



PLAN DE TRABAJO

I. Datos de la institución

Plantel	 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA Modalidad: Abierta</p> 	Licenciatura	INFORMATICA
----------------	---	---------------------	-------------

II. Datos del asesor

Nombre	JUAN CARLOS CASTAÑEDA PUGA	Correo	tallerdeinterfases@gmail.com
---------------	----------------------------	---------------	------------------------------

III. Datos de la asignatura

Nombre	Matemáticas III (Cálculo Dif. e Integral)	Clave	1349	Grupo	Todos
Semestre	Tercer	Plan	2012	Fecha de inicio del curso	6 de febrero del 2018
Horas asesoría semanal	4	Periodos	2018-2	Fecha de terminación del curso	8 de junio del 2018. Con examen global. Cierre de plataforma para entrega de tareas 26 de mayo 2018 a las 23:00 horas.

IV. Presentación general del programa

Estimad@s alumn@s de la asignatura:

Todo el grupo de maestros de la asignatura Matemáticas III (Cálculo Diferencial e Integral) seremos tus asesores durante este semestre; por ello, nuestra labor es apoyarte en tu proceso de aprendizaje, resolviendo tus dudas y sugiriéndote cómo aprovechar los contenidos para que puedas obtener un mejor aprendizaje. No dejes de preguntar en las asesorías cuanto sea necesario y las veces que consideres pertinente. El horario de asesoría es martes y viernes de 16:00 a 17:50. Eres bienvenido felicidades.

El asesor asignado a tu grupo, revisará tus actividades de aprendizaje en plataforma y tendrás un comentario a cada una de ellas, los comentarios serán a través de mensajes o acudiendo personalmente a la asesoría te permitirán conocer la retroalimentación correspondiente, para que puedas analizar y asimilar los comentarios que sin duda, repercutirán en tu aprendizaje. Asimismo, es recomendable que presentes tus exámenes parciales una vez que hayas entregado las actividades de aprendizaje de esas unidades y, consideres que te has preparado lo suficiente para poder acreditarlos

V.FORMA EN QUE EL ALUMNO DEBERÁ PREPARAR LA ASIGNATURA

Antes de que inicies tu trabajo en plataforma para la entrega de tus actividades, te recomendamos que revises “El Manual del Usuario en Línea”, a fin de que conozcas todas sus secciones y te familiarices con ella; de esta forma, estamos seguros que no tendrás mayor problema a la hora de subir tus actividades.

Las actividades de aprendizaje determinadas por los asesores, son tareas que se han estructurado de tal forma que te permitan desarrollar habilidades y destrezas, para dar solución a un problema en específico, producto de los aprendizajes significativos derivados de la apropiación de los contenidos temáticos de la asignatura correspondiente. Las actividades de aprendizaje deberás de subirlas a la plataforma para su evaluación, será éste el único medio a través del cual quedará constancia de tu trabajo en el proceso de aprendizaje que has iniciado; cualquier otro medio que utilices para entregar tus tareas no es un medio institucional y no tiene validez.

Presentarse al foro no será obligatorio. Y de acuerdo al modelo educativo abierto no tendrás comunicación a través de chat; ésta será a través de mensajes o asistiendo a la asesoría.

Se manejarán los contenidos de manera didáctica, empleando recursos que te permitan una mejor lectura y comprensión de los temas. Asimismo, se fomentará en ti, la apropiación de una nueva forma de trabajo y aprendizaje de manera independiente, donde crearás nuevos hábitos de estudio y de organización de tiempos para la revisión de materiales en el sitio, búsqueda de bibliografía necesaria, realizar investigaciones, etc.

Los cuestionarios de reforzamiento, no tienen valor en la calificación de la asignatura; las actividades de aprendizaje obligatoriamente deberás de resolverlas y subirlas a la plataforma para su evaluación y retroalimentación. Agradeceré una entrega oportuna de las actividades, la razón del periodo de tiempo que se requiere para la necesaria retroalimentación de tus envíos y la preparación de tu tercer examen parcial. Siendo así, será posible hacer los comentarios pertinentes a fin de que mejores la comprensión de las actividades resueltas.

Considera que tienes una fecha límite, antes de finalizar el semestre, para el envío de las actividades. Después de la fecha las actividades no serán válidas. Las actividades deberán ser enviadas a través de la plataforma. No envíes actividades al correo personal, porque no serán válidas.

Bibliografía:

- 1.-Leithold, Louis El Cálculo, 7a edición, Editorial Harla, México, D.F.
- 2.-Granville, William Anthony, Cálculo Diferencial e Integral, Ed. Limusa, 2009, México
- 3.-Dennis G. Zill, Ecuaciones Diferenciales 9na edición, Editorial CENGAGE.

¡Bienvenido y mucho éxito!

Atentamente

Asesor: Juan Carlos Castañeda Puga

Exámenes parciales

Parcial	Unidades que abarca	Ponderación
Primer	UNO Y DOS	20%
Segundo	TRES Y CUATRO	20%
tercero	CINCO Y SEIS	20%

Relación y descripción de actividades a entregar

Unidad	Actividad	Descripción de la actividad	Ponderación
1	1	<p>UNIDAD 1, ACTIVIDAD 1 Funciones Fuente de información: Libro Cálculo Diferencial e Integral, de Granville, Apartado 11 (Notación de funciones)</p> <p>1. ¿Cuál es el valor de $f(x) = x^2 - 1$ para $x = 1/R$?</p> <p>A) $(1/R - 1)$ B) $1/R^2 + 1$ C) $(1/R) (1/R - 1)$ D) $(1/R + 1) (1/R - 1)$ E) $(1/R - 1) (1/R - 1)$</p> <p>2. ¿Cuál es el valor de $f(x) = 1 - x + x^2$ para $x = (a - 1)$?</p> <p>A) $a^2 + 3(a + 1)$ B) $a^2 + 3(a - 1)$ C) $a(a - 3) + 3$ D) $a^2 - 3(a) - 1$ E) $a(a + 3) - 3$</p> <p>Enviarla en la liga correspondiente a la Unidad 1, Actividad 1, localizada en la plataforma. Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez concluida, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma. No serán válidas las imágenes de celular correspondientes a las actividades, por favor no me las envíes. Las imágenes de celular de las actividades reflejan una total falta de seriedad y de respeto con el trabajo escolar</p>	4

que envías. Lo que pudieras hacer dado el caso es escanearlas y enviarlas en formato pdf.

1

2

UNIDAD 1 Funciones, ACTIVIDAD 2

Fuente de información: Libro Cálculo Diferencial e Integral, de Granville, Apartado 11 (Notación de funciones)

Resuelva cada uno de los ejercicios y seleccione la respuesta correcta.

1.- Para la función $f(x) = 3x^2 + ax - 1$, sabes que $f(3) = 8$, ¿cuál es el valor de a ?

- A) 6
- B) -2
- C) 5
- D) -6
- E) -1

2.- Evalúe la función $g(x) = x^2 - 3x + 2$ para $x = a - 2$

- A) $a^2 - 3a + 12$
- B) $a^2 - a + 12$
- C) $a^2 - 7a$
- D) $a^2 - 7a + 12$

Enviarla en la liga correspondiente a la Unidad 1, Actividad 2, localizada en la

4

plataforma. Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez concluida, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma. No serán válidas las imágenes de celular correspondientes a las actividades, por favor no me las envíes. Las imágenes de celular de las actividades reflejan una total falta de seriedad y de respeto con el trabajo escolar que envías. Lo que pudieras hacer dado el caso es escanearlas y enviarlas en formato pdf.

2

1

UNIDAD 2 LIMITES.
Fuente de información: Libro Cálculo de Louis Leithold, capítulo 1, funciones, límites y continuidad, página 12.

ACTIVIDAD 1. LIMITES DE UNA FUNCIÓN.

Calcule los límites de cada ejercicio y seleccione la respuesta correcta

1. ¿CUÁL ES EL VALOR DEL $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^5 - 25x}{x^3 - 5x}$

- A) 2
- B) 0
- C) -5
- D) -1
- E) 5

4

2. ¿CUÁL ES EL VALOR DEL $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{X^2+4X+4}{X^2+3X+2}$

- A) 1
- B) 0
- C) -1
- D) -2
- E) 4

Enviarla en la liga correspondiente a la Unidad 2, Actividad 1, localizada en la plataforma. Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez concluida, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma. No serán válidas las imágenes de celular correspondientes a las actividades, por favor no me las envíes. Las imágenes de celular de las actividades reflejan una total falta de seriedad y de respeto con el trabajo escolar que envías. Lo que pudieras hacer dado el caso es escanearlas y enviarlas en formato pdf.

2	2	<p>UNIDAD 2: LIMITES</p> <p>Fuente de información: Libro Cálculo de Louis Leithold, capítulo 3, comportamiento de las funciones y sus gráficas. Apartado 3.7, límites al infinito, página 249 página 249.</p> <p>ACTIVIDAD 2. LIMITES AL INFINITO</p> <p>Calcule los límites cuando n tiende a infinito de cada ejercicio y seleccione la respuesta correcta</p>	4
---	---	--	---

1. limite $\frac{2n + 4}{n}$

- A) 1
- B) 2
- C) -1
- D) 4

2. $\lim \frac{3n - 8}{4n + 1}$

- A) 3/4
- B) 2
- C) 5/4
- D) 3

Enviarla en la liga correspondiente a la Unidad 2, Actividad 2, localizada en la plataforma. Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez concluida, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma. No serán válidas las imágenes de celular correspondientes a las actividades, por favor no me las envíes. Las imágenes de celular de las actividades reflejan una total falta de seriedad y de respeto con el trabajo escolar que envías. Lo que pudieras hacer dado el caso es escanearlas y enviarlas en formato pdf.

3	1	<p>UNIDAD 3: DERIVADAS</p> <p>Fuente de información: Libro Cálculo de Louis Leithold, capítulo 2, derivada y diferenciación. Apartado 2.4, teoremas sobre diferenciación de funciones algebraicas, página 123.</p> <p>ACTIVIDAD 1. DERIVADA DE UNA FUNCION</p>	4
---	---	--	---

Calcular la derivada en cada una de las funciones, seleccione la respuesta correcta.

1. $f(x) = 4x^3 - 3x^2 + 2x - \pi$

A) $f'(x) = 12x^2 - 6x + 2$

B) $f'(x) = 4x^2 - 3x + 2 - \pi$

C) $f'(x) = 12x^3 - 6x^2 + 2 - \pi$

D) $f'(x) = 12x^2 - 6x^2 + 2 - \pi$

2. $f(x) = \frac{x^2}{3} - \frac{3}{x^2}$

A) $f'(x) = \frac{x}{3} + \frac{6}{x}$

B) $f'(x) = \frac{2}{3}x - \frac{6}{x^3}$

C) $f'(x) = \frac{2}{3}x + \frac{6}{x^3}$

D) $f'(x) = \frac{x}{6} + \frac{3}{x}$

Enviarla en la liga correspondiente a la Unidad 3, Actividad 1, localizada en la plataforma. Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez concluida, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma. No serán válidas las imágenes de celular correspondientes a las actividades, por favor no me las envíes. Las imágenes de celular de las actividades reflejan una total falta de seriedad y de respeto con el trabajo escolar que envías. Lo que pudieras hacer dado el caso es escanearlas y enviarlas en formato pdf.

3

2

UNIDAD 3: DERIVADAS

4

ACTIVIDAD 2: REGLAS DEL PRODUCTO, DEL COCIENTE Y DE LA CADENA.

Fuente de información: Libro Cálculo de Louis Leithold, capítulo 2, derivada y diferenciación. Apartado 2.4, teoremas sobre diferenciación de funciones algebraicas, página 123.

Resuelva cada una de las derivadas en las funciones propuestas y seleccione la respuesta correcta

1. $f(x) = \sqrt{x}(x^2 + 1)$

A) $f'(x) = \frac{5x\sqrt{x}}{2} + \frac{1}{2\sqrt{x}}$

B) $f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

C) $f'(x) = \frac{x\sqrt{x}}{2}$

D) $f'(x) = \frac{3x\sqrt{x}}{2} + \frac{1}{\sqrt{x}}$

2. $f(x) = (3x^2 - 4)^5$

A) $(6x - 4)^4$

B) $30x(3x^2 - 4)^4$

C) $(3x^2 - 4)^3 (3x^2 - 4)^2$

D) $15x^2 - 20$

3. $f(x) = \frac{(2-3x)^5}{5x}$
- A) $(3x^2 - 2)^3 (6x)^2$
- B) $\frac{-75x(2-3x)^4 - 5(2-3x)^5}{25x^2}$
- C) $\frac{-25x(2-3x)^4 - 5(2-3x)^5}{5x^2}$
- D) $\frac{5(2-3x)^4}{5}$

Enviarla en la liga correspondiente a la Unidad 3, Actividad 2, localizada en la plataforma. Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez concluida, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma. No serán válidas las imágenes de celular correspondientes a las actividades, por favor no me las envíes. Las imágenes de celular de las actividades reflejan una total falta de seriedad y de respeto con el trabajo escolar que envías. Lo que pudieras hacer dado el caso es escanearlas y enviarlas en formato pdf.

4	1	<p>UNIDAD 4: INTEGRALES</p> <p>Fuente de información: Libro Cálculo de Louis Leithold, capítulo 4, Integral definida e integración. Apartado 4.1 Antiderivación, página 299.</p> <p>ACTIVIDAD 1: INTEGRAL INDEFINIDA, INTEGRAL DEFINIDA</p> <p>Resuelva cada una de las integrales y seleccione la respuesta correcta.</p>	4
---	---	--	---

1. $\int \frac{X^3 + 2X}{X} dx$

A) $3X^2 + 2 + C$

B) $(\frac{X^4}{4} + X^2)X + C$

C) $\frac{x^3}{3} + 2x + C$

D) $3x^3 - \frac{1}{x} + C$

2. $\int \frac{xdx}{\sqrt{1 - x^2}}$

A) $-(1 - X^2)^{1/2} + C$

B) $\frac{2x}{(1 - x^2)^{1/2}} + C$

C) $\frac{x}{1 - x^2} + C$

D) $-2x(1 - x^2) + C$

Enviarla en la liga correspondiente a la Unidad 4, Actividad 1, localizada en la plataforma. Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez concluida, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma. No serán válidas las imágenes de celular correspondientes a las actividades, por favor no me las envíes. Las imágenes de celular de las actividades reflejan una total falta de seriedad y de respeto con el trabajo escolar que envías. Lo que pudieras hacer dado el caso es escanearlas y enviarlas en formato pdf.

4	2	UNIDAD 4: INTEGRAL ACTIVIDAD 2: INTEGRAL POR SUSTITUCION, INTEGRAL POR PARTES	4
---	---	--	---

Fuente de información: Libro Cálculo de Louis Leithold, capítulo 4, Integral definida e integración. Apartado 4.1 Antiderivación, página 299.

Resuelva cada una de las integrales y seleccione la respuesta correcta.

1.- $\int \frac{2x \, dx}{x^2+1}$

- A) $\frac{x}{2x+1} + C$
B) $\ln(x^2 + 1) + C$
C) $\frac{-2x^2+2}{(x^2+1)} + C$
D) $\ln\left(\frac{2x}{x^2+1}\right) + C$

2. $\int \frac{x \, dx}{\sqrt{x^2+4}}$

- A) $\frac{x}{2x+4} + C$
B) $(x^2 + 4)^2 + C$
C) $\frac{2}{\sqrt{x^2+4}} + C$
D) $\sqrt{x^2+4} + C$

Enviarla en la liga correspondiente a la Unidad 4, Actividad 2, localizada en la plataforma. Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez concluida, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma. No serán válidas las imágenes de celular correspondientes a las actividades, por favor no me las envíes. Las imágenes de celular de las actividades reflejan una total falta de seriedad y de respeto con el trabajo escolar

que envías. Lo que pudieras hacer dado el caso es escanearlas y enviarlas en formato pdf.

5

1

UNIDAD 5: ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS DE PRIMER ORDEN.

Fuente de información: Libro Ecuaciones Diferenciales Dennis G. Zill, 9na edición, capítulo 2.

ACTIVIDAD: Resuelva la integral diferencial de primer orden y selecciona la respuesta correcta

1. $U'(x) + 3U(x) = 0$, con $U(0) = 2$, y el factor de integración $e^{\int 3 dx}$ igual a e^{3x} .

y elija su respuesta correcta

A) $U(x) = 3e^{3x}$

B) $U(x) = 3e^{-3x}$

C) $U(x) = 2e^{-2x}$

D) $U(x) = 2e^{-3x}$

Ejercicio Resuelva la siguiente ecuación diferencial

2. $y' = \frac{y-x}{x}$, al evaluar $y(1)$ igual a 7

A) $-x \ln|x+7|$

B) $x \ln|x-7|$

C) $-x \ln x - 7x$

D) $-x \ln|x| + 7x$

4

		<p>Enviarla en la liga correspondiente a la Unidad 5, Actividad 1, localizada en la plataforma. Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez concluida, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma. No serán válidas las imágenes de celular correspondientes a las actividades, por favor no me las envíes. Las imágenes de celular de las actividades reflejan una total falta de seriedad y de respeto con el trabajo escolar que envías. Lo que pudieras hacer dado el caso es escanearlas y enviarlas en formato pdf.</p>	
6	1	<p>UNIDAD 6: Prácticas en el laboratorio de Informática</p> <p>ACTIVIDAD: Describe por escrito el algoritmo "Método simplex", que se emplea para resolver un ejercicio de programación lineal. Cita las fuentes consultadas.</p> <p>Enviarla en la liga correspondiente a la Unidad 6, Actividad 1, localizada en la plataforma. Realiza tu actividad en un procesador de textos, guárdala en tu computadora y una vez concluida, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma. No serán válidas las imágenes de celular correspondientes a las actividades, por favor no me las envíes. Las imágenes de celular de las actividades reflejan una total falta de seriedad y de respeto con el trabajo escolar que envías. Lo que pudieras hacer dado el caso es escanearlas y enviarlas en formato pdf.</p>	4

VI. Sistema de evaluación

FACTORES	DESCRIPCIÓN	
Requisitos (Consideraciones de evaluación y acreditación)	Del examen global: Lo presentarán aquellos alumnos que opten por esta opción para acreditar su materia y se les recomienda prepararse para su examen a través de los ejercicios que aparecen en las actividades. En el caso de presentar el examen global, las actividades no tiene un valor en la calificación. La calificación del examen global por sí mismo se considera tu evaluación del curso.	
Porcentajes	1.-Actividades de Aprendizaje 2.-Exámenes Parciales	40 % 60 %
	Total	100 %
	EXAMEN GLOBAL	100%

VII. Recursos y estrategias didácticas

Lecturas obligatorias	(X)
Trabajos de investigación	(X)
Elaboración de actividades de aprendizaje	(X)
Procesador de textos, Hojas de cálculo y Editor de presentaciones	(X)
Videos	()
Plataforma educativa	(X)
Foro	(x)
Chat	()
Correo electrónico	(X)
Sitios de internet	(X)
Plan de trabajo	(X)