 1. Evaluación parcial I(Temas 1 semana VI)<br>2. Evaluación parcial II(Temas 2 semana XIII)<br>3. Evaluación parcial III (tema 4, semana XVI) | 10<br>10<br>10 |
| 4. Una evaluación comprehensiva en la semana XVII | 30 |
| 5. Valores: respeto, responsabilidad, equidad, comunicación, liderazgo, solidaridad, cordialidad, interculturalidad, orden y limpieza.<br>Incluye la disponibilidad del alumno en las actividades, su respeto hacia el entorno ambiental y social, así como su desempeño y colaboración en el trabajo de equipo e individual. | 5 |
| 6.<br>*Tareas en clase<br>*Carpeta de ejercicios<br>*Participaciones en clase<br>*Vinculación con el contexto<br>* Asistencia: al menos el 80% de las sesiones del semestre | <br>10<br>15<br>5<br>5 |
| Total | 100 |

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN: SISTEMA <u>NO PRESENCIAL</u>**

| Criterios y procedimientos de evaluación y acreditación | Porcentaje |
|---|---|
| 1. Evaluación parcial I(Temas 1 semana VI)<br>2. Evaluación parcial II(Temas 2 semana XIII)<br>3. Evaluación parcial III (tema 4, semana XVI) | 15<br>15<br>15 |
| 4. Una evaluación comprehensiva en la semana XVII | 35 |
| 5.<br>*Carpeta de ejercicios | <br>20 |
| Total | 100 |

**Perfil del docente:** Licenciatura en matemáticas o con dominio de los temas

**Bibliografía**

**<u>Principal</u>**

Rees, Paul K. y Fred W. Sparks. Álgebra 2012, Reverté Ediciones, México.

**Complementaria**

Anfossi, Agustín y Marco Antonio, Flores Meyer. Álgebra. 1930, Editorial Progreso, México.

Baldor, Aurelio. Álgebra. 2007, Grupo Patria Cultural, México.

Larson, Hostetler (2001) Álgebra. 3era Edición. Publicaciones Culturales.

Salazar y Callejas (1999). Matemáticas IV. 1era Edición. Nueva Imagen.