



Universidad de Costa Rica  
Facultad de Ciencias  
Escuela de Matemática  
Departamento de Matemática Aplicada



Curso: MA-0001 Precálculo  
Carta al estudiantado  
I ciclo lectivo 2022

**Modalidad:** alto virtual

**Tipo de curso:** teórico

**Ciclo:** I 2022

**Horas sincrónicas:** 3

**Horas asincrónicas:** 6

**Créditos:** 0<sup>1</sup>

**Requisito:** ninguno

**Correquisito:** ninguno

### Estimada persona estudiante

Reciba un cordial saludo de parte de la cátedra MA 0001, deseándole de antemano todos los éxitos en este ciclo lectivo. En este documento usted encontrará toda la información relacionada al curso tal como: descripción, metodología, objetivos, contenidos, cronograma, calendario de pruebas, evaluación y bibliografía sugerida. Le recomendamos realizar una lectura minuciosa del mismo y calendarizar las fechas importantes. En el Anexo 1 puede consultar dos infografías referentes al hostigamiento sexual y la discriminación.

## I. Descripción

En este curso se realiza una revisión, profundización e incorporación de los contenidos en el tema de Funciones estudiados en la educación secundaria así como otros que no forman parte de la misma, potenciando el desarrollo conceptual de los mismos, su uso procedimental y las habilidades matemáticas de las personas estudiantes.

El curso está orientado a los procesos algebraicos asociados a los criterios de funciones, el tratamiento gráfico y la aplicación de diversos contenidos en la resolución de problemas.

MA 0001 Precálculo responde a las necesidades de quienes deben cursar Cálculo diferencial e integral pero que evidencian deficiencias en su formación matemática de secundaria. Se pretende fomentar un rol activo de la persona estudiante y un cambio en la posición tradicional de la persona docente, de manera tal, que funja como una mediadora y guía del proceso de interiorización de los contenidos.

En el caso de los grupos alto virtuales, las seis horas mínimas de dedicación para estudio independiente son fundamentales ya que permiten completar el proceso de aprendizaje que se desarrollará en las sesiones sincrónicas.

En las sesiones sincrónicas, usted podrá interactuar con la persona docente y otras personas estudiantes, las sesiones asincrónicas corresponden al trabajo que usted realiza en forma independiente, según la guía de la persona docente.

---

<sup>1</sup>Según el Convenio para unificar la definición de crédito en la Educación Superior de Costa Rica y el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil (art. 3, inciso c), se define un crédito como la unidad valorativa del trabajo de la persona estudiante, que equivale a tres horas reloj semanales de trabajo del mismo, durante 15 semanas, aplicadas a una actividad que ha sido supervisada, evaluada y aprobada por la persona docente.

- Horas de consulta: cada persona docente cuenta con un horario de atención de consultas para las personas estudiantes (de su grupo o cualquiera de la cátedra). Esta información se la proporcionará la persona docente a cargo del grupo y se publicará en la plataforma Mediación Virtual del curso (en la sección Metodología se especifica esto). Las consultas se realizarán de forma virtual, por medio de Telegram o Zoom, o presencial según indique el o la docente.
- Estudiaderos: espacio para la atención de consultas de las personas estudiantes organizado por el Centro de Asesoría Estudiantil de Ciencias Básicas. Se comunicará de forma oportuna el desarrollo de estos espacios.

## II. Objetivos

### ■ Objetivo general

Favorecer la adquisición de herramientas conceptuales y procedimentales de Matemática que permitan a la persona estudiante desenvolverse satisfactoriamente en su primer curso de Cálculo y durante su formación profesional.

### ■ Objetivos específicos

Se espera que la persona estudiante sea capaz de:

1. Determinar el dominio máximo de funciones dado su criterio.
2. Determinar el dominio, ámbito, imágenes, preimágenes, puntos máximos y mínimos (locales y absolutos), puntos de inflexión, intersección con los ejes, intervalos de monotonía, ecuaciones de asíntotas, intervalos de concavidad y convexidad y signo a partir de la gráfica de una función.
3. Factorizar en forma completa el criterio de una función polinomial en  $\mathbb{R}$ .
4. Aplicar el teorema del factor, del residuo y el teorema de las raíces racionales en la resolución de ejercicios.
5. Expresar el criterio de una función racional  $f$  en la forma  $f(x) = C(x) + \frac{R(x)}{Q(x)}$ , con  $C(x) \neq 0, Q(x), R(x)$  polinomios, haciendo uso de la división de polinomios.
6. Simplificar el criterio de una función racional (incluye valor absoluto).
7. Reescribir el criterio de una función racional mediante suma o resta de fracciones.
8. Efectuar la descomposición en fracciones parciales del criterio de una función racional.
9. Racionalizar (denominador o numerador) el criterio de una función radical.
10. Determinar en  $\mathbb{R}$  las intersecciones con los ejes de la gráfica de una función polinomial, racional, valor absoluto, radical, exponencial, logarítmica.
11. Reescribir el criterio de una función logarítmica haciendo uso de propiedades de logaritmos.
12. Determinar el signo de una función dado el criterio.
13. Aplicar las seis razones trigonométricas en la resolución de problemas.
14. Determinar el dominio, el ámbito, imagen, preimagen, periodo, asíntotas, concavidad, monotonía, intersecciones con los ejes y gráfica de las funciones trigonométricas.
15. Reescribir el criterio de una función trigonométrica utilizando identidades trigonométricas.
16. Resolver problemas aplicando los conceptos de ecuación de la recta, rectas paralelas y perpendiculares.
17. Determinar las coordenadas del punto o los puntos de intersección entre gráficas de funciones.

**Nota:** El objetivo **Determinar el dominio máximo de funciones dado su criterio** se trabajará transversalmente para todas las funciones en estudio.

### III. Contenidos

#### ■ Temas transversales

1. Números reales y sus subconjuntos.
2. Propiedades de la suma y la multiplicación en  $\mathbb{R}$ .
3. Orden en  $\mathbb{R}$ .
4. Desigualdades e intervalos.
5. Operaciones con números reales.
6. Operaciones con expresiones algebraicas: suma, resta, multiplicación (productos notables)
7. Ecuaciones lineales y cuadráticas, inecuaciones lineales.
8. Conceptos básicos de una función: dominio, codominio, ámbito, gráfico, imagen, preimagen, intersección con ejes, gráfica.

#### ■ Tema I: Funciones y Geometría Analítica

1. Monotonía de una función.
2. Puntos máximos, mínimos, de inflexión.
3. Ecuaciones de asíntotas.
4. Intervalos de concavidad y convexidad.
5. Intersecciones con los ejes de la gráfica de una función polinomial, racional, radical, valor absoluto con criterio de la forma  $f(x) = |P(x)| + a$ ,  $f(x) = |P(x)| - Q(x)$ , exponencial, logarítmica.
6. Dominio máximo de una función.
7. Función polinomial  
Factorización del criterio en  $\mathbb{R}$  empleando los métodos de factor común, diferencia de cuadrados, inspección, fórmula general, diferencia de cubos, suma de cubos y división sintética. Teorema del factor y de las raíces racionales.
8. Función racional  
División de polinomios.  
Simplificación del criterio.  
Suma, resta de fracciones algebraicas.  
Descomposición en fracciones parciales del criterio.
9. Función radical  
Racionalización del criterio (numerador o denominador).
10. Función valor absoluto  
Definición  $f(x) = |x| = \begin{cases} x & \text{si } x \geq 0 \\ -x & \text{si } x < 0 \end{cases}$   
Simplificación del criterio.
11. Signo de una función.
12. Función exponencial  
Propiedades de las potencias.
13. Función logarítmica  
Propiedades de los logaritmos.
14. Ecuación de la recta, rectas paralelas, rectas perpendiculares.
15. Intersección entre gráficas de funciones.

## ■ Tema II: Funciones trigonométricas

1. Razones trigonométricas.
2. Funciones trigonométricas: concepto, dominio, ámbito, preimágenes, imágenes, período, asíntotas, gráficas estándar, intersecciones con los ejes, concavidad, convexidad y monotonía.
3. Identidades trigonométricas.
4. Intersecciones con los ejes de las funciones trigonométricas.

## IV. Metodología

La dinámica de trabajo en todas las modalidades para el curso de Precálculo se orientará combinando sesiones teóricas y prácticas. Según las Resoluciones VD-11502-2020 y VD-11489-2020, este es un curso de modalidad Alto Virtual mediante el uso de la plataforma Mediación Virtual. La estrategia de trabajo consiste en cuatro momentos, los cuales se detallan a continuación dependiendo de la modalidad:

### Metodología alto virtual

*I Momento:* Trabajo independiente de la persona estudiante (asincrónico) donde deberá estudiar algún material previo a la clase (video, ejemplos resueltos, entre otros). La persona docente a cargo del grupo le indicará las actividades asignadas.

*II Momento:* Trabajo docente-estudiante (sincrónico). La persona docente organizará una sesión de trabajo donde compartirá, de manera sincrónica, algunos elementos teóricos que se van a estudiar durante la semana, la cual se combinará con discusiones y aportes del estudiantado. El o la docente procurará grabar las sesiones y compartirlas con sus grupos, sin embargo, esto dependerá del nivel de aprobación de dichas condiciones por todos los participantes involucrados. Se recuerda que los materiales proporcionados por los y las docentes tienen objetivos meramente académicos, no se permite su difusión con otros fines.

*III Momento:* Trabajo independiente de la persona estudiante (asincrónico) donde deberá repasar los materiales disponibles en Mediación Virtual, y resolver las tareas asignadas por la persona docente.

*IV Momento:* Trabajo docente-estudiante (sincrónico) podrá participar en sesiones de discusión y consultas en relación con los ejercicios asignados, lo cual contribuirá a fomentar la tolerancia, la participación, la comunicación entre las personas estudiantes, estudiante-docente.

Esta dinámica de trabajo demanda al estudiantado realizar las actividades propuestas semana a semana. El uso de la calculadora estará supeditado para corroborar e interpretar resultados obtenidos mediante el desarrollo de los ejercicios y problemas, por parte del estudiantado.

En la sede Rodrigo Facio se trabajará en el entorno de Mediación Virtual 2, al cual se puede ingresar mediante el enlace <https://mv2.mediacionvirtual.ucr.ac.cr>.

En el caso de otras sedes, se trabajará en el entorno Mediación Virtual 1, al cual se puede ingresar mediante el enlace <https://mv1.mediacionvirtual.ucr.ac.cr>.

Al ingresar debe crear un usuario con su correo UCR y con una contraseña personal. En caso de no tenerla, siga todos los pasos que se indican en el sitio. Luego, busque el curso Cátedra de Precálculo. La clave de matriculación será proporcionada por cada docente a cargo del grupo.

En el entorno del curso en Mediación Virtual podrá encontrar el material del curso por capítulos, material complementario como videos, presentaciones con algunos elementos teóricos, ejercicios resueltos para algunas temáticas, las pruebas cortas sumativas, entre otros.

En el caso de que las autoridades sanitarias del país y de la Universidad emitan restricciones para el desarrollo de la práctica docente, las sesiones presenciales que hayan sido previstas se trasladarán a la modalidad virtual, según las indicaciones que dé la coordinación del curso.

## V. Cronograma

El desarrollo del cronograma de la cátedra depende del avance general de los grupos aunque se procurará cumplir lo propuesto.

N°	SEMANA	CONTENIDOS
1	<b>28 marzo al 2 abril</b>	Presentación y discusión de carta a la persona estudiante. Repaso: operaciones con polinomios (suma, resta, multiplicación, productos notables hasta grado 3), ecuaciones lineales y cuadráticas, inecuaciones lineales.
2	<b>4 abril al 9 abril</b>	Introducción a funciones. Lectura de gráficas: dominio, ámbito, gráfico, imagen, preimagen, intersección con ejes, ecuaciones de asíntotas, función constante, estrictamente creciente y estrictamente decreciente, concavidad, signo de la función, intervalos donde la función es mayor o menor que un número dado, puntos máximos y mínimos (locales y absolutos), puntos de inflexión.
<b>Semana Santa: 11 abril al 16 abril</b>		
3	<b>18 abril al 23 abril</b>	Función polinomial: factorización del criterio mediante factor común, diferencia de cuadrados, inspección, fórmula general, diferencia de cubos, suma de cubos y división sintética.
4	<b>25 abril al 30 abril</b> <b>Semana Universitaria</b>	Función polinomial: definición, gráfica básica (características), teorema del residuo, teorema del factor, teorema de las raíces racionales, intersecciones con los ejes.
5	<b>2 mayo al 7 mayo</b>	<b>Prueba corta 1</b> Función racional: definición, gráfica básica (características), dominio máximo, suma y resta de fracciones, simplificación del criterio.
6	<b>9 mayo al 14 mayo</b>	<b>Tarea 1</b> Función racional: reescribir el criterio mediante división de polinomios y fracciones parciales.
7	<b>16 mayo al 21 mayo</b>	Función radical: definición, gráfica básica (características), dominio máximo, racionalización del criterio, intersecciones con los ejes.
8	<b>23 mayo al 28 mayo</b>	<b>Sesión práctica grupal 1</b> Función valor absoluto: definición, gráfica básica (características), simplificación del criterio con un valor absoluto, intersecciones con los ejes.
9	<b>30 mayo al 4 junio</b>	Función exponencial y logarítmica: definición, gráfica básica (características), intersecciones con los ejes.
10	<b>6 junio al 11 junio</b>	<b>Prueba corta 2</b> Signo de la función dado su criterio.
11	<b>13 junio al 18 junio</b>	Intersección entre gráficas de funciones (incluye rectas, rectas paralelas y perpendiculares).
12	<b>20 junio al 25 junio</b>	<b>Tarea 2</b> Razones trigonométricas, circunferencia trigonométrica.
13	<b>27 junio al 2 julio</b>	Funciones trigonométricas.
14	<b>4 julio al 9 julio</b>	<b>Sesión práctica grupal 2</b> Identidades trigonométricas e intersecciones con los ejes de funciones trigonométricas.
15	<b>11 julio al 16 julio</b>	Identidades trigonométricas e intersecciones con los ejes de funciones trigonométricas.
16	<b>18 julio al 23 julio</b>	<b>Prueba corta 3</b>
17	<b>25 julio al 29 julio</b>	<b>Ampliación</b>

### Feridos y fechas especiales

- Día de Juan Santamaría: lunes 11 de abril
- Semana Santa: 11 de abril al 15 de abril
- Semana Universitaria: 25 de abril al 30 de abril
- Día del trabajador: domingo 1 de mayo
- Fin de lecciones: sábado 23 de julio
- Anexión Partido de Nicoya: lunes 25 de julio

A continuación se presenta la información correspondiente al examen de suficiencia:

Suficiencia	Miércoles 1 de junio 9am
-------------	--------------------------

## VI. Evaluación

El desempeño de la persona estudiante se valorará considerando los siguientes rubros:

RUBRO	PORCENTAJE
Tres pruebas cortas	40
Dos tareas	20
Dos sesiones prácticas grupales	40
Total	100

Debe considerar que para cualquiera de las evaluaciones se está en la potestad de solicitar el uso de la cámara y el micrófono (evaluación sincrónica). Las evaluaciones se harán de forma virtual, excepto el examen de ampliación que será presencial.

A continuación se detallan cada uno de los rubros:

■ Pruebas cortas 40 %

Se encuentran programadas tres pruebas cortas, con los cuales se pretende evaluar el progreso de las personas estudiantes respecto con los objetivos del curso. Se desarrolla de forma individual. Cada prueba corta tiene el mismo valor porcentual.

En el cronograma se indica la semana de aplicación, se llevarán a cabo de forma sincrónica en horario de clase, en la segunda clase de dicha semana. Se contará con un tiempo de 1 hora 30 minutos para su solución.

Evaluación	Fecha	Contenidos
PC1	2 mayo a 7 mayo	Lectura de gráficas Función polinomial: métodos de factorización
PC2	6 junio a 11 junio	Función valor absoluto: dominio máximo e intersecciones con los ejes Función exponencial y logaritmo: dominio máximo e intersecciones con los ejes
PC3	18 julio a 23 julio	Identidades trigonométricas Intersecciones con los ejes de funciones trigonométricas

■ Tareas 20 %

Consiste en dos colecciones de ejercicios que las personas estudiantes deberán resolver en tríos (como máximo). Ambas tareas tienen el mismo valor porcentual.

Las tareas serán asignadas el segundo día de clase de la semana señalada en el cronograma y se deben entregar como fecha máxima la segunda clase de la semana siguiente a las 10 p. m.

Se recibirá un solo trabajo por grupo.

Evaluación	Asignación	Entrega	Contenidos
T1	9 mayo a 14 mayo	16 mayo a 21 mayo	Función polinomial: teoremas e intersecciones con los ejes Función racional: dominio máximo, intersecciones con los ejes y simplificación
T2	20 junio a 25 junio	27 junio a 2 julio	Signo de la función Intersección entre gráficas

■ Sesiones prácticas grupales 40 %

Consiste en dos trabajos grupales, en grupos de cuatro estudiantes (como máximo), sobre la resolución de ejercicios de varios contenidos del curso que se realizará en las semanas señaladas en el cronograma. Ambas sesiones tienen el mismo valor porcentual.

Las sesiones se harán de forma virtual sincrónica por medio de salas de zoom, en horario de clase, en la segunda clase. Se contará con 2 horas para su solución y envío. Se recibirá un solo trabajo por grupo.

Evaluación	Fecha	Contenidos
SPG1	23 mayo a 28 mayo	Función polinomial: intersecciones con los ejes Función racional: división polinomial y fracciones parciales Función radical: dominio máximo, intersecciones con los ejes y racionalización
SPG2	4 julio a 9 julio	Función valor absoluto: simplificación Rectas Razones trigonométricas Funciones trigonométricas

## Disposiciones para la realización de las evaluaciones

Ante cualquier prueba corta debe considerar los siguientes aspectos:

1. Las pruebas son de cátedra y su resolución es en forma individual.
2. Las pruebas serán en línea y las disposiciones para realizarlas se detallarán a las personas estudiantes con suficiente antelación, en el entorno del curso en Mediación Virtual y por la persona docente a cargo de cada grupo.
3. Cualquier intento de fraude en la misma será sancionado de acuerdo con lo que estipula el Reglamento de Orden y Disciplina de los Estudiantes de la Universidad de Costa Rica correspondiente.

## Prueba de reposición

Si una persona estudiante no puede realizar alguna evaluación, la realización de una reposición de la evaluación está sujeta a lo dispuesto en el artículo 24 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil de la Universidad de Costa Rica, el cual se puede consultar en siguiente página web y se cita a continuación: [http://www.cu.ucr.ac.cr/normativ/regimen\\_academico\\_estudiantil.pdf](http://www.cu.ucr.ac.cr/normativ/regimen_academico_estudiantil.pdf)

### **Artículo 24:**

Quando el estudiante se vea imposibilitado, por razones justificadas, para efectuar una evaluación en la fecha fijada, puede presentar una solicitud de reposición a más tardar en cinco días hábiles a partir del momento en que se reintegre normalmente a sus estudios. Esta solicitud debe presentarla ante el profesor que imparte el curso, adjuntando la documentación y las razones por las cuales no pudo efectuar la prueba, con el fin de que el profesor determine, en los tres días hábiles posteriores a la presentación de la solicitud, si procede una reposición. Si ésta procede, el profesor deberá fijar la fecha de reposición, la cual no podrá establecerse en un plazo menor de cinco días hábiles contados a partir del momento en que el estudiante se reintegre normalmente a sus estudios. Son justificaciones: la muerte de un pariente hasta de segundo grado, la enfermedad del estudiante u otra situación de fuerza mayor o caso fortuito. En caso de rechazo, esta decisión podrá ser apelada ante la dirección de la unidad académica en los cinco días hábiles posteriores a la notificación del rechazo, según lo establecido en este Reglamento.

## Calificación de pruebas

Es importante considerar que toda la normativa de evaluación del curso se rige según lo establecido en el capítulo VI del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil. Algunos aspectos relevantes de este son:

1. Cada prueba le debe ser entregadas a más tardar diez días hábiles después de haberse efectuado, de lo contrario, la persona estudiante podrá presentar reclamo ante la dirección de la Escuela de Matemática.
2. La pérdida comprobada por parte de su docente de cualquier prueba le da derecho a una nota equivalente al promedio de todas las evaluaciones del curso o a repetir la prueba según el criterio suyo.
3. Si considera que la prueba ha sido mal evaluada, tiene derecho a solicitar a la persona docente a cargo del grupo, de forma oral, aclaraciones y adiciones sobre la evaluación, en un plazo no mayor de tres días hábiles posteriores a la devolución de esta. En el caso extremo de no ponerse de acuerdo la persona docente y la persona estudiante en cuanto a la calificación, esta última podrá apelar ante la dirección de la Escuela de Matemática en los tres días hábiles siguientes, aportando una solicitud escrita razonada y las pruebas del caso. La dirección, con asesoría de la Comisión de Evaluación y Orientación, emitirá su resolución escrita a más tardar siete días hábiles después de recibida la apelación.

## **Reporte de la nota de aprovechamiento (NA)**

La nota final del curso NF se determinará según se especifica en los artículos 25 y 28 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil de la Universidad de Costa Rica. Esta se obtendrá a partir de la nota de aprovechamiento NA, expresada en una escala de 0 a 10, redondeada a la unidad o media unidad más próxima. La nota final del curso NF es la que se reportará a la Oficina de Registro e Información, salvo en el caso de que  $NF = 6.0$  o que  $NF = 6.5$ , en cuyo caso la persona estudiante tiene derecho a realizar una prueba de ampliación, a realizarse en la fecha indicada en el calendario de evaluaciones del curso. Si se obtiene una nota igual o superior a 7.0 en la prueba de ampliación, la nota final que se reportará en el curso será 7.0; si la nota de la prueba de ampliación es estrictamente menor a 7.0, se reportará como nota de final 6.0 o 6.5, según haya sido el caso.

El reporte de la nota final a la Oficina de Registro e Información será AP si la persona estudiante aprueba el curso, en caso contrario se consignará NAP, debido a la naturaleza de cero créditos de MA 0001.

## **Prueba de ampliación**

La prueba de ampliación se realizará el día miércoles 27 de julio a las 8 am, y será en modalidad presencial. Oportunamente se estará informando las aulas correspondientes.

En el examen se evaluará únicamente lo correspondiente a las evaluaciones en las que obtuvo menos de 70% de nota.

## **VII. Referencias bibliográficas**

A continuación se brinda un listado de libros y documentos que sirven como punto de referencia teórica y práctica para los diversos contenidos del curso. Los libros 1, 3 y 5 son referentes importantes para el curso, ya que contiene la mayoría de temas con el enfoque del curso, pero la referencia 2 es la que se debe seguir y se le facilitará en el entorno del curso en Mediación Virtual.

1. Larson, R. & Falvo, D. (2011). Precálculo. Octava edición. Cengage Learning Editores.
2. Mena, D. & Rodríguez, K. (2020). *Fundamentos de Precálculo*. (Material sin publicar)
3. Stewart, J. & Redlin, L. & Watson, S. (2007). PRECÁLCULO. Matemáticas para el cálculo. Quinta edición. Editorial Thomson. México.
4. Swokowski, E. & Cole, J. (2002). Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. Décima edición, México: Thompson Editores.
5. Zill, D. & Dewar, J. (2010). Precálculo con avances de Cálculo. México: McGraw- Hill.



## VIII. Atención a estudiantes

A continuación se muestran las horas de consulta para la sede Rodrigo Facio:

Grupo	Horario	Aula	Modalidad	Correo	Profesor	Horario de consulta
1	L 7:00-9:50	204 FC	Bimodal	jose.vargas_g@ucr.ac.cr	Vargas Gamboa José David	J 09:00-11:30
	J 7:00-8:50	V				V 07:00-12:00
2	L 7:00-8:50	V	Alto	lisbeth.cedeno@ucr.ac.cr	Cedeño Fernández Lisbeth María	K 08:00-10:30
	J 7:00-9:50	V	Virtual			
3	L 7:00-8:50	V	Alto	kevin.gomezguillen@ucr.ac.cr	Gómez Guillén Kevin	L 9:00-11:00
	J 7:00-9:50	V	Virtual			L 14:00-15:00
4	L 10:00-12:50	204 FC	Bimodal	lisbeth.cedeno@ucr.ac.cr	Cedeño Fernández Lisbeth María	J 14:00-16:30
	J 11:00-12:50	V				
5	L 11:00-12:50	V	Alto	kevin.gomezguillen@ucr.ac.cr	Gómez Guillén Kevin	J 14:00-16:00
	J 10:00-12:50	V	Virtual			
6	L 10:00-12:50	207 FC	Bimodal	victor.rojascruz@ucr.ac.cr	Rojas Cruz Victor Adolfo	K 09:00-11:00
	J 11:00-12:50	V				M 09:00-12:00
7	L 13:00-15:50	V	Alto	ginnette.manning@ucr.ac.cr	Manning Jara Ginnette	J 14:00 - 15:00
	J 13:00-14:50	V	Virtual			V 8:00 - 10:00
8	L 13:00-14:50	V	Bimodal	luis.cespedesserrano@ucr.ac.cr	Céspedes Serrano Luis Diego	K 09:00-11:30
	J 13:00-15:50	204 FC				
9	L 13:00-15:50	V	Alto	nohemy.rojas@ucr.ac.cr	Rojas Rojas Nohemy	L 16:00-18:30
	J 13:00-14:50	V	Virtual			
10	L 16:00-18:50	207 FC	Bimodal	victor.rojascruz@ucr.ac.cr	Rojas Cruz Victor Adolfo	K 09:00-11:00
	J 17:00-18:50	V				M 09:00-12:00
11	L 17:00-18:50	V	Bimodal	kandy.ruiz@ucr.ac.cr	Ruiz Murillo Kandy	L 16:00 -17:00/ 19:00-19:30
	J 16:00-18:50	303 FC				J 19:00 A 20:00
12	L 16:00-18:50	404 FC	Bimodal	jose.moralesreyes@ucr.ac.cr	Morales Reyes José Luis	M 16:00-17:00
	J 17:00-18:50	V				J 15:30-17:00
13	L 19:00-21:50	V	Alto	karla.valverdemurillo@ucr.ac.cr	Valverde Murillo Karla	K 18:00-19:30
	J 19:00-20:50	V	Virtual			J 16:00-17:00
14	L 19:00-21:50	V	Alto	susanne.valerin@ucr.ac.cr	Valerín Valverde Susanne	L 17:30-18:30
	J 19:00-20:50	V	Virtual			J 17:30-19:00
15	K 7:00-9:50	V	Alto	ginnette.manning@ucr.ac.cr	Manning Jara Ginnette	J 14:00 - 15:00
	V 7:00-8:50	V	Virtual			V 8:00 - 10:00
16	K 10:00-12:50	207 FC	Bimodal	alexander.hernandez_q@ucr.ac.cr	Hernández Quirós Alexander	V 08:00-10:30
	V 11:00-12:50	V				
17	K 10:00-12:50	V	Alto	victor.rojascruz@ucr.ac.cr	Rojas Cruz Victor Adolfo	K 09:00-11:00
	V 11:00-12:50	V	Virtual			M 09:00-12:00
18	K 10:00-12:50	303 FC	Bimodal	arlene.artavia@ucr.ac.cr	Artavia Acuña Arlene	J 13:00-14:30
	V 11:00-12:50	V				V 8:00-9:00
19	K 13:00-15:50	V	Alto	jorhan.chaverri@ucr.ac.cr	Chaverri Hernández Jorhan	M 09:30-11:00
	V 13:00-14:50	V	Virtual			V 10:00-12:00
20	K 13:00-15:50	207 FC	Bimodal	daniel.menagonzalez@ucr.ac.cr	Mena González Daniel	K 08:00-11:00
	V 13:00-14:50	V				J 09:00-11:00
21	K 13:00-15:50	V	Alto	jose.vargas_g@ucr.ac.cr	Vargas Gamboa José David	J 09:00-11:30
	V 13:00-14:50	V	Virtual			V 07:00-12:00
22	K 13:00-15:50	303 FC	Bimodal	jason.urenaalpizar@ucr.ac.cr	Ureña Alpizar Jason	K 08:30-9:30
	V 13:00-14:50	V				V 15:00-16:30
23	K 16:00-18:50	V	Alto	kattia.rodriguez@ucr.ac.cr	Rodríguez Ramírez Kattia	K: 07:30-09:00
	V 17:00-18:50	V	Virtual			V: 16:00-17:00
24	K 16:00-18:50	207 FC	Bimodal	rodolfo.fallas@ucr.ac.cr	Fallas Soto Rodolfo	J: 14:30-17:00
	V 17:00-18:50	V				
25	K 16:00-18:50	V	Alto	ana.trejossoto@ucr.ac.cr	Trejos Soto Ana Lorena	K 13:00-15:00
	V 17:00-18:50	V	Virtual			M 16:00-19:00
26	K 19:00-21:50	V	Alto	ana.trejossoto@ucr.ac.cr	Trejos Soto Ana Lorena	K 13:00-15:00
	V 19:00-20:50	V	Virtual			M 16:00-19:00
27	K 7:00-9:50	V	Alto	rebeca.ventura@ucr.ac.cr	Ventura Saravia Rebeca	M 10:00-11:00
	V 7:00-8:50	V	Virtual			V 9:00-10:30
28	L 16:00-18:50	V	Alto	alvin.vallejos@ucr.ac.cr	Vallejos Meléndez Alvin	L: 13:00-15:00
	J 17:00-18:50	V	Virtual			M: 10:00-12:00
29	L 19:00-21:50	V	Alto	alvin.vallejos@ucr.ac.cr	Vallejos Meléndez Alvin	J: 11:00-12:00; 13:00-15:30
	J 19:00-20:50	V	Virtual			L: 13:00-15:00
30	L 10:00-12:50	V	Alto	evelyn.moralesfernandez@ucr.ac.cr	Morales Fernández Evelyn	M: 10:00-12:00
	J 11:00-12:50	V	Virtual			J: 11:00-12:00; 13:00-15:30
						L 15:30-16:30
						K 15:30-17:00

En el caso de sedes, los docentes les brindarán los horarios de consulta oportunamente.

## IX. Régimen disciplinario

En caso de detectarse fraude o plagio en las evaluaciones, se aplicará el Reglamento de Orden y Disciplina de los Estudiantes de la Universidad de Costa Rica, el cual se puede consultar en la página web [https://www.cu.ucr.ac.cr/normativ/orden\\_y\\_disciplina.pdf](https://www.cu.ucr.ac.cr/normativ/orden_y_disciplina.pdf). Esta normativa establece como faltas muy graves:

**Artículo 4c.** Hacerse suplantar o suplantar a otro en la realización de actividades que por su naturaleza debe ser realizada por el estudiante, ya sea prueba, examen, control de conocimientos o cualquier otra operación susceptible de ser evaluada.

**Artículo 4k.** Presentar como propia una obra intelectual elaborada por otra u otras personas, para cumplir con los requisitos de cursos, trabajos finales de graduación o actividades académicas similares.

Asimismo, es una falta grave:

**Artículo 5c.** Copiar de otro estudiante tareas, informes de laboratorio, trabajos de investigación o de cualquier otro tipo de actividad académica.

Atentamente,

Cátedra MA 0001 Precálculo

Personas coordinadoras:

Licda. Ana Lorena Trejos Soto  
[ana.trejossoto@ucr.ac.cr](mailto:ana.trejossoto@ucr.ac.cr)

Bac. Nohemy Rojas Rojas  
[nohemy.rojas@ucr.ac.cr](mailto:nohemy.rojas@ucr.ac.cr)



Toda conducta de naturaleza sexual indeseada por quien la recibe, que provoque efectos perjudiciales en el estado general o bienestar personal.

**SON MANIFESTACIONES DE  
HOSTIGAMIENTO SEXUAL:**

- Promesa o amenaza, implícita o expresa, relacionada con favores sexuales
- Propuestas o conductas de naturaleza sexual
- Humillaciones u ofensas con palabras, gestos o imágenes
- Acercamientos o formas de contacto físico no deseados
- Intentos de comunicación ajenos a la relación profesional o académica

**DENUNCIA**

Las denuncias se realizan en forma verbal o escrita, ante la Comisión Institucional Contra el Hostigamiento Sexual (CICHS).

**CONTACTOS**

Comisión Institucional contra el Hostigamiento Sexual: 2511-4898  
comision.contrahostigamiento@ucr.ac.cr  
Defensoría contra el Hostigamiento Sexual: 2511-1909  
defensoriahs@ucr.ac.cr





#### DISCRIMINACION:

- Ataques físicos
- Burlas, bromas ofensivas
- Uso de vocabulario discriminatorio
- Trato diferencial o despectivo
- Exclusión o segregación
- Desinterés o maltrato
- Negación a brindar servicios

#### DENUNCIA

La denuncia puede presentarse personalmente o mediante correo electrónico ante la Comisión Institucional Contra la Discriminación (CICDI).

Ninguna de las personas involucradas en el proceso podrán sufrir prejuicios.

Si usted ha vivido una situación de discriminación puede acercarse a la Facultad de Ciencias para buscar apoyo.



2511-6345



facultad.ciencias@ucr.ac.cr

