

Cálculo Diferencial e Integral para Administración.

MATE-1254

Bienvenidos a **Cálculo Diferencial e Integral para Administración MATE 1254**. Soy César Galindo y tendré el gusto de ser su profesor este semestre. Estoy comprometido en facilitar una experiencia de aprendizaje que sea enriquecedora, dinámica y en la que todos podamos crecer juntos. Para saber más sobre mí, te invito a visitar mi sitio web www.galindo-math.com.

<https://matematicas.uniandes.edu.co/index.php/cartelera/cursos-sem-actual>

▪ INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO:

Mate-1254 no es solo un curso de cálculo, es una puerta de entrada a entender el cambio, un concepto que está presente en nuestro día a día y en ciencia, ingeniería y administración. Este curso va más allá de simplemente aprender a diferenciar e integrar. Pretendemos no solo mejorar tus habilidades de cálculo, sino también cultivar tu pensamiento crítico y tu capacidad para resolver problemas. Te ayudaremos a desarrollar un razonamiento lógico y abstracto sólido, para que puedas entender y aplicar conceptos matemáticos de manera intuitiva. Este curso será un desafío, pero un desafío emocionante, donde vamos a promover, explícitamente, una mentalidad de crecimiento. Creemos que las habilidades y la comprensión se desarrollan a través del esfuerzo y la persistencia. Te animo a ver cada desafío como una oportunidad para crecer. Recuerda que cuentas con mi apoyo constante para lograr el éxito en tu aprendizaje

▪ OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Al terminar el curso Mate-1254, no sólo habrás entendido los conceptos fundamentales del cálculo de una sola variable, sino que también habrás adquirido un conjunto de habilidades que te permitirán manejar eficazmente estos conceptos.

Así que, ¿qué aprenderás exactamente? Bueno, entre otras cosas:

Aprenderás sobre las derivadas y su interpretación como tasas de cambio, las cuales calcularás como un límite de razones. Además, entenderás su interpretación como la pendiente de una recta tangente y explorarás sus múltiples aplicaciones en optimización y más.

Descubrirás las integrales como una especie de "suma", que calcularás como un límite de sumas de Riemann. En términos sencillos, aprenderás a sumar todas las pequeñas partes para entender el todo. Verás cómo las integrales

se relacionan con las derivadas, y juntas forman uno de los grandes logros de la mente humana el Cálculo infinitesimal.

• COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Al finalizar este curso, espero que hayas desarrollado las competencias necesarias para:

- Usar la definición de límite y las reglas de diferenciación para diferenciar funciones de manera eficiente.
- Dibujar el gráfico de una función utilizando herramientas como las asíntotas, los puntos críticos, la prueba de la derivada para funciones crecientes/decrecientes y la concavidad.
- Aplicar la diferenciación para resolver problemas prácticos de máximo/mínimo, así como situaciones de tasas relacionadas.
- Evaluar integrales utilizando sumas de Riemann y el Teorema Fundamental del Cálculo.
- Utilizar la integración para calcular longitudes de arco, volúmenes de revolución y áreas de superficies de revolución.
- Evaluar integrales utilizando técnicas avanzadas de integración, como la sustitución inversa, las fracciones parciales y la integración por partes.
- Aplicar la regla de L'Hopital para evaluar ciertas formas indefinidas.
- Determinar la convergencia/divergencia de integrales impropias y evaluar integrales impropias convergentes.
- Comprobar la convergencia/divergencia de una serie infinita y encontrar la expansión en serie de Taylor de una función cerca de un punto.

• Metodología

Para este semestre, yo, César, tu profesor, quiero que adoptemos una mentalidad de crecimiento en nuestro curso. Creo firmemente que para dominar las matemáticas, necesitamos una participación intensa y consciente. Mi objetivo es que transformes tu aprendizaje en un viaje emocionante y dinámico, en el que te conviertas en el motor principal de tu propio progreso. No quiero que seas un mero espectador, quiero que tomes un papel activo y energético en tu desarrollo.

Vamos a hacer las cosas un poco diferentes. Usaremos el aprendizaje invertido, donde te tocará familiarizarte con los conceptos teóricos del curso antes de cada clase. Esto nos permitirá usar el tiempo de clase para practicar, resolver ejercicios, aclarar dudas y profundizar en lo que ya has aprendido. De esta manera, te conviertes en un participante activo y responsable de tu aprendizaje, lo que te ayudará a afianzar tu comprensión de las matemáticas.

Además, implementaremos instrucción entre pares. Habrá momentos en los que te pediré que resuelvas ejercicios en clase o que trabajes en grupos para abordar problemas. Esto fomenta el aprendizaje colaborativo y la comunicación efectiva, además de reforzar tu comprensión de los conceptos matemáticos.

Y no olvides, la frustración no es algo que debamos temer, ¡al contrario, hay que abrazarla! La frustración es parte del proceso de aprendizaje y un indicador de que estamos saliendo de nuestra zona de confort para enfrentarnos a nuevos retos. No te desesperes si, después de un considerable esfuerzo, no puedes resolver un ejercicio. Lo importante aquí es aprender y, a veces, aprendemos más cuando nos enfrentamos a un problema desafiante, incluso si no encontramos la solución de inmediato. A lo largo del curso, voy a presentarte actividades diseñadas para poner a prueba tus habilidades de aprendizaje y creatividad al máximo. Entonces, cuando sientas frustración, ¡anímate! Significa que estás creciendo y mejorando.

- **Prerrequisitos**

Para inscribirse a este curso, es necesario que hayas aprobado el Examen de Nivel de Matemáticas, que se realiza dos veces al año, o el curso de Precálculo MATE-1201. Ahora, si te uniste a la Universidad después del semestre 2016-10, necesitarás haber obtenido al menos 79 puntos en la sección de matemáticas de la prueba ICFES Saber-11.

- **CONTENIDO DE LA ASIGNATURA**

Semana	Temas	Sesión martes (In-class flip)	Sesión jueves (flip para casa)
1	Límite de una función, Cálculo Límites	<p>[40 min]</p> <p>Actividad conocerse y presentación del programa.</p> <p>Presentación del estudio sobre GM-Math. Pre-test de mentalidades.</p> <p>Tema de cálculo:</p>	<p>Temas: Límite de una función, Cálculo Límites</p> <p>Contenido flip para martes: neuroplasticidad con actividad (puntos)</p> <p>Neuroplasticidad y neuroplasticidad en acción</p>

		<u>Un repaso previo del cálculo</u>	<u>https://youtu.be/DtACi3Ht7Ro</u>
2	Continuidad, Límites al infinito	<p>Neuroplasticidad.</p> <p>Tema: Continuidad (in-class flip)</p> <p>Tema de cálculo 2.4 <u>Continuidad</u></p>	<p>Tema de cálculo: 2.3 <u>El límite de una función</u> 2.3 <u>Las leyes de los límites</u></p> <p>Tema: límites al infinito (in-class flip)</p> <p>Tarea Tema GM: Mentalidad y esfuerzo con metas claras-</p> <p>Tema de cálculo: 3.1 <u>Definir la derivada</u></p>
3	Derivadas, Función derivada, Reglas de Derivación I, Reglas de Derivación II	<p>Tema GM: metas.</p> <p>Tema de cálculo: 3.2 <u>La derivada como función</u></p>	<p>Tema de cálculo: 3.3 <u>Reglas de diferenciación</u></p> <p>Primer punto de Control.</p>
4	Derivación de funciones trigonométricas, Regla de la cadena, Derivación	<p>Tema de cálculo: 3.5 Derivadas de funciones trigonométricas</p>	<p>Tema de cálculo: 3.6 La regla de la cadena</p>
5	Derivada de la función Logaritmo, Máximos y	<p>Tema de cálculo: 3.9 Derivadas de funciones</p>	<p>Tema de cálculo:</p>

	mínimos, Teorema del Valor Medio	exponentiales y logarítmicas	4.1 Tasas relacionadas 4.2 Aproximaciones lineales y diferenciales
6	Derivadas de Orden Superior, Regla de l'Hôpital	Tema de cálculo: 4.3 Máximos y mínimos 4.4 El teorema del valor medio (*)	Tema de cálculo: 4.5 Las derivadas y la forma de un gráfico Segundo Punto de Control.
7	Trazado de curvas, Optimización	Tema de cálculo: 4.7 Problemas de optimización aplicados	Tema de cálculo: 4.8 La regla de L'Hôpital (*) 4.9 Método de Newton (*)
8	Aproximación lineal, Repaso	Tema de cálculo:	Tema de cálculo:
9	Antiderivadas	Tema de cálculo: 1.1 Aproximación de áreas 1.2 La integral definida 1.3 El teorema fundamental del cálculo	Tema de cálculo: 1.4 Fórmulas de integración y el teorema del cambio neto Tercer Punto de Control.
10	Notación Sigma, Área, Integral Definida, Teorema fundamental del Cálculo	Tema de cálculo: 1.5 Sustitución 1.6 Integrales con funciones exponentiales y logarítmicas	Tema de cálculo: 2.1 Áreas entre curvas 2.2 Determinar los volúmenes mediante el corte

11	Integral indefinida, Sustitución	Tema de cálculo: 2.4Longitud del arco de una curva y superficie (*) 2.5Aplicaciones físicas (*)	Tema de cálculo: 2.7Integrales, funciones exponenciales y logaritmos 2.8Crecimiento y decrecimiento exponencial
12	Integración por partes, Integrales impropias	Tema de cálculo: 3.1Integración por partes	Tema de cálculo: 3.4Fracciones parciales (*)
13	Sucesiones, Series	Tema de cálculo: 3.6Integración numérica (*)	Tema de cálculo: 3.7Integrales impropias Cuarto Punto de Control.
14	Convergencia absoluta y las pruebas de la razón y la raíz, Series de potencias	Tema de cálculo: 5.1Secuencias 5.2Serie infinita	Tema de cálculo: 5.3Las pruebas de divergencia e integral 5.4Pruebas de comparación
15	Representación de las funciones como series de potencias, Series de Taylor y de Maclaurin	Tema de cálculo: 5.5Series alternadas 5.6Criterios del cociente y la raíz	Tema de cálculo: 6.1Series y funciones de potencia 6.2Propiedades de las series de potencia 6.3Series de Taylor y Maclaurin

Examen Final en la Semana 16.

- **Bibliografía**

Cálculo volumen 1 y volumen 2. <https://openstax.org/subjects/matematicas> Este es un libro abierto, el cual puede usarse en línea así como imprimirse libremente. Puedes dar click en las siguientes para ir a lo libros:



Aspectos académicos

ESTRUCTURA DE LAS CLASES Y ACTIVIDADES DEL CURSO

¿Cómo serán nuestras clases?

Iniciando la semana, te enviaré un correo electrónico y un aviso en Bloque Neón con los contenidos del curso que veremos esa semana, así como los enlaces a los videos y actividades para que te prepares para la clase.

- **Antes de clase:** leerás secciones del libro guía o verás videos sobre los temas propuestos. Además, cada clase contará con unas *Actividades Previas* que deberás responder antes o durante la misma, dependiendo de si es la clase del martes o del jueves, basándote en los videos y la lectura.
- **Durante cada clase:** Estaré allí, junto a un complementario y un monitor, para aclarar los temas y trabajar en problemas matemáticos juntos, tanto en grupo como de forma individual. Utilizaremos Conceptests y Actividades Online para poner en práctica lo que aprendiste en las *Actividades Previas*.
- **Después de cada clase:** Seguirás aplicando y profundizando las ideas que practicamos durante la clase a través de los Problemas de Aplicación/Extensión (AEPs) y las Actividades Online (TO) que no alcances a desarrollar en clase.

¿QUÉ ACTIVIDADES HABRÁ EN EL CURSO?

Departamento de Matemáticas
Cra. 1 N° 18A-10, Bogotá - Colombia Tel. (57.1) 3 39 4949 | 3 39 4999 Ext. 2710 Fax. 3 32 4340
<http://matematicas.uniandes.edu.co>

En nuestro curso tenemos quince (15) Objetivos de Aprendizaje que abordaremos:

1. Podrás calcular límites de funciones algebraicas y trigonométricas utilizando propiedades de límites y técnicas de álgebra.
2. Aprenderás a determinar si una función es continua en un punto e intervalo dado, y a calcular límites cuando x tiende al infinito.
3. **Calcularás la derivada de una función utilizando reglas y comprenderás la relación con la pendiente de la tangente.**
4. **Aprenderás a calcular la derivada de funciones trigonométricas, aplicar la regla de la cadena y derivada implícita para resolver problemas más complejos.**
5. Calcularás la derivada de una función y la utilizarás para encontrar máximos y mínimos, aplicando el Teorema del Valor Medio.
6. Podrás calcular derivadas de orden superior y usarás la regla de l'Hôpital para resolver límites indeterminados.
7. **Identificarás características de curvas usando derivadas, como máximos, mínimos locales y puntos de inflexión, y las aplicarás en problemas de optimización.**
8. Usarás la aproximación lineal para estimar el valor de una función cerca de un punto dado.
9. **Calcularás la antiderivada de una función y comprenderás su relación con el área bajo la curva.**
10. **Utilizarás la notación sigma para expresar sumas, calcular áreas bajo curvas mediante integrales definidas y aplicarás el Teorema Fundamental del Cálculo.**
11. Calcularás la integral indefinida de una función y usarás la técnica de sustitución para evaluar integrales.
12. Aplicarás la técnica de integración por partes para evaluar integrales y comprenderás las integrales impropias.
13. Trabajarás con sucesiones y series, determinando su convergencia o divergencia y calculando la suma de series convergentes.
14. Usarás las pruebas de la razón y la raíz para determinar la convergencia absoluta o condicional de series, y manejarás series de potencias, incluyendo el radio e intervalo de convergencia.
15. **Representarás funciones como series de potencias y desarrollarás las series de Taylor y de Maclaurin para una función dada.**

Estas son las habilidades principales que deberías poder desarrollar con éxito en Mate 1254. Seis de ellas son designadas como Objetivos de Aprendizaje Fundamentales, ya que son los temas más esenciales del curso. Tu

objetivo principal en este curso es demostrar tu habilidad en la mayor cantidad de objetivos posible. Lo hará a través de:

Actividades Previas:

Antes de cada clase o durante la clase, dependiendo si es el martes o el jueves, deberás prepararte leyendo las secciones asignadas del libro o viendo videos, y contestando una serie de preguntas que se enviarán con anticipación. Esto te ayudará a aprender los fundamentos del nuevo material y a prepararte para un trabajo más enfocado en conceptos y aplicaciones durante la clase.

Participación en clase:

En cada sesión, desarrollaremos diversas actividades, tales como ejercicios de instrucción entre pares, aprendizaje invertido, talleres en grupos, entre otros. Participar activamente en clase es fundamental para el proceso de aprendizaje y contribuye de manera significativa a tu comprensión del material del curso.

Tu participación no solo implica asistir a las clases, sino también estar mentalmente presente, interactuar de manera activa con tus compañeros de clase y con el profesor, aportar a las discusiones y actividades grupales, y mantener una actitud de respeto y consideración hacia los demás.

Puntos de Control:

Los Puntos de Control son cuatro exámenes parciales y un examen final que se realizan en clases y te brindarán la oportunidad de demostrar tu habilidad en los Objetivos de Aprendizaje del curso. Una de tus principales responsabilidades en el curso es demostrar la adquisición de la mayor cantidad posible de Objetivos de Aprendizaje a través de los Puntos de Control.

Tareas de Problemas de Aplicación/Extensión (PAE):

Los PAE son conjuntos de problemas extendidos en los que aplicarás contenidos básicos a situaciones de la vida real o explorarás extensiones de esos conceptos más allá de lo que está en el libro. Los PAE están pensado para trabajar y ser entregado en grupos.

Actividades Online

Problemas de selección múltiple o similares en línea para ayudarte a desarrollar tus habilidades computacionales. Recibirás una lista de problemas semanales para desarrollar en clase.

Criterios de evaluación

Tu calificación en el curso se basa en demostrar evidencia de habilidad en los conceptos principales del curso y en mostrar un compromiso adecuado con las actividades. Esto se logra completando las tareas mencionadas a un nivel de calidad razonablemente alto.

En nuestra clase, no utilizaremos porcentajes para evaluar la mayoría de los elementos. En su lugar, el trabajo que entregues será evaluado mediante una rúbrica que se explicará claramente para cada tipo de actividad evaluable. Si tu trabajo cumple con los criterios establecidos en la rúbrica, recibirás el crédito completo por él. De lo contrario, recibirás comentarios útiles y, en algunos casos, la oportunidad de reflexionar sobre los comentarios, revisar tu trabajo y luego enviarlo nuevamente para su reevaluación.

Este ciclo de retroalimentación representa y respalda la forma en que las personas aprenden: intentando cosas, cometiendo errores, reflexionando sobre esos errores y luego volviendo a intentarlo.

¿CÓMO ES LA CALIFICACIÓN EN ESTE CURSO?

Los Puntos de Control ¿qué son y cómo funcionan?

En este curso llamaremos Puntos de Control a los exámenes, incluyendo el examen final, que se realizan en clase. Los Puntos de Control te brindarán oportunidades para demostrar que has alcanzado los Objetivos de Aprendizaje del curso. Una de tus principales responsabilidades en el curso es demostrar que has alcanzado tantos Objetivos de Aprendizaje como sea posible.

Hay tres clasificaciones disponibles:

Sin clasificación. Esto, o una entrada en blanco, aparecerá en el libro de calificaciones si aún no has realizado un trabajo aceptable en un Objetivo de Aprendizaje a través de un punto de control. Todos comienzan el semestre con "Sin clasificación" en los 15 Objetivos de Aprendizaje.

Proficiencia. Una vez que completes **un problema** de punto de control en un Objetivo de Aprendizaje que cumpla con la rúbrica de trabajo aceptable, pasarás al nivel de "Proficiencia".

Dominio. Una vez que completes **un segundo** problema de punto de control en un Objetivo de Aprendizaje que cumpla con la rúbrica de calificación, pasarás al nivel de "Dominio".

Cada punto de control es acumulativo, con nuevos Objetivos de Aprendizaje representados, pero también nuevas versiones de los antiguos. Esto te permitirá volver a intentar, de manera limitada, cualquier Objetivo de Aprendizaje en el que no logres avanzar. Sin embargo, los Objetivos de Aprendizaje solo aparecen en tres puntos de control consecutivos; para cada Objetivo de Aprendizaje tendrás tres (3) oportunidades para resolver dos (2) problemas a un nivel aceptable de trabajo con el fin de obtener una clasificación de "Dominio".

Ejemplo: Juan comienza el semestre, como todos los demás, con "Sin clasificación" en todos sus Objetivos de Aprendizaje. El punto de control 1 contiene problemas para los Objetivos de Aprendizaje 1 y 2; en este punto de control, Juan realiza un trabajo de calidad aceptable en el problema para el Objetivo de Aprendizaje 1, pero desafortunadamente su trabajo en el Objetivo de Aprendizaje 2 no cumple con la rúbrica de calificación. Por lo tanto, después del punto de control 1, su calificación es Proficiente en el Objetivo de Aprendizaje 1 y Sin clasificación en todos los demás.

Cuando se produce el punto de control 2, contiene nuevas versiones de los problemas para los Objetivos de Aprendizaje 1 y 2 y un nuevo problema para el Objetivo de Aprendizaje 3. Juan trabaja en los 3 problemas; realiza un trabajo aceptable en los tres. Esto lo lleva al nivel de Dominio en el Objetivo de Aprendizaje 1, y a Proficiencia en

los Objetivos de Aprendizaje 2 y 3; todavía tiene Sin clasificación en el resto ya que aún no ha intentado un problema en esos.

Juan puede continuar intentando y reintentando problemas de Objetivos de Aprendizaje durante el semestre para demostrar evidencia de habilidad. Sin embargo, una vez que ha alcanzado el nivel de Dominio en un Objetivo de Aprendizaje, no tiene que intentarlo más durante el semestre, ya que ha alcanzado la calificación más alta posible; por ejemplo, no necesita intentar más problemas para el Objetivo de Aprendizaje 1 después del punto de control 2, ya que alcanzó el nivel de Dominio después de ese punto de control.

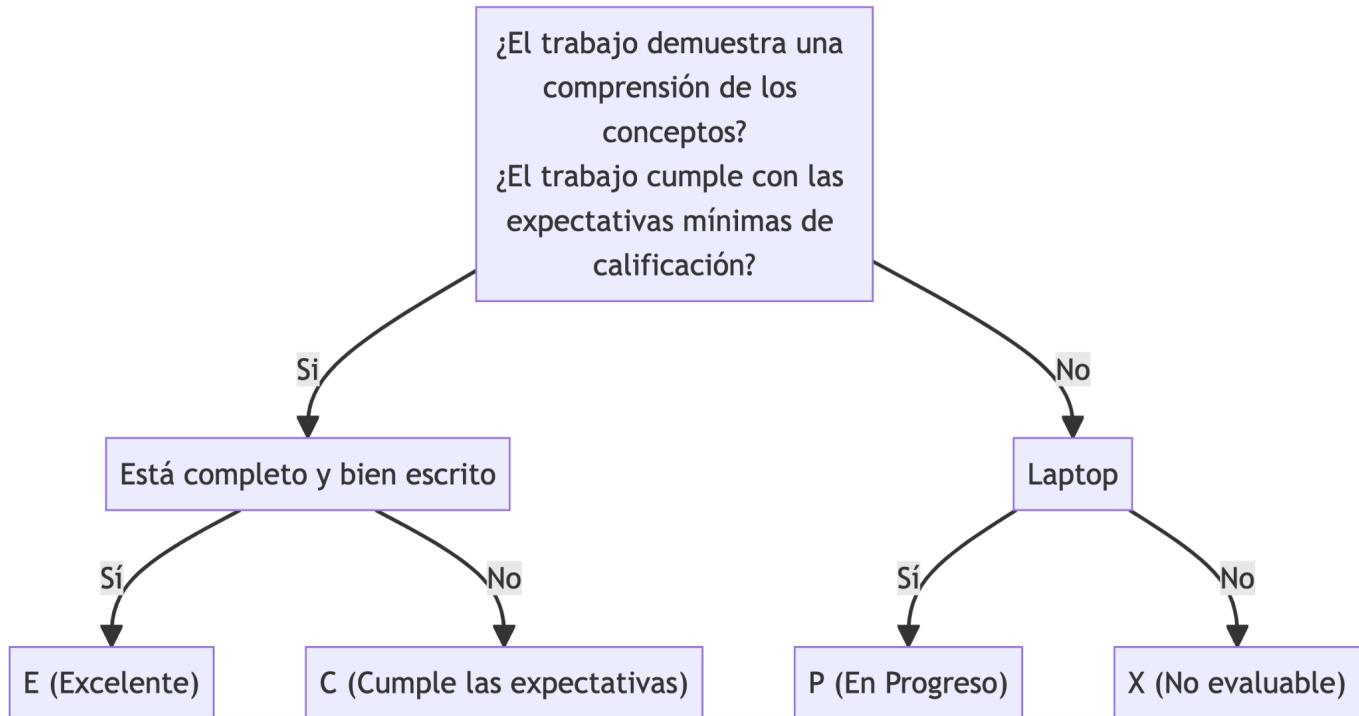
Cómo se califica las PAE

Cada PAE en particular también tendrá sus propios estándares adicionales específicos, así que asegúrate de revisarlos al final de cada tarea. Tanto esos estándares específicos como los estándares generales que lees a continuación deben ser cumplidos.

Las PAEs se califican usando una de las cuatro marcas:

- E (Excelente)
- M (Cumple con las expectativas)
- P (En Progreso)
- X (No evaluable)

asignadas usando el siguiente diagrama de flujo:



Las distintas actividades del curso se califican según la siguiente tabla:

Actividad Evaluable	Forma de Calificar
Objetivos de aprendizaje (Puntos de Control)	Proficiencia o Dominio
Problemas de Aplicación/Extensión (PAE)	E (Excelente), C (Cumple las expectativas), P (en Progreso) o X (No evaluable)
Actividades Online	Cada problema vale 1 punto

Actividades Previas	Aprobado o No aprobado
Actividades Previas	Aprobado o No aprobado

Tu calificación final en el curso se determina según la siguiente tabla. Cada calificación tiene un requisito especificado en su fila en la tabla. Para obtener una calificación, deberás cumplir con todos los requisitos en la fila de esa calificación. Dicho de otra manera, tu calificación es el nivel más alto para el cual se han cumplido o superado todos los requisitos en una fila de la tabla.

Calificación	Objetivos de Aprendizaje con Dominio (de 15)	PAE's con C o E (de 6)	Puntos de Actividad Online	Actividades Previas	Participación en clase
5	14 incluyendo los 6 principales	5	90% o más (incluye los de repaso)	90% o más	90% o más
4	12	4	80% o más (incluye los de repaso)	80% o más	80% o más
3	10	3	60% o más (incluye los de repaso)	60% o más	60% o más

2	6	2	40% o más	40% o más	40% o más
---	---	---	-----------	-----------	-----------

En cuanto a las calificaciones intermedias, se determinarán tomando en cuenta un ponderado de todo tu progreso hasta la fecha, considerando qué tan cerca estás de alcanzar el siguiente nivel de calificación superior. Sin embargo, es importante tener en cuenta que no podrás obtener una calificación superior a la que indica la fila correspondiente en la tabla de calificaciones.

Ejemplo: si has aprobado todos los Objetivos de Aprendizaje de los Puntos de Control, has obtenido calificaciones de M o E en cinco (5) PAEs, has completado el 90% de las Actividades Online (TO), el 90% de las Actividades Previas, pero solo has participado en el 60% de las clases, tu calificación final será estrictamente menor a 4 y mayor a 3. Esto se debe a que has cumplido con todos los criterios de la fila correspondiente a la calificación 3, pero no has cumplido con uno de los criterios de la fila correspondiente a la calificación 4.

Para el cálculo de las calificaciones intermedias, todas las actividades se ponderan considerando cuán cerca estás del límite superior del siguiente nivel. Sin embargo, en ningún caso la ponderación afectará la asignación de las calificaciones según la regla de las filas.

Siguiendo con el ejemplo anterior, imaginemos que cada actividad tiene un valor de 1/5 en la ponderación. En el caso mencionado anteriormente, obtendrías 1/5 por los Objetivos de Aprendizaje, 1/5 por las Actividades Online, 1/5 por las Actividades Previas , 1/5 por los PAEs, pero obtendrías un valor de 0 en Participación. Entonces, tu calificación final sería $3 + \frac{4}{5}$, lo que equivale a 3.8 sobre 5.

- **Centro de apoyo académico**

PENTÁGONO:

Es un espacio de apoyo continuo, ágil y personalizado, donde se atienden dudas de matemáticas para todos los estudiantes que vean cursos de servicio ofrecidos por el departamento de matemáticas. Profesores y estudiantes de últimos semestres orientan el aprendizaje de las matemáticas para que los estudiantes fortalezcan sus habilidades en estas áreas. Puedes acceder en el siguiente link: <https://pentagono.uniandes.edu.co/>

RÉGIMEN ACADÉMICO

Las siguientes disposiciones académicas se deberán tener en cuenta en la elaboración de los programas de los cursos:

- **Asistencia a clase:**

Los profesores iniciarán sus cursos desde el primer día del semestre académico, con la finalidad de garantizarles a los estudiantes el derecho a beneficiarse activa y plenamente del proceso educativo (Art. 40 RGEPr).

Las clases de la Universidad deben empezar a la hora en punto o a la media hora, y terminar diez minutos antes de la hora en punto o de la media hora (Art. 41 RGEPr).

- **Inasistencia a clase y a evaluaciones:**

Los parámetros para controlar la asistencia deberán ser informados a los estudiantes el primer día de clase. Se sugiere informar si la asistencia y la participación serán criterios de evaluación, así como la forma en que serán calificados. Será facultativo de cada profesor determinar las consecuencias de la inasistencia si esta supera el 20% (Art. 42 y 43 RGRPr).

El estudiante que desee justificar su ausencia deberá hacerlo ante el profesor dentro de un término no superior a ocho (8) días hábiles siguientes a la fecha de ésta. De acuerdo con el párrafo del artículo 45 del RGEPr, serán excusas válidas las siguientes:

- a. Incapacidades médicas.
- b. Incapacidades expedidas por la Decanatura de Estudiantes.
- c. Muerte del cónyuge o de un familiar hasta del segundo grado de consanguinidad.
- d. Autorización para participar en eventos deportivos, expedida por la Decanatura de Estudiantes.

- e. Autorización para asistir a actividades académicas y culturales, expedida por la respectiva dependencia académica.
- f. Citación a diligencias judiciales, debidamente respaldada por el documento respectivo.

El profesor podrá tener en cuenta otras circunstancias que a su criterio puedan justificar la ausencia del estudiante. La Decanatura de Estudiantes prestará colaboración en la verificación de las incapacidades médicas.

- **Calificaciones:**

- Se deberán programar como mínimo tres (3) evaluaciones. En los cursos de la escuela de verano el profesor podrá practicar una sola evaluación con un valor equivalente al 100% de la materia (Art. 47 y parágrafo Art. 48 RGEPr).
- Ninguna de las evaluaciones podrá tener un porcentaje superior al 35%, salvo que se trate de prácticas académicas, proyectos de grado, los cursos con formato de taller y algunos cursos del programa de música, los cuales tendrán un sistema de calificación especial que también deberá ser informado a los estudiantes en el programa del curso.
- Las evaluaciones orales, en las que la actividad del estudiante consiste únicamente en responder las preguntas formuladas por el profesor y que tengan un valor superior al 15% de la calificación del curso, deberán realizarse en presencia de un profesor adicional, quien también deberá actuar como evaluador.
- Si un estudiante falta a la presentación de una evaluación debidamente programada, podrá ser calificado con cero (0,0). Sin embargo, el estudiante podrá justificar su ausencia ante el profesor dentro de un término no superior a (8) días hábiles siguientes a la realización de la prueba. Justificada la inasistencia el profesor deberá indicarle al estudiante la nueva fecha y hora en que le realizará el examen, dentro de las dos (2) semanas siguientes a la aceptación de la justificación presentada.
- El valor de cada evaluación practicada sin aviso, en ningún caso, podrá superar el 5% de la nota definitiva del curso.
- Los profesores tendrán autonomía para establecer sus propios criterios de aproximación de notas definitivas, pero deberán siempre informarlo en el programa del curso, el primer día de clase.
- Se recomienda establecer desde un inicio las condiciones para la entrega de informes y trabajos, así como los parámetros para la elaboración las actividades en grupo. También indicar los efectos de la entrega tardía de trabajos y de la no entrega.

- **Entrega de calificaciones:**

- Todos los profesores de la Universidad deben hacer conocer a sus estudiantes las calificaciones obtenidas, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la práctica de la evaluación parcial. Exceptuando aquellas correspondientes a los proyectos de grado y prácticas académicas (Art. 68 RGEPr).
- Al menos el 30% de las calificaciones debe ser publicado en el sistema banner, a más tardar antes de la semana de retiros de cada semestre (Art. 69 RGEPr).
- Antes del examen final, el estudiante tiene el derecho a conocer las calificaciones parciales obtenidas durante el semestre y podrá solicitarlas al profesor (Art. 70 RGEPr).

- **Notas especiales:**

- *Incompleto (I)*: nota aplicada por el Consejo de Facultad cuando el alumno no haya podido cumplir por razones justificadas, con los requisitos del curso (Art. 57 RGEPr).
- *Incompleto Total (IT)*: nota aplicada por el Consejo de Facultad cuando el alumno no haya podido cumplir por razones justificadas, con los requisitos de todos los cursos del periodo académico en el cual se encuentra matriculado (Art. 58 RGEPr).
- *Pendiente (P)*: nota aplicada por el profesor cuando al estudiante por razones de fuerza mayor, para cumplir con los requisitos del curso, solo le reste la presentación de una prueba final o no pueda asignársele una calificación antes del plazo determinado por la Dirección de Admisiones y Registro. La nota 'P' deberá reemplazarse a más tardar un mes después de terminado el semestre académico o quince (15) días después de terminado el periodo intersemestral (Art. 59 y Art. 60 RGEPr).
- *Pendiente Disciplinario (PD)*: nota aplicada por el profesor al estudiante que se encuentre vinculado a un proceso disciplinario. Esa nota será reemplazada una vez culmine definitivamente el proceso (Art. 61 y parágrafo 1 Art. 115 RGEPr).
- *Pendiente Especial (PE)*: nota excepcional aplicable a aquellos estudiantes que se encuentren desarrollando su correspondiente proyecto de grado y no ha sido concluido, por razones justificadas, dentro del semestre inicialmente establecido (Art. 63 RGEPr).

- **Reclamos:**

Si se trata de una prueba escrita, el estudiante deberá dirigir el reclamo por escrito, dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes al que conoció la calificación en cuestión. El profesor cuenta con cinco (5) días hábiles para responderle. Si el estudiante considera que la decisión no corresponde a los criterios de evaluación, podrá solicitar la designación de un segundo calificador ante el Consejo de Facultad, dentro de los cuatro (4) días hábiles al conocimiento de la decisión (Art. 64 y 65 del RGEPr).

En caso de reclamo por una calificación obtenida en una prueba oral, el estudiante podrá exponer la razón de su desacuerdo a los profesores evaluadores en el mismo momento en que tiene conocimiento de la nota. Si el grupo evaluador mantiene la calificación, la realización de un nuevo examen quedará a discreción del Consejo de Facultad al que pertenece la materia, previa solicitud escrita del estudiante (Art. 66 del RGEPr).

- **Cambio de notas definitivas:**

Vencido el plazo previsto para el cambio notas derivadas de los reclamos presentados, estos solo podrán realizarse con la autorización del coordinador de pregrado del programa al que pertenece la materia (Art. 67 RGEPr).

- **Funciones del monitor:**

La principal función del monitor es la de ayudar al profesor en la dirección de las actividades académicas (laboratorios, sesiones de repaso o de ejercicios, asesoría a estudiantes). Así mismo, apoyarlo en la corrección de ejercicios y pruebas. La calificación definitiva de las pruebas será responsabilidad exclusiva del profesor.

- **Reporte de casos disciplinarios:**

Ante la sospecha de una presunta comisión de fraude académico (Art. 115 RGEPr) o de una falta disciplinaria (Art. 116 y 117 RGEPr) por parte de uno de sus estudiantes o de cualquier miembro de la comunidad uniandina, los profesores deberán tener en cuenta:

- Es su deber informar al secretario del Comité Disciplinario de la facultad a la que pertenece el estudiante, mediante comunicación escrita que exprese de manera clara y sucinta los hechos. Se adjuntarán las pruebas correspondientes. (Art. 129 RGEPr).
- A través de un proceso disciplinario el estudiante tendrá la oportunidad formal de presentar su versión sobre los hechos y pronunciarse sobre las decisiones que tomé el Comité (Art. 130 – 146 RGEPr).
- El profesor tiene discreción para hablar con los estudiantes implicados antes de reportar el caso al comité, para informarles al respecto.
- Durante el proceso disciplinario el profesor podrá ser consultado si el Comité lo considera, pero no será parte formal del proceso.
- A menos que el estudiante acepte su responsabilidad, el profesor no puede afirmar que cometió una falta disciplinaria. En cualquier conversación con un estudiante que presuntamente haya cometido la falta, el profesor debe ser cuidadoso. La existencia del fraude o de una falta disciplinaria solamente la puede determinar el Comité, después de haberse cumplido el proceso contemplado en los distintos reglamentos de estudiantes de la Universidad.
- La actividad académica en la que se presuma la comisión de un fraude académico deberá ser calificada con Pendiente Disciplinario (PD), (Art. 61 RGEPr). Es indispensable poner el Pendiente Disciplinario pues esta nota es una garantía del respeto por la presunción de inocencia del estudiante.
- Una vez el profesor reciba copia de la carta por medio de la cual se le notifica al estudiante la culminación del proceso disciplinario, deberá levantar el PD y asignar la nota correspondiente a la actividad académica (Art. 129 y parágrafo 2 Art. 129 RGEPr).

- **Canales de ayuda para estudiantes y profesores:**

En cualquier momento los profesores y estudiantes podrán apoyarse en la labor de los coordinadores de su programa, la Decanatura de Estudiantes, la Secretaría General de la Universidad y la Oficina del Ombudsperson para consultar sobre asuntos académicos o administrativos según corresponda.

- **Ajustes razonables**

Según el Art.2 de la Convención sobre los Derechos de las personas con discapacidad de la ONU, se entiende por ajustes razonables "las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales". Por lo tanto, siéntase en libertad de informar a su profesor lo antes posible si tiene alguna condición o situación de discapacidad, visible o invisible, y requiere de algún tipo de apoyo o ajuste para estar en igualdad de condiciones con los demás estudiantes. En caso dado, por favor justifique su solicitud con un certificado médico o constancia de su situación. Así mismo, lo invitamos a buscar asesoría y apoyo en la dirección de su programa, en la decanatura de Estudiantes (Bloque Ñf, ext.2330, <http://centrodeconsejeria.uniandes.edu.co>) o en el Programa de Acción por la Igualdad y la Inclusión Social (PAIIS) de la Facultad de Derecho (paiis@uniandes.edu.co).

- **Respeto por la diversidad**

Los valores de inclusión y respeto por la diversidad son fundamentales para nuestra labor. En esta comunidad consideramos inaceptable cualquier situación de acoso, discriminación, matoneo, y/o amenaza. Si alguno de los miembros de esta comunidad siente que está pasando por alguna de estas situaciones o sabe de alguien a quien esto le puede estar pasando puede denunciar su ocurrencia y buscar orientación y apoyo ante alguna de las siguientes instancias:

- el equipo pedagógico del curso o la dirección del programa,
- la Decanatura de Estudiantes (DECA),
- Ombudsperson (ombudsperson@uniandes.edu.co).
- el Comité MAAD (Maltrato, Acoso, Amenaza y Discriminación) (lineamaad@uniandes.edu.co, <https://secretariageneral.uniandes.edu.co/index.php/es/inicio-es/14-noticias/128>).

También puede acudir a los representantes estudiantiles (CEU) y/o a los grupos estudiantiles que pueden prestarle apoyo y acompañamiento: No Es Normal (derechoygenero@uniandes.edu.co o <https://www.facebook.com/noesnormaluniandes/?fref=ts>); Pares de Acompañamiento Contra el Acoso (paca@uniandes.edu.co o <https://www.facebook.com/PACA-1475960596003814/?fref=ts>). Además, en clase usted podrá solicitar ser identificado con el nombre y los pronombres que usted prefiera, estos pueden coincidir o no con

Departamento de Matemáticas
Cra. 1 N° 18A-10, Bogotá - Colombia Tel. (57.1) 3 39 4949 | 3 39 4999 Ext. 2710 Fax. 3 32 4340
<http://matematicas.uniandes.edu.co>

su nombre legal registrado en banner. No obstante, para firmar en listas de asistencia y marcar hojas de exámenes, debe usar su nombre legal.