



Casa abierta al tiempo

In calli ixcahuicopa

Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa División de Ciencias Biológicas y de la Salud

UEA: Precálculo, Clave: 2130034 Grupo: BA03.

Horario: de 8:00 a 10:00 h, lunes, miércoles (salón C202) y viernes (salón E003).

Profesora: Nahid Yelene Javier Nol, correo: njavier@izt.uam.mx

Asesorías Profesora AT-242: Lunes y miércoles de 12:00 a 13:00 h en algún otro horario previa cita.

Ayudante: Marcos Jair López Diego

correo: cbi2212801568@xanum.uam.mx

Asesorías Ayudante: lunes y martes 12:00 a 13:00 h. Cubículo de ayudantes AT-primer piso.

Utilizaremos Moodle y gradescope como herramientas digitales. Tendremos un aula virtual del curso en VIRTU@MI, el nombre del curso es: [Precálculo BA03 24P](#). Los detalles de como acceder a las plataformas del curso se darán a conocer el primer día de clases.

♣ Contenido Sintético

1. Aritmética.
 - i) Reglas básicas.
 - ii) Valor absoluto.
 - iii) Fracciones y divisiones.
 - iv) Exponentes y radicales.
 - v) Razones, porcentajes, partes por millón.
2. Elementos de álgebra.
 - i) Lenguaje algebraico.
 - ii) Operaciones algebraicas.
 - iii) Racionalización.
 - iv) Productos notables.
 - v) Factorización.
 - vi) Simplificación de fracciones algebraicas.
 - vii) Solución de ecuaciones lineales y cuadráticas en una variable.
 - viii) Sistemas de ecuaciones lineales.
3. Funciones.
 - i) Intervalos. Desigualdades lineales. Desigualdades lineales con valor absoluto.
 - ii) Concepto de función. Dominio, contradominio e imagen.
 - iii) Funciones lineales. Pendiente y ordenada al origen. Ecuación de la recta. Gráfica de una recta a partir de su ecuación. Solución gráfica de una ecuación lineal. Intersección de dos rectas y su interpretación como solución de sistemas de ecuaciones lineales de 2×2 .
 - iv) Funciones cuadráticas. Concavidad y vértice de una parábola. Intersecciones con los ejes. Gráfica de una función cuadrática.
 - v) Funciones potencia del tipo $x^3, x^4, x^{\frac{1}{2}}, x^{\frac{1}{3}}$ y sus gráficas.
 - vi) Funciones fraccionales lineales del tipo $\frac{ax+b}{cx+d}$, identificando las asíntotas.
4. Operaciones entre funciones.
 - i) Operaciones entre funciones: suma, producto, cociente y composición.
 - ii) Funciones inyectivas y suprayectivas. Funciones invertibles.

5. Función exponencial y logarítmica.

- i) Funciones exponenciales del tipo a^x con $0 < a < 1$ y $a > 1$. Propiedades y leyes de las exponenciales. Gráfica de una exponencial del tipo a^x . La función exponencial e^x . Ecuaciones exponenciales. La gráfica de funciones de tipo $a + be^{cx}$. Aplicaciones en Ciencias Biológicas.
- ii) Funciones logarítmicas del tipo $\log_a x$. Las funciones a^x y $\log_a x$ como funciones inversas. Propiedades y leyes de los logaritmos. Cambios de bases. La función logaritmo natural, \ln . Ecuaciones con logaritmos Aplicaciones en Ciencias Biológicas.

◇ Bibliografía

1. Baldor, A. Álgebra, México: Publicaciones Cultural, 1997.
2. Barnett, R., Ziegler, M. y Byleen, K. Precálculo, funciones y gráficas, México: McGraw Hill, 1999.
3. Becerril, R., Reyes, G. Precálculo, Editorial Trillas, Segunda edición (2016).
4. Oteyza, E., Hernández, C. y Lam, E. Álgebra, México: Prentice Hall, 1996. Hall.
5. Stewart, J., Redlin, L., Watson, S., Precálculo. Matemáticas para el cálculo. Editorial CENGAGE Learning. Sexta edición (2012).
6. Stewart, J., Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Editorial CENGAGE Learning. Sexta edición (2008).
7. Swokowsky, E. y Cole, J. Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica, México: International Thompson Editores, 1998.

♠ Evaluación.

Tres exámenes departamentales	75%
Tareas	10%
Talleres	15%
Total	100%

Fechas importantes.

Primer departamental	viernes 9 de agosto.
Segundo departamental	viernes 6 de septiembre.
Tercer departamental	miércoles 25 de septiembre.
Examen Global o recuperación	fecha por acordar.

Un estudiante será exento de presentar examen global si tiene aprobados al menos dos departamentales y cubre el 60% de la calificación final del curso con talleres y tareas.

En caso de presentar examen global, es requisito indispensable que el estudiante haya entregado por lo menos el 50% talleres y que haya presentado al menos un examen departamental. La calificación del examen global corresponde al 75% de su calificación final el otro 25% corresponde a talleres y tareas.

Habrá un examen de recuperación. Este se podrá presentar si:

- ✘ el alumno tiene unicamente un examen **reprobado** y ha entregado por lo menos 70% de los talleres.
- ✘ el alumno quiere subir de calificación y entrego el 70% de los talleres.

♥ Indicaciones que debes considerar:

- Los talleres serán en equipo, aunque en algunas ocasiones se pedirá que enexen respuestas individuales.
- Algunas tareas serán en equipo.

- Los archivos de tareas y algunas otras actividades deben ser enviados en formato pdf (a menos que se de otra indicación). Ya sean fotografías o digitalizadas deben estar orientados verticalmente y estas deben ser legibles y nitidas.
- **Toda deshonestidad académica será penalizada inexorablemente.**
- Evitar el plagio de tareas y exámenes, de lo contrario se bajará puntuación o bien se asignará NA.
- Las tareas y otras actividades deben entregarse en tiempo y forma.

♡ **Escala.**

- NA de $[0, 6)$
- S de $[6, 7.5)$
- B de $[7.5, 8.5)$
- MB de $[8.5, \infty)$