

FACULTAD DE FORMACIÓN GENERAL
ESCUELA DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS

MAT-210/ Cálculo Diferencial

Periodo 2017 – 20

1. Identificación.-

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 120 h= 48 presenciales + 72 h de trabajo autónomo .

Créditos – malla actual:

Profesor:

Correo electrónico del docente:

Coordinador: Juan Carlos García

Campus: Queri

Pre-requisito: MAT-110

Co-requisito: N/A

Paralelo: -----

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización unidad curricular:

Unidad 1: Formación Básica	X
Unidad 2: Formación Profesional	
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo de formación				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
X				

2. Descripción del curso.-

En el curso MAT210, trabajamos conceptos de las ramas de las matemáticas que incluyen: aritmética, álgebra y cálculo

3. Estándares de logro.-

Al finalizar el curso, el estudiante:

- Es capaz de identificar, calcular, analizar, representar y optimizar funciones en distintas situaciones mediante la aplicación de operadores.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso.-

Resultado de aprendizaje (RdA)	Nivel de dominio
1. Aplica principios matemáticos del cálculo de forma correcta y creativa en la solución de problemas prácticos relacionados a su carrera, con un aporte positivo en su entorno	Medio

5. Sistema de evaluación.-

El objetivo principal de la evaluación en la UDLA es el de apoyar el proceso de aprendizaje individual y colectivo, al estimular el crecimiento académico y personal siempre en consonancia con las competencias y los resultados deseados del aprendizaje.

El sistema de evaluación que aplicará la universidad, tiene tres componentes, y se distribuyen con el siguiente porcentaje con respecto a la nota total:

Evaluación	Peso
1. Progreso 1	35%
2. Progreso 2	35%
3. Progreso Final	30%
Nota Total	100%

Cada progreso tendrá tres componentes, ponderados de la siguiente manera:

<u>Nota</u>	<u>Examen Unificado</u>	<u>Controles Unificados 10%</u>			<u>Aula Virtual.</u> Sin considerar las actividades del control 3
		<u>Control 1</u>	<u>Control 2</u>	<u>Actividades Control 3.</u> Dentro de estas actividades se consideran: aula virtual, pruebas cortas o proyectos (mínimo 4 actividades por progreso)	
PROGRESO 1	20%	10/3	10/3	10/3	5%
PROGRESO 2	20%	10/3	10/3	10/3	5%

Las notas de los controles unificados, se obtendrán con los promedios de controles y actividades del control 3 que corresponden al intervalo de tiempo en que ocurre cada PROGRESO.

La nota de la evaluación final tendrá dos componentes, ponderados de la siguiente manera:

<u>Nota</u>	<u>Examen Unificado</u>	<u>MyMathLab</u>	<u>Aula Virtual.</u> Sin considerar las actividades del control 3
EVALUACIÓN FINAL	20%	8%	2%

La calificación de las actividades del Aula Virtual como: seguimiento del sílabo, cuestionarios y tareas serán planificadas por los docentes, quienes indicarán los ejercicios que obligatoriamente los estudiantes deben resolver. Se debe aclarar que las tareas deben ser entregadas a través del **editor WIRIS** que se encuentra en la plataforma virtual. No se aceptarán tareas escaneadas, realizadas a mano, ni archivos adjuntos.

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que cumplan con la normativa Institucional de la UDLA de asistencia presencial a clases de la materia. Este examen reemplazará la nota de un examen anterior (**ningún otro tipo de evaluación**). El examen de recuperación debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. **No se podrá sustituir la nota de un examen previo** en el que el estudiante haya sido **sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica**.

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.-

La Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas, trabaja siguiendo el modelo educativo de la UDLA, basado en los logros y en los resultados del aprendizaje (RdA, backward design), que permite la vinculación entre la teoría, lo empírico-real, y el entorno en que se desenvuelve el estudiante.

Específicamente se espera que el estudiante utilice los conocimientos (saber aprender), adquiera las habilidades y destrezas (saber hacer) y que actúe con valores (saber ser y convivir) en su entorno y en la sociedad, esto permitirá que aplique los contenidos con flexibilidad y criterio.

Se sugiere mencionar de forma general los mecanismos de evaluación descritos en la matriz PIMEA.

6.1.- Escenario de aprendizaje presencial:

El proceso de enseñanza-aprendizaje, centrado en el estudiante y en la construcción de su conocimiento, se utilizarán metodologías de trabajo que propicien la participación y el trabajo colaborativo, donde el docente es el facilitador que genera ambientes a través de presentaciones, discusiones, resolución de ejercicios y análisis de casos.

6.2.- Escenario de aprendizaje virtual:

El estudiante desarrolla virtualmente cuestionarios y tareas en las plataformas virtuales Moodle y MyMathLab, cuyas notas conformarán la calificación tales como se detalla la tabla del Sistema de Evaluación.

El estudiante tiene acceso a diversas plataformas virtuales como herramientas de apoyo a su aprendizaje utilizando los siguientes links:

- Mymathlab:
<https://www.pearsonmylabandmastering.com/global/mymathlab-espanol/>
- Moodle:
<http://www2.udla.edu.ec/udlapresencial/>
- Blog de Matemáticas:
<http://blogs.udla.edu.ec/matematica/>

6.3.- Escenario de aprendizaje autónomo:

El estudiante debe ser un agente activo en su proceso de aprendizaje para esto debe guiarse en la planificación secuencial, entregar los productos requeridos, estudiar en el texto guía de la asignatura y valerse de otros recursos adicionales como videos, presentación, artículos que se encuentran disponibles en la web.

6.4.- Rúbrica de evaluación:

Cada examen se calificará mediante la rúbrica detallada a continuación:

Criterio	4	3	2	1
Interpretación Capacidad para explicar información presentada en formatos matemáticos (ecuaciones, gráficos, diagramas, tablas, palabras).	Identifica de manera precisa la información relevante del problema y distingue entre variables y constantes. Define parámetros.	Identifica en su mayoría precisa la información relevante del problema y distingue entre variables y constantes. Define parámetros.	Identifica de manera un tanto precisa la información relevante del problema y distingue entre variables y constantes. Define parámetros.	Intenta identificar la información relevante del problema y distingue entre variables y constantes. Define parámetros.
Representación Capacidad para convertir información relevante en varios formatos matemáticos (ecuaciones, gráficos, diagramas, tablas, palabras).	Representa completamente la información relevante del problema	Representa de manera precisa la información relevante del problema	Representa de manera un tanto precisa la información relevante del problema	Intenta Representar la información relevante del problema
Cálculo Capacidad de realizar operaciones de manera secuencial para llegar a una respuesta.	Realiza todas las operaciones en forma correcta	Realiza la mayoría de las operaciones en forma correcta	Realiza parte de las operaciones en forma correcta	Las operaciones realizadas son insuficientes
Aplicación/Análisis Capacidad para emitir un juicio y extraer conclusiones apropiadas basadas en el análisis cuantitativo de información, mientras reconoce los límites de dicho análisis.	Aplica el análisis cuantitativo para emitir juicios y/o conclusiones correctas durante el proceso	Aplica el análisis cuantitativo para emitir juicios y/o conclusiones en su mayoría correctas durante el proceso	Aplica el análisis cuantitativo para emitir juicios y/o conclusiones parcialmente correctas durante el proceso	Aplica el análisis cuantitativo para emitir juicios y/o conclusiones insuficientes durante el proceso
Supuestos Capacidad para identificar el contexto matemático sobre el cual se desarrolla el campo de estudio en el que está trabajando (condiciones)	Describe explícitamente supuestos y provee fundamentos convincentes del por qué los supuestos son apropiados. Muestra conciencia en que la confianza en las conclusiones finales es limitada por la exactitud de las suposiciones.	Describe explícitamente supuestos y provee fundamentos convincentes del por qué los supuestos son apropiados.	Describe explícitamente los supuestos.	Intenta descubrir los supuestos.
Comunicación Capacidad para comunicar sus ideas con claridad y solvencia, considerando el propósito y el contexto, mediante el uso del lenguaje oral y escrito.	Presenta el trabajo en un formato de fácil comprensión y contextualiza la respuesta	Presenta el trabajo en un formato de fácil comprensión pero no contextualiza la respuesta	Presenta el trabajo en un formato en su mayoría comprensible y no contextualiza la respuesta	Presenta el trabajo en un formato incomprensible y no contextualiza la respuesta

7. Temas y subtemas del curso.-

RdA	Temas	Subtemas
Analiza, clasifica y representa funciones a través de sus características.	1. Las funciones: sus características y operaciones.	1.1. Definición de relación y función. 1.2. Definición y técnicas de cálculo del dominio e imagen de funciones. 1.3. Gráficas de funciones: lineal, cuadrática, raíz cuadrada, exponencial, logarítmica, racional, valor absoluto. 1.4. Definición de monotonía y paridad de una función. 1.5. Traslación y cambio de tamaño de funciones: uso de graficadores. 1.6. Operaciones básicas entre funciones. 1.7. Composición de funciones.
	2. Las funciones trigonométricas: sus características y operaciones.	2.1. Funciones trigonométricas. 2.2. Identidades trigonométricas. 2.3. Gráficas de funciones trigonométricas. 2.4. Análisis de paridad y monotonía de funciones Trigonométricas. 2.5. Traslación de funciones trigonométricas. 2.6. Definición, notación y gráfico de funciones trigonométricas inversas.
	3. Límites de una función.	3.1. Límites y sus propiedades. 3.2. Técnicas del cálculo de los límites fundamentales. 3.3. Límites con indeterminaciones: "0/0", "inf/inf", "inf-inf". 3.4. Límites laterales de funciones. 3.5. Límites al infinito de funciones. 3.6. Aplicación de límites: cálculo de asíntotas.
	4. Continuidad de una función.	4.1. Continuidad de una función. 4.2. Continuidad de una función definida por partes. 4.3. Discontinuidad.
Aplica distintos operadores del cálculo a funciones.	5. Derivadas como una tasa de cambio instantánea.	5.1. Tasas de cambio 5.2. Derivada como recta tangente a la curva. 5.3. Derivada de una función de acuerdo a su definición.
	6. Derivadas de una función.	6.1. Reglas de derivación. 6.2. Derivada de una función compuesta. 6.3. Derivada de una función implícita. 6.4. Derivadas de orden superior.
Resuelve problemas aplicados al cálculo y analiza sus resultados.	7. Monotonía y concavidad de una función real mediante la derivada.	7.1. Valores extremos de una función. 7.2. Puntos críticos y monotonía de una función. 7.3. Concavidad y puntos de inflexión de una función. 7.4. Trazado de gráficas.
	8. Optimización aplicada.	8.1. Criterio de la primera y segunda derivada. 8.2. Optimización aplicada.

8. Planificación secuencial del curso.- Docente

Las fechas establecidas en la planificación semanal están sujetas a cambio, el docente comunicará oportunamente a los estudiantes si existen modificaciones.

Semana 1. del 06 al 10 de marzo de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Analiza, clasifica y representa funciones a través de sus características.	1. Las funciones: sus características y operaciones.	1.1. Definición de relación y función.	P1. ¿Qué es una relación?	T1. Lectura: T1.1 Sección 1,1 (Thomas, George B. Jr. (2015)). Páginas 1-4 . (A) T2.2 Lectura capítulo 8, sección 9 (Galindo, Edwin. Parte 1. (2015)). Páginas 253-256 (A)	
			P2. ¿Qué es una función?	T2. Investiga ejemplos: T2.1 Relaciones. (A) T2.2 Funciones. (A) T2.3 Relaciones que no son funciones. (A)	
			P3. ¿Cómo se puede representar una función?	T3. Representa funciones con gráficos, tablas o conjuntos de pares ordenados. (A)	
		1.2. Definición y técnicas de cálculo del dominio e imagen de funciones.	P1. ¿Cómo se define el dominio de una función?	T1. Ejercicios de funciones: 1-6 p. 262-263 (GALINDO PARTE 1) (A)	T1. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.
			P2. ¿Cómo se define el recorrido de una función?	T2. Ejercicios de relaciones y funciones p.4-p.6. (GUIA 1,2) (P)	T2. Cuestionario de Aula Virtual: Función-definición-dominio
			P3. ¿Cómo se obtiene el dominio y recorrido de una función?	T3. Ejercicios de dominio de funciones. p.7. (GUIA 3) (P)	T3. Tarea de Aula Virtual semana 1: Dominio y recorrido.

Semana 2. del 13 al 17 de marzo de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Analiza, clasifica y representa funciones a través de sus características.	1. Las funciones: sus características y operaciones.	1.3 Gráficas de funciones: lineal, cuadrática, raíz cuadrada, exponencial, logarítmica, racional, valor absoluto	P1. ¿Cuáles son las funciones elementales más conocidas?	T1. Lectura: T1.1 Lectura sección 1,1 (Thomas, George B. Jr. (2015)). Páginas 7-11. (A) T1.2 Lectura sección 1,2 (Thomas, George B. Jr. (2015)). Páginas 14-18. (A)	
			P2. ¿Cómo es el gráfico de las funciones elementales?	T2. Grafique todas las funciones elementales con la ayuda de un graficador https://www.geogebra.org/m/YhMm8vgX (A)	T2. Cuestionario de Aula Virtual: Gráficas de funciones elementales.
			P3. ¿Cuál es el dominio y recorrido de las funciones elementales?	T3. Ejercicios de gráficas de funciones. p.9-p.15. (GUÍA 4) (P)	T3. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.
		1.4 Definición de monotonía y paridad de una función.	P1. ¿Qué significa que una función sea monótona?	T1. Ejercicios de funciones: 15-24, 25-28, 29-32, 37-46, 47-58 p. 12 (THOMAS) 19-29, p. 37 (THOMAS) (A)	T1. Cuestionario de Aula Virtual: Monotonía y paridad de una función..
			P2. ¿Qué significa el término paridad para una función?	T2. Ejercicios de monotonía y paridad de funciones. p.16. (GUÍA 5). (P)	T2. Tarea de Aula Virtual semana 2: Gráficas de funciones y paridad: Dominio y recorrido.

Semana 3. del 20 al 24 de marzo de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Analiza, clasifica y representa funciones a través de sus características.	1. Las funciones: sus características y operaciones.	1.5 Traslación y cambio de tamaño de funciones: uso de graficadores	P1. ¿Qué significa que una función sea trasladada?	T1. Lectura: T1.1 Lectura sección 1,2 (Thomas, George B. Jr. (2015)). Páginas 14-15 T1. 2 Lectura capítulo 8, sección 11 (Galindo, Edwin. Parte 1. (2015)). Páginas 260-261	
			P2. ¿Qué significa que una función cambie	T2. Ejercicios de traslación y cambio de funciones: 21-24, 24-34, 55-56, 67-76	

			de tamaño?	p. 19-21 (THOMAS) 5-8, 9-18, 49-54 p. 37-38 (THOMAS) (A)	
			P3. ¿Se puede trasladar y cambiar de tamaño a una misma función o viceversa?	T2. Realiza ejemplos de funciones que se trasladan y cambian de tamaño al mismo tiempo. Puedes ayudarte de un graficador https://www.geogebra.org/m/YhMm8vgX (A)	T3. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.
		1.6 Operaciones básicas entre funciones	P1. ¿Cuáles son las operaciones básicas entre funciones?	T1. Ejercicios de funciones: 11-41. p. 263-266 (GALINDO PARTE 1)	
			P2. ¿Cómo se define el dominio de una función que proviene de la operación entre funciones?	T2.1 Lectura capítulo 8, sección 10 (Galindo, Edwin. Parte 1. (2015)). Páginas 256-257. (A) T2.2 Ejercicios de operación de funciones. p.17-p.20. (GUIA 6)	T2. Tarea de Aula Virtual semana 3: Monotonía, paridad, traslación.
		1.7 Composición de funciones	P1. ¿Cómo se define la composición entre funciones?	T1. Ejercicios de combinación y composición de funciones: 1-4, 5-20, 77-78 p. 18-20 (THOMAS) 35-48 p. 37 (THOMAS)	T1. Cuestionario de Aula Virtual: Traslación y reflexión, operaciones y composición de funciones
			P2. ¿Cómo se define el dominio de la composición entre funciones?	T2.1 Lectura capítulo 8, sección 10 (Galindo, Edwin. Parte 1. (2015)). Páginas 258-259. (A) T2.2 Ejercicios de operación de funciones. p.17-p.20. (GUIA 7)	

Semana 4. del 27 al 31 de marzo de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Analiza, clasifica y representa funciones a	2. Las funciones trigonométricas: sus características y operaciones.	2.1 Funciones trigonométricas.	P1. ¿Cómo se definen a las funciones trigonométricas?	T1. Lectura sección 1,3 (Thomas, George B. Jr. (2015)). Páginas 21-27 (A)	
			P2. ¿Cuáles son las funciones trigonométricas básicas?	T2. 1 Ejercicios de funciones trigonométricas: 5-6, 7-12, 31-54, 55-63 p. 27-29 (THOMAS)	T2. Cuestionario del Aula Virtual: Funciones Trigonométricas.

través de sus características.				55-60 p. 38 (THOMAS) (A) T2. 2 Realiza los ejercicios de funciones trigonométricas. p.21-p.22. (GUIA 9). (A)	
			P3. ¿Cuáles son los valores de las funciones trigonométricas de los ángulos notables?	T3. Mediante el uso del teorema de Pitágoras, obtiene los valores de las funciones trigonométricas con sus ángulos notables. (P)	T3. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.
		2.2. Gráficas de funciones trigonométricas.	P1. ¿Cómo se puede representar gráficamente una función trigonométrica?	T1. 1 Realiza el gráfico de las funciones trigonométricas básicas. Puedes ayudarte de un graficador https://www.geogebra.org/m/YhMm8vgX (P)	T1. Tarea de Aula Virtual semana 4: Funciones trigonométricas.
		2.3. Identidades trigonométricas.	P2. ¿Qué es una identidad trigonométrica?	T2. Enuncia las identidades trigonométricas básicas. (A)	Prueba de Control Escrito 1 del 27 al 31 de marzo de 2017
			P2. ¿Para qué nos sirve el empleo de identidades trigonométricas?	T2. Investiga un ejemplo en el que sea útil el uso de identidades trigonométricas. (A)	T2. Cuestionario de Aula Virtual: Identidades trigonométricas.

Semana 5. del 03 al 07 de abril de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Analiza, clasifica y representa funciones a través de sus características.	2. Las funciones trigonométricas: sus características y operaciones.	2.4. Análisis de paridad y monotonía de funciones Trigonométricas	P1. ¿Qué propiedades (dominio, recorrido, monotonía, simetría, periodicidad) satisfacen las funciones trigonométricas básicas?	T1. Lectura capítulo 9, sección 5 (Galindo, Edwin. Parte 1. (2015)). Páginas 282-285. (A)	T1. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.
		2.5. Traslación de funciones trigonométricas.	P1. ¿Se puede trasladar y cambiar de tamaño a una misma función trigonométrica o viceversa?	T1. 1 Realiza ejemplos de funciones trigonométricas que se trasladan y cambian de tamaño al mismo tiempo. Puedes ayudarte de un graficador https://www.geogebra.org/m/YhMm8vgX (P) T1. 2 Ejercicios de	

				funciones trigonométricas: 13-26, p. 28-29 (THOMAS). (A)	
		2.6. Definición, notación y gráfico de funciones trigonométricas inversas.	P1. ¿Cuál es la definición y notación de las principales funciones trigonométricas inversas?	T1.1 Lectura capítulo 9, sección 10 (Galindo, Edwin. Parte 1. (2015)). Páginas 301-305. (A) T1. 2 Ejercicios de funciones trigonométricas inversas: 28 p. 320 (GALINDO PARTE 1) (A)	T1. Cuestionario de Aula Virtual: Funciones trigonométricas y sus inversas.
			P2. ¿Qué propiedades satisface una función trigonométrica inversa ?	T2. Investiga qué propiedades debe satisfacer una función para que tenga inversa. (A)	
			P3. ¿Cómo está relacionado el dominio y recorrido de una función trigonométrica con su inversa?	T3.1 Representa gráficamente la función inversa del seno, coseno y tangente. Puedes ayudarte de un graficador https://www.geogebra.org/m/YhMm8vgX (A) T3.2 Ejercicios de funciones trigonométricas inversas. p.23-p.24. (GUIA 10) . (P)	T3. Tarea de Aula Virtual semana 5: Funciones trigonométricas inversas.

Semana 6. del 10 al 14 de abril de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Analiza, clasifica y representa funciones a través de sus características.	3. Límites de una función	3.1. Límites y sus propiedades.	P1. ¿Cómo se define e interpreta al límite de una función?	T1. Lectura sección 2,2(Thomas, George B. Jr. (2015)). Páginas 48-51. (A)	T1. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.
			P2. ¿Qué propiedades satisface el límite de una función?	T2. Enuncia las propiedades de límites. (P)	T2. Cuestionario de Aula Virtual: Límites.
		3.2. Técnicas del cálculo de los límites fundamentales.	P1. ¿Qué técnicas serán usadas en el cálculo de límites fundamentales ?	T1. 1 Investiga con ejemplos las distintas técnicas de cálculo de límites fundamentales. (P) T1. 2 Ejercicios de límites: 1-4, 11-22, 23-42, 43-50, 51-56, 57-62, 75-80 p.56-58 (THOMAS) 80-86 p. 98 (THOMAS) 1-8, 37-46 p.100	

				(THOMAS). (A)	
		3.3. Límites con indeterminaciones: "0/0", "inf/inf", "inf-inf".	P1. ¿Qué significa un límite con indeterminación?	T1.1 Pregunta a tu profesor qué significado o interpretación tiene un límite con indeterminación. (P) T1. 2 Investiga un ejemplo de límite con cada una de las distintas indeterminaciones. (A)	
			P2. ¿Cómo levantar (de ser posible) una indeterminación usando técnicas de cálculo de límites?	T2. Realiza los ejercicios de límites. p.25-p.26. (GUIA 11, 12, 13) (P)	T2. Tarea de Aula Virtual semana 6.: Límites

Semana 7. del 17 al 21 de abril de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Analiza, clasifica y representa funciones a través de sus características.	3. Límites de una función	3.4. Límites laterales de funciones.	P1. ¿Cómo se relacionan los límites laterales con los límites?	T1. Lectura sección 2.4 (Thomas, George B. Jr. (2015)). Páginas 68-73.	T1. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.
			P2. ¿Cómo calcular o probar que un límite no existe?	T2. Ejercicios de límites laterales. p. 29-p.33. (GUIA 14)	T2.. Cuestionario de Aula Virtual: Cálculo de límites .
		3.5. Límites al infinito de funciones.	P1. ¿Cómo se interpreta el concepto de límite al infinito?	T1. Lectura sección 2.6 (Thomas, George B. Jr. (2015)). Páginas 84-85	T1. . Tarea de Aula Virtual semana 7: Límites al infinito.
			P2. ¿Cómo se determina el límite al infinito de una función racional?	T2. Ejercicios de límites al infinito: 23-36, 80-84, p.94-95 (THOMAS)	Prueba de Control Escrito 2 del 17 al 21 de abril de 2017
		3.6. Aplicación de límites: cálculo de asíntotas.	P1. ¿Cómo se determina las asíntotas de una función?	T1. 1 Lectura sección 2.6 (Thomas, George B. Jr. (2015)). Páginas 86-96. T1. 2 Ejercicios de límites funciones racionales. p.34-p.36. (GUIA 15)	T1. Cuestionario de Aula Virtual: Cálculo de asíntotas.

Semana 8. del 24 al 28 de abril de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Analiza, clasifica y representa funciones a través de sus características.	4. Continuidad de una función	4.1. Continuidad de una función.	P1. ¿Qué condiciones debe satisfacer una función si es continua en un punto de su dominio?	T1.Lectura sección 2,5 (Thomas, George B. Jr. (2015)). Pág. 73-77	T1. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.
			P2. ¿Cómo la gráfica de una función puede ayudar a determinar la continuidad de una función?	T2. Realiza los ejercicios 1-6 (Thomas, George B. Jr. (2015)). Pág. 82	
		4.2. Continuidad de una función definida por partes.	P1. ¿Qué significa que una función sea continua por la derecha o por la izquierda en un punto?	T1. Ejercicios de continuidad: 1-10, 13-30, 39-48, p. 84-86 (THOMAS). (A)	T1. . Tarea de Aula Virtual semana 8: Repaso Progreso 1 .
			P2. ¿Cómo están relacionadas las continuidades laterales con la continuidad?	T2. Ejercicios de límites y continuidad. p.37. (GUÍA 16)	Examen Progreso 1: 29 de abril del 2017
		4.3 Discontinuidad.	P1. ¿Qué significa que una función sea discontinua en un punto?	T1. Investiga los tipos básicos de discontinuidad. (A)	T1. Cuestionario de Aula Virtual: Continuidad.

Semana 9. del 1 al 5 de mayo de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Aplica distintos operadores del cálculo a funciones.	5. Derivadas como una tasa de cambio instantánea	5.1. Tasas de cambio.	P1. ¿Qué es una tasa de cambio?	T1. Lectura sección 2.1 (Thomas, George B. Jr.) TOMO I. (A)	
			P2. ¿Cuál es la diferencia entre una tasa de	T2. Ejercicios de tasas de cambio Guía 17 y 18 (A)	T2. Cuestionario del Aula Virtual:Tasas de cambio y tangentes a curvas

			cambio promedio y una instantánea?	T3. Mediante el uso de las definiciones resuelve ejercicios sobre tasa de cambio promedio e instantánea. (P)	T3. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.
		5.2. Derivada como recta tangente a curva.	P1. ¿Cómo se encuentra la tangente a la gráfica de una función?	T1. Lectura sección 3.1 (Thomas, George B. Jr.) TOMO I. (A)	T1. Tarea de Aula Virtual semana 9: Tasas de cambio
			P2. ¿Cómo se encuentra la derivada en un punto?		T2. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.

Semana 10. del 8 al 12 de mayo de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Aplica distintos operadores del cálculo a funciones.	5. Derivadas como una tasa de cambio instantánea	5.3. Derivada de una función de acuerdo a su definición.	P1. ¿Cuál es la definición de la derivada de una función?	T1. Lectura sección 3.2 (Thomas, George B. Jr.) TOMO I. (A)	T1. Cuestionario del Aula Virtual: Derivada de una función
			P2. ¿Cómo se calcula la derivada de una función?	T2. Lectura sección 3.2 (Thomas, George B. Jr.) TOMO I. (A) T2.1. Realiza los ejercicios de la guía 19	T2. Tarea de Aula Virtual semana 10: Derivación mediante la definición.

Semana 11. del 15 al 19 de mayo de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Aplica distintos operadores del cálculo a funciones.	6. Derivadas de una función.	6.1. Reglas de derivación	P1. ¿Cuáles son las reglas para derivar funciones?	T1. Lectura sección 3.3 y 3.5 (Thomas, George B. Jr.) TOMO I. (A)	T1. Cuestionario del Aula Virtual: Reglas de derivación
				T2. Realiza los ejercicios de la guía 20	T2. Tarea de Aula Virtual semana 11: Reglas de derivación Prueba de Control Escrito 4

					<p>del 15 al 19 de mayo de 2017</p> <p>T2.1. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.</p>
--	--	--	--	--	--

Semana 12. del 22 al 26 de mayo de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Aplica distintos operadores del cálculo a funciones.	6. Derivadas de una función.	6.2. Derivada de una función compuesta	P1. ¿Cómo derivar una función compuesta?	T1. Lectura sección 3.6 (Thomas, George B. Jr.) TOMO I. (A)	T1. Cuestionario del Aula Virtual: Derivadas de funciones
				T2. Realiza los ejercicios de la guía 21	<p>T2. Tarea de Aula Virtual semana 12: Regla de la cadena.</p> <p>T2.1. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.</p>

Semana 13. del 29 de mayo al 2 de junio de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Aplica distintos operadores del cálculo a funciones.	6. Derivadas de una función.	6.3. Derivada de una función implícita	P1. ¿Cuáles son las funciones definidas implícitamente y cómo se obtiene su derivada?	<p>T1. Lectura sección 3.7 (Thomas, George B. Jr.) TOMO I. (A)</p> <p>T1.1. Realiza los ejercicios de la guía 22</p>	<p>T1. Cuestionario del Aula Virtual: Derivadas implícitas</p> <p>T1.1. Tarea de Aula Virtual semana 13: Derivación implícita.</p>
		6.4. Derivadas de orden superior	P2. ¿Cuáles son las derivadas de orden superior?	<p>T2. Lectura sección 3.7 (Thomas, George B. Jr.) TOMO I. (A)</p> <p>T2.1. Realiza los ejercicios de la guía 23</p>	<p>T2.1. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.</p> <p>Prueba de Control Escrito 5 del 29 de mayo al 02 de junio de 2017</p>

Semana 14. del 5 al 9 de junio de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Aplica distintos operadores del cálculo a funciones.	7. Monotonía y concavidad de una función real mediante una derivada.	7.1. Valores extremos de una función.	P1. ¿Qué se entiende por valores extremos de una función?	T1. Lectura sección 4.1 (Thomas, George B. Jr.) TOMO I. (A) T1.1. Realiza los ejercicios de la guía 24.	Examen de Progreso 2: 10 de junio de 2017
		7.2. Puntos críticos y monotonía de una función.	P2. ¿Cómo se determina los puntos críticos de una función?	T2. Lectura sección 4.1 y 4.3 (Thomas, George B. Jr.) TOMO I. (A) T2.1. Realiza los ejercicios de la guía 25	T2. Cuestionario del Aula Virtual: Valores extremos y críticos de una función. T2.1. Tarea de Aula Virtual semana 14: Puntos críticos de una función. T2.2. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.

Semana 15. del 12 al 16 de junio de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Aplica distintos operadores del cálculo a funciones.	7. Monotonía y concavidad de una función real mediante una derivada.	7.3. Concavidad y puntos de inflexión de una función.	P1. ¿Cómo se determina la concavidad y los puntos de inflexión en una función?	T1. Lectura sección 4.4 (Thomas, George B. Jr.) TOMO I. (A) T1.1. Realiza los ejercicios de la guía 26. Para realizar los bosquejos de las gráficas puedes ayudarte de la herramienta web: https://www.desmos.com/calculator	T1. Cuestionario del Aula Virtual: Gráficas de funciones. T1.1. Tarea de Aula Virtual semana 15: Concavidad y puntos de inflexión T1.2. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.
		7.4. Trazado de gráficas	P2. ¿Cómo se puede realizar el bosquejo de la gráfica de una función?		

Semana 16. del 19 al 23 de junio de 2017					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Resuelve problemas aplicados al cálculo y analiza sus resultados.	8. Optimización aplicada.	8.1. Criterio de la primera y segunda derivada.	P1. ¿Cómo se usan los criterios de la primera y segunda derivada?	T1. Lectura sección 4.4 (Thomas, George B. Jr.) TOMO I. (A)	
		8.2. Optimización aplicada.	P2. ¿Cómo se puede aplicar los conceptos de la derivada en la optimización de funciones?	T2. Lectura sección 4.5 (Thomas, George B. Jr.) TOMO I. (A) T2.1. Realiza los ejercicios de la guía 27	T2. Cuestionario del Aula Virtual: Ejercicios de optimización T2.1. Tarea de Aula Virtual semana 16: Repaso Progreso 2 T2.2. Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.

Nomenclatura:

- (P) Presencial: desarrollado por el docente en clase
 (V) Virtual: desarrollado por el estudiante en Aula Virtual Moodle o MyMathLab
 (A) Autónomo: estudio desarrollado por el estudiante de forma particular

Calendario de Exámenes:

Evaluación	Progreso 1	Progreso 2	Examen Final	Examen de Recuperación
Fecha	29 de abril 2017	10 de junio 2017	01 de julio 2017	13 de julio 2017

9. Normas y procedimientos para el aula.- Docente

- Se exige puntualidad al iniciar cada sesión de clase.
- No está permitido el uso de celular en clase ni en los exámenes.
- Llegar al examen 15 minutos antes. Se le receptará los documentos de identificación antes de iniciar el examen.
 - Las normas de ingreso al aula de clase serán indicadas por el docente.
 - El profesor **NO ESTÁ AUTORIZADO** a tomar ninguna prueba o examen atrasado.
 - Para los estudiantes que por algún motivo institucional sean retirados del sistema SUMAR y/o Aulas Virtuales, el profesor conservará los exámenes físicos del estudiante y realizará evaluaciones escritas que sustituirán cada deber en el aula virtual en la misma fecha que se encuentran programados; desde la fecha que el estudiante notifique al docente por escrito vía mail (previa verificación de lo expuesto). Esta acción se mantendrá temporalmente, hasta que el estudiante regularice su situación.
 - Si un estudiante realiza la inscripción tardía en la plataforma MyMathlab, no podrá realizar las tareas con fecha anterior a su inscripción, es decir, perderá las calificaciones de esas tareas.

- Los estudiantes pueden asistir a tutorías, respetando el horario de atención a estudiantes de cada docente.
- Los exámenes final y de recuperación son de carácter acumulativo.
- El día del examen deberá portar obligatoriamente dos documentos de identificación:
 1. Su carnet de la universidad (En el caso de robo o pérdida de este documento, deberá obtener uno nuevo obligatoriamente, caso contrario no podrá rendir el examen).
 2. Cédula, pasaporte o licencia. (En el caso de robo o pérdida de cualquiera de estos documentos, deberá presentar la respectiva denuncia el día del examen, caso contrario no podrá rendir el mismo)
- También debe traer un lápiz, un esfero y un borrador. Por favor no lleve material adicional al mencionado ya que no podrá ingresar al salón.
- Se pide a los estudiantes no llevar celulares ni aparatos electrónicos. Cualquier interrupción o incumplimiento de las instrucciones del supervisor(a) podrá ser sujeto de sanción.
- La Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas gestionará la postergación de exámenes si ocurriese algún evento de fuerza mayor.
- **La fecha máxima del retiro de materias sin pérdida de matrículas es hasta el 06 de abril del 2017.**

10. Referencias bibliográficas.- Docente

10.1. Referencias principales.

- Thomas, George B. Jr. (2015). *Cálculo una variable* (13 ed.). México, México: Pearson Educación. ISBN: 9786073233293

10.2. Referencias complementarias.

- Estrella, K. (2016). *Guía de Ejercicios de Cálculo Diferencial MAT 210*. Quito, Ecuador: Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de las Américas
- Galindo, Edwin. (2015). *Matemáticas superiores, teoría y ejercicios*. Parte 1, Álgebra, Trigonometría, Geometría Analítica y Matrices. Quito, Ecuador: Prociencia Editores. ISBN: 9789942029539
- Galindo, Edwin. (2010). *Matemáticas superiores, teoría y ejercicios*. Parte 2, Cálculo diferencial e integral. Quito, Ecuador: Prociencia Editores. ISBN: 9789942027375
- Piskunov, N. (2001). *Cálculo diferencial e integral*. México, México: Limusa. ISBN: 9789681839857
- Plataforma virtual: www.mymathlab/espanol
- Stewart, James. Redin, L., Watson, S. (2010). *Precálculo; matemáticas para el cálculo* (5 ed.). México, México: CENGAGE LEARNING. ISBN 9789706866387

11. Perfil Docente

- ☐ Nombre:
- ☐ Formación:
- ☐ Experiencia Docente:
- ☐ Contacto:

HORARIO DE ATENCIÓN ESTUDIANTES: Ver en el blog de matemáticas:

<http://blogs.udla.edu.ec/matematica/>