

**FACULTAD DE FORMACIÓN GENERAL
ESCUELA DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS**

MAT-210/ Cálculo Diferencial

Periodo 2016 – 20

1. Identificación.-

Número de sesiones: 3

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

Créditos – malla actual:

Profesor: -----

Correo electrónico del docente: -----@udlanet.ec

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 esta asignatura se estudia las características de los límites y las derivadas de funciones a través de sus leyes y sus aplicaciones para el trazado de curvas y resolución de problemas de optimización.

3. Objetivo del curso.-

Calcular la derivada de una función como herramienta para analizar gráficas y resolver problemas de optimización; como prerrequisito para abordar el cálculo integral.

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

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de dominio (carrera)
1. Analizar funciones reales en una variable a través de su definición y propiedades para el estudio de sus características.		ALTO
2. Determinar límites de funciones reales en una variable y sus asíntotas.		MEDIO
3. Analizar la continuidad de las funciones.		ALTO
4. Analizar la derivada como tasa de cambio instantánea.		ALTO
5. Calcular la derivada de funciones reales en una variable.		ALTO
6. Resolver problemas de tasas relacionadas.		MEDIO
7. Analizar la monotonía y concavidad de una función real mediante la derivada.		MEDIO
8. Optimizar funciones mediante el concepto de la derivada.		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 cuatro componentes, y se distribuyen con el siguiente porcentaje con respecto a la nota total:

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

La nota de cada **PROGRESO** tiene tres componentes, ponderados de la siguiente manera:

Nota	Examen Unificado	Controles	Aula Virtual
Progreso 1	20%	10% Aula de clase: Controles 1 y 2 Aula virtual: Control 3	5%
Progreso 2	20%	10% Aula de clase: Controles 4 y 5 Aula virtual: Control 6	5%

La nota del **EXAMEN FINAL** tiene la siguiente ponderación:

Nota	Examen Unificado	MyMathlab
Examen Final	20%	10%

La nota de la plataforma MyMathLab se obtendrán con los promedios de las notas de las tareas y corresponde al 10% de la calificación total del examen final.

La nota 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**.

Los tipos de evaluación académica que se aplicarán serán: heteroevaluación, formativa y sumativa.

Asistencia: A pesar de que la asistencia no tiene una nota cuantitativa, es obligatorio tomar asistencia en cada sesión de clase. Además, tendrá incidencia en el examen de recuperación.

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

La Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas, en fase con el modelo educativo de la UDLA, privilegia un método educativo por competencias con enfoque constructivista. Se fortalece en logros y resultados del aprendizaje (RdA), que permite la vinculación entre la teoría y lo empírico-real, y de acuerdo con 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.

Cada examen se calificará mediante la rúbrica detallada a continuación:

Criterio	Categorías	100% o 90%	80% o 70%	60% o 50% o 40%	30% o 20%	10% o 0%	Total
A	Orden y Organización	La resolución del ejercicio se presenta en su totalidad de manera ordenada, clara y organizada, lo que hace fácil su lectura y revisión.	La resolución del ejercicio se presenta en su mayoría de manera ordenada y organizada que es, por lo general, fácil de leer.	La resolución del ejercicio se presenta medianamente organizada, lo que dificulta su lectura y revisión.	La resolución del ejercicio se presenta poco organizada, lo que impide su lectura y revisión.	No se evidencia intento de resolución del ejercicio o todo lo escrito no tiene sentido.	10 % de la nota del ejercicio
B	Aplicación de Conceptos Matemáticos	La resolución evidencia completamente la aplicación de los conceptos matemáticos.	En general, la resolución evidencia, mayoritariamente, la aplicación de los conceptos matemáticos.	Toda la resolución evidencia medianamente la aplicación de los conceptos matemáticos.	La resolución evidencia una mínima aplicación de los conceptos matemáticos.	El alumno no aplica correctamente los conceptos matemáticos, no intenta resolver el ejercicio o todo lo escrito no tiene sentido.	75 % de la nota del ejercicio
C	Redacción de la respuesta del ejercicio	La respuesta obtenida es correcta y se expresa utilizando el contexto del ejercicio.	La respuesta obtenida es correcta y la contextualización es deficiente.	La respuesta obtenida es correcta y no se contextualiza.	La respuesta no es correcta y se contextualiza.	La respuesta no es correcta, no se contextualiza o no la escribe.	15 % de la nota del ejercicio

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 de aprendizaje adecuados. Las principales metodologías de aprendizaje a utilizar son: colaborativo, basado en la resolución problemas ingenieriles reales, basado en proyectos técnicos, basado en casos; adicionalmente el método socrático, organizadores gráficos (mapas conceptuales) y estrategias de diferenciación e inclusión.

6.2.- Escenario de aprendizaje virtual:

El estudiante desarrolla virtualmente en la plataforma Moodle cuestionarios y tareas, cuyas notas conformarán la calificación de aulas virtuales del progreso 1 y 2. La calificación de las tareas desarrolladas durante todo el semestre en la plataforma Mymathlab, corresponden al 10% de la nota total.

Dichas actividades son parte del aprendizaje autónomo. Adicionalmente, el estudiante tiene acceso en el aula virtual a materiales de refuerzo como videos, textos y libros en formato digital.

El estudiante tiene acceso al blog de matemáticas como herramienta virtual de apoyo a su aprendizaje en el siguiente link: <http://blogs.udla.edu.ec/matematicas/>

6.3.- Escenario de aprendizaje autónomo:

Además del aprendizaje autónomo en el aula virtual, el estudiante debe realizar tareas que presenta en físico y estudiar en los libros de texto guía de la asignatura y otros adicionales que pueden o no estar recomendados en la bibliografía. Se aplicará el mecanismo de evaluación mediante portafolio, el mismo que está considerado dentro de la Evaluación Final.

7. Temas y subtemas del curso.-

RdA	Temas	Subtemas
1. Analizar funciones reales en una variable a través de su definición y propiedades para el estudio 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 una función. 1.3. Funciones trigonométricas. 1.4. Gráficas de funciones algebraicas. 1.5. Definición de monotonía y paridad de una función. 1.6. Traslación y cambio de tamaño de funciones. 1.7. Operaciones básicas entre funciones. 1.8. Composición de funciones.
2. Determinar límites de funciones reales en una variable y sus asíntotas.	2. Límites de una función.	2.1. Límites y sus propiedades. 2.2. Técnicas del cálculo de los límites fundamentales. 2.3. Límites con indeterminaciones: " $0/0$ ", " \inf/\inf ", " $\inf-\inf$ ". 2.4. Límites laterales de funciones. 2.5. Límites al infinito de funciones. 2.6. Aplicación de límites: cálculo de asíntotas.
3. Analizar la continuidad de las funciones.	3. Continuidad de una función.	3.1. Continuidad de una función. 3.2. Continuidad de una función definida por partes. 3.3. Discontinuidad.
4. Analizar la derivada como tasa de cambio instantánea.	4. Derivadas como una tasa de cambio instantánea.	4.1. Derivada de una función de acuerdo a su definición. 4.2. Tasas de cambio. 4.3. Derivada como recta tangente a la curva.
5. Calcular la derivada de funciones reales en una variable.	5. Derivadas de una función.	5.1. Reglas de derivación. 5.2. Derivada de una función compuesta. 5.3. Derivada de una función implícita. 5.4. Derivadas de orden superior.
6. Resolver problemas de tasas relacionadas.	6. Tasas relacionadas.	6.1. Representación gráfica de problemas. 6.2. Tasas relacionadas.
7. Analizar la monotonía y concavidad de una función real mediante la derivada.	7. Monotonía y Concavidad de una función real mediante una 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. Optimizar funciones mediante el concepto de la derivada.	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 07 al 11 de marzo de 2016					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Producto/fecha de entrega
1	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 una función.	(1) Presentación magistral: relación y función, dominio e imagen de funciones. (1) Participación individual y trabajo colaborativo para resolver ejercicios para el cálculo de dominio e imagen de funciones. (2) Aplicación de herramientas tecnológicas https://www.desmos.com/calculator	Lectura sección 1,1 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 1-5 Ejercicios de funciones 7, 8. p. 11 (THOMAS) Ejercicios de relaciones y funciones p.3. (GUIA 1) Ejercicios de funciones 1, 3, 5, 15, 16, 21, p. 11-12 (THOMAS) Ejercicios de dominio de funciones. p.4. (GUIA 2)	(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre. TAREA 1 (2) Cuestionario de Aula Virtual del 07 al 11 de marzo de 2016

Semana 2. del 14 al 18 de marzo de 2016					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Producto/fecha de entrega
1	1. Las funciones: sus características y operaciones.	1.3. Funciones trigonométricas.	(1) Presentación magistral: funciones trigonométricas. (1) Participación individual y trabajo colaborativo para resolver ejercicios. (2) Aplicación de herramientas tecnológicas https://www.desmos.com/calculator	Lectura sección 1,3 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 22-28 Ejercicios de funciones trigonométricas 6, 7, 8, 9, 14, 22, 32, 40, 48, 52, 54, 66, 68. p. 28-29 (THOMAS) Ejercicios de funciones trigonométricas. p.6. (GUIA 3)	(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre. TAREA 2 TAREA 3 (2) Cuestionario de Aula Virtual CONTROL 1: Aula de clase del 14 al 18 de marzo de 2016

Semana 3. del 21 de marzo al 24 de marzo de 2016					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Producto/fecha de entrega
1	1. Las funciones: sus características y operaciones.	<p>1.4 Gráficas de funciones algebraicas.</p> <p>1.5. Definición de monotonía y paridad de una función.</p> <p>1.6. Traslación y cambio de tamaño de funciones.</p>	<p>(1) Presentación magistral: gráficas de funciones algebraicas; monotonía y paridad; traslación y cambio de tamaño de funciones.</p> <p>(1) Participación individual y trabajo colaborativo para realizar gráficas de traslación y cambio de tamaño de funciones.</p> <p>(2) Aplicación de herramientas tecnológicas https://www.desmos.com/calculator</p>	<p>Lectura sección 1,1 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 3-13 y 16-19.</p> <p>Ejercicios de gráficas de funciones. p.7. (GUÍA 4)</p> <p>Ejercicios de monotonía y paridad de funciones. p.10. (GUÍA 5)</p> <p>Lectura sección 1,2 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 16-19</p> <p>Ejercicios de traslación y cambio de funciones. 21, 22, 23, 24, 56. p. 20-21 (THOMAS)</p>	<p>(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.</p> <p>TAREA 4</p> <p>Control de lectura previa</p> <p>(2)Cuestionario de Aula Virtual</p> <p>del 21 de marzo al 24 de marzo de 2016</p>

Semana 4. del 28 de marzo al 01 de abril de 2016					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Producto/fecha de entrega
1	1. Las funciones: sus características y operaciones.	<p>1.7. Operaciones básicas entre funciones.</p> <p>1.7. Composición de funciones.</p>	<p>(1) Presentación magistral: operaciones y composición de funciones.</p> <p>(1) Participación individual y trabajo colaborativo para realizar gráficas de funciones.</p> <p>(2) Aplicación de herramientas tecnológicas https://www.desmos.com/calculator</p>	<p>Lectura sección 1,2 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 14-15</p> <p>Ejercicios de aplicaciones de funciones p. 12. (GUÍA 6)</p> <p>Lectura sección 1,2 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 15-16</p> <p>Ejercicios de combinación y composición de funciones.</p>	<p>(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre.</p> <p>TAREA 5 TAREA 6 TAREA 7</p> <p>(2)Cuestionario de Aula Virtual</p> <p>(2)TAREA N°1: PLATAFORMA MOODLE</p>

				1, 3, 6, 9, 14, 16. p. 19-20 (THOMAS) Ejercicios de composición de funciones. p.14. (GUIA 7)	CONTROL 2: Aula de clase del 28 de marzo al 01 de abril de 2016
--	--	--	--	---	--

Semana 5. del 04 al 08 de abril de 2016

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Producto/fecha de entrega
2	2. Límites de una función.	2.1. Límites y sus propiedades.	(1) Presentación magistral: límites y propiedades de una función. (1) Participación individual y trabajo colaborativo para resolver ejercicios de límites. (2) Aplicación de herramientas tecnológicas https://www.desmos.com/calculator	Lectura sección 2,2(Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 46-51 Ejercicios de límites. 3, 4. p.54 (THOMAS) Ejercicios de límites. p.16. (GUIA 8)	(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre. TAREA 8 TAREA 9 TAREA 10 (2) Cuestionario de Aula Virtual del 04 al 08 de abril de 2016

Semana 6. del 11 al 15 de abril de 2016

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Producto/fecha de entrega
2	2. Límites de una función.	2.2. Técnicas del cálculo de los límites fundamentales. 2.3. Límites con indeterminaciones: "0/0", "inf/inf", "inf-inf". 2.4. Límites	(1) Presentación magistral: límites fundamentales; límites con indeterminaciones; límites laterales de funciones; límites al infinito. (1) Participación individual y colaborativo para resolver ejercicios de límites. (2) Aplicación de	Lectura sección 2.4 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 66-71 Ejercicios de límites 11, 12, 15, 18, 22, 23, 27, 35, 41. p.55 (THOMAS) Ejercicios de límites. p. 19. (GUIA 9) Ejercicios de límites 1, 2, 4. p. 71-72 (THOMAS) Ejercicios de límites laterales. p. 21. (GUIA	(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre. TAREA 11 TAREA 12 (2) Cuestionario de Aula Virtual CONTROL 3: Aula virtual del 11 al 15 de

		laterales de funciones. 2.5. Límites al infinito de funciones. 2.6. Aplicación de límites: cálculo de asíntotas.	herramientas tecnológicas https://www.desmos.com/calculator	10) Ejercicios de límites de funciones trigonométricas. p.26. (GUIA 11) Ejercicios de límites funciones racionales. p.27. (GUIA 12) Ejercicios de límites y continuidad. p.30. (GUIA 13)	abril de 2016
--	--	--	--	---	---------------

Semana 7. del 18 al 22 de abril de 2016

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Producto/fecha de entrega
2	3. Continuidad de una función	3.1. Continuidad de una función. 3.2. Continuidad de una función definida por partes. 3.3. Discontinuidad.	(1) Presentación magistral: continuidad de una función. (1) Participación individual y trabajo colaborativo para resolver ejercicios para determinar la continuidad y asíntotas de funciones. (2) Aplicación de herramientas tecnológicas https://www.desmos.com/calculator	Lectura sección 2,5 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 73-79 Ejercicios de continuidad. 1, 2, 4, 5, 7, 8, 14-28, 37-46. p. 82-83 (THOMAS) Lectura sección 2,6 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 84-93 Ejercicios de asíntotas. 1, 2, 13-22, 23-36, 37-62. p. 94-95 (THOMAS)	(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre. TAREA 13 TAREA 14 TAREA 15 (2) Cuestionario de Aula Virtual (2) TAREA N°2: PLATAFORMA MOODLE del 18 al 22 de abril de 2016 PROGRESO 1 23 de abril

Semana 8. del 25 al 29 de abril de 2016					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
4	4. Derivadas como una tasa de cambio instantánea	4.1. Derivada de una función de acuerdo a su definición. 4.2. Tasas de cambio. 4.3. Derivada como recta tangente a curva.	(1) Presentación magistral: Derivada definición; tasas de cambio y tangentes a curvas. (1) Participación individual y colaborativo para resolver ejercicios para determinar la ecuación de la recta tangente a la curva. (2) Aplicación de herramientas tecnológicas https://www.desmos.com/calculator	Lectura sección 2.1 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 39-44 Ejercicios de tasas de cambio. 1, 3, 7, 9, 11, 12. p. 44 (THOMAS) Ejercicios de tasas de cambio. p. 32. (GUIA 14) Ejercicios de aplicación de tasas de cambio. p. 33. (GUIA 15)	(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre. TAREA 16 TAREA 17 TAREA 18 (2) Cuestionario de Aula Virtual del 25 al 29 de abril de 2016

Semana 9. del 02 al 06 de mayo de 2016					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
5	5. Derivadas de una función.	5.1. Reglas de derivación.	(1) Presentación magistral: la derivada y reglas de derivación. (1) Participación individual y trabajo colaborativo para resolver ejercicios de derivadas. (2) Aplicación de herramientas tecnológicas https://www.desmos.com/calculator	Lectura sección 3,1 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 102-104 Lectura sección 3,2 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 106-112 Ejercicios de derivadas. 1-6, 7-12, 13-16. p. 112 (THOMAS) Lectura sección 3,3 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 115-122 Lectura sección 3,5 (Thomas, George B.	(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre. TAREA 19 TAREA 20 TAREA 21 (2) Cuestionario de Aula Virtual CONTROL 4: Aula de clase del 02 al 06 de mayo de 2016

				<p>Jr. (2010)). Páginas 135-139</p> <p>Ejercicios de definición de derivadas. p. 35. (GUIA 16)</p> <p>Ejercicios de derivadas. 1-12, 13-16, 17-28. 43-44 p. 122-123 (THOMAS)</p> <p>Ejercicios de derivadas de funciones trigonométricas. 1-10, 35-38. p. 139-140 (THOMAS)</p> <p>Ejercicios de derivadas. p. 39. (GUIA 17)</p> <p>Ejercicios de derivadas trigonométricas. p. 41. (GUIA 18)</p>	
--	--	--	--	--	--

Semana 10. del 09 al 13 de mayo de 2016					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
5	5. Derivadas de una función.	5.2. Derivada de una función compuesta	<p>(1) Presentación magistral: regla de la cadena.</p> <p>(1) Participación individual y trabajo colaborativo para resolver ejercicios de derivadas compuestas.</p> <p>(2) Aplicación de herramientas tecnológicas https://www.desmos.com/calculator</p>	<p>Lectura sección 3,6 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 142-146</p> <p>Ejercicios de derivadas de funciones compuestas. 1-7,33-39, 59-63. p. 147 (THOMAS)</p> <p>Ejercicios de derivadas de funciones compuestas. p. 42. (GUIA 19)</p>	<p>(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre. TAREA 22 TAREA 23</p> <p>(2)Cuestionario de Aula Virtual</p> <p>del 09 al 13 de mayo de 2016</p>

Semana 11. del 16 al 20 de mayo de 2016					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
5	5. Derivadas de una función.	<p>5.3. Derivada de una función implícita.</p> <p>5.4. Derivadas de orden superior</p>	<p>(1) Presentación magistral: función implícita; derivada de orden superior.</p> <p>(1) Participación individual y trabajo colaborativo para resolver ejercicios de derivadas implícitas.</p> <p>(2) Aplicación de herramientas tecnológicas https://www.desmos.com/calculator</p>	<p>Lectura sección 3,7 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 149-153</p> <p>Ejercicios de derivación implícita. 19-23. p. 153 (THOMAS)</p> <p>Ejercicios de derivadas implícitas. p. 43. (GUIA 20)</p>	<p>(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre. TAREA 24 TAREA 25</p> <p>(2)Cuestionario de Aula Virtual</p> <p>(2)TAREA N°3: PLATAFORMA MOODLE</p> <p>CONTROL 5: Aula de clase del 16 al 20 de mayo de 2016</p>

Semana 12. del 23 al 27 de mayo de 2016

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
6	6. Tasas relacionadas.	6.1. Representación gráfica de problemas. 6.2. Tasas relacionadas.	(1) Presentación magistral: tasas relacionadas. Participación individual y trabajo colaborativo para resolver ejercicios de tasas relacionadas. (2) Aplicación de herramientas tecnológicas https://www.desmos.com/calculator	Lectura sección 3,4 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 124-131 Lectura sección 3,8 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 155-160 Ejercicios de tasas cambio. 1-8, p. 132 (THOMAS) Ejercicios de tasas relacionadas. 1-13, p. 160-161 (THOMAS) Ejercicios de tasas relacionadas. p. 44. (GUIA 21)	(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre. TAREA 26 TAREA 27 TAREA 28 TAREA 29 (2) Cuestionario de Aula Virtual del 23 al 27 de mayo de 2016

Semana 13. del 30 de mayo al 03 de junio de 2016

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
7	7. Monotonía y concavidad de una función real mediante una derivada.	7.1. Valores extremos de una función. 7.2. Puntos críticos y monotonía de una función.	(1) Presentación magistral: valores extremos, puntos críticos y monotonía de la función. (1) Participación individual y trabajo colaborativo para determinar valores extremos, puntos críticos y monotonía de funciones. (2) Aplicación de herramientas tecnológicas https://www.desmos.com/calculator	Lectura sección 4,1 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 184-189 Ejercicios de valores extremos de funciones. 1-10, 21-24, 41-48, 49-58, p. 189-191 (THOMAS) Ejercicios de determinación de valores extremos. p. 46. (GUIA 22) Lectura sección 4,3 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 199-201 Ejercicios de monotonía.	(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre TAREA 30 TAREA 31 TAREA 32 TAREA 33 (2) Cuestionario de Aula Virtual CONTROL 6: Aula virtual del 30 de mayo al 03 de junio de 2016

			or	1-7, 15-34, 41-46, 53-55, 61-70. p. 201-203 (THOMAS) Ejercicios de determinación de puntos críticos. p. 47. (GUIA 23)	
--	--	--	--------------------	--	--

Semana 14. del 06 al 10 de junio de 2016

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
7	7. Aplicaciones de las derivadas.	7.3. Concavidad y puntos de inflexión de una función. 7.4. Trazado de gráficas.	(1) Presentación magistral: concavidad y puntos de inflexión, trazado de gráficas. (1) Participación individual y trabajo colaborativo para realizar análisis y gráfica de funciones. (2) Aplicación de herramientas tecnológicas https://www.desmos.com/calculator	Lectura sección 4,4 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 203-207 Lectura sección 4,4 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 208-210 Ejercicios de concavidad y trazado de curvas. 1-4, 9-25, 59-55, 71-74, 75-80, p. 211-212 (THOMAS) Ejercicios de monotonía y concavidad de funciones. p. 48. (GUIA 24)	(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre. TAREA 34 TAREA 35 TAREA 36 TAREA 37 (2) Cuestionario de Aula Virtual PROGRESO 2 del 06 al 10 de junio de 2016

Semana 15: del 13 al 17 de junio de 2016					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
8	8. Aplicaciones de las derivadas.	8.1. Criterio de la primera y segunda derivada. 8.2. Optimización aplicada.	(1) Presentación magistral: optimización. (1) Participación individual para resolver problemas de optimización.	Lectura sección 4,4 (Thomas, George B. Jr. (2010)). Páginas 214-219 Ejercicios de optimización aplicada. 1-5, 37-3, 51-53. p. 219-225 (THOMAS)	(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre. TAREA 38 TAREA 39 TAREA 40 TAREA 41 (2) Cuestionario de Aula Virtual del 13 al 17 de junio de 2016

Semana 16: del 20 al 24 de junio de 2016					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
8	8. Aplicaciones de las derivadas.	8.1. Criterio de la primera y segunda derivada. 8.2. Optimización aplicada.	(1) Presentación magistral: optimización aplicada en el entorno con derivadas. (1) Trabajo colaborativo para resolver ejercicios de optimización.	Ejercicios de optimización aplicada. p. 50. (GUIA 25)	(2) Tareas virtuales en la plataforma MyMathLab a ser desarrolladas durante el semestre. TAREA 42 TAREA 43 TAREA 44 TAREA 45 (2) TAREA N°4: PLATAFORMA MOODLE del 20 al 24 de junio de 2016 EVALUACIÓN FINAL 09 de julio de 2016 EXAMEN DE RECUPERACIÓN 15 de julio de 2016

NOMENCLATURA: (1) Trabajo presencial, (2) Trabajo virtual

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 6 de abril del 2016**

Calendario de Exámenes

Evaluación	Progreso 1	Progreso 2	Examen Final	Examen de Recuperación
Fecha	23 de abril	11 de junio	9 de julio	15 de julio

10. Referencias bibliográficas.- Docente

10.1 Referencias principales.

- Thomas, George B. Jr. (2010). *Cálculo una variable* (12 ed.). México, México: Pearson Educación. ISBN: 9786073201643

10.2 Referencias complementarias.

- Estrella, K. (2013). *Guía de Ejercicios de Cálculo Diferencial MAT 210*. Quito, Ecuador: Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de las Américas

- Galindo, Edwin. (2010). *Matemáticas superiores, teoría y ejercicios*. Parte 2, Cálculo diferencial e integral. Quito, Ecuador: Prociencia Editores. ISBN: 9789942027375

- Plataforma virtual: www.mymathlab/espanol

- Piskunov, N. (2001). *Cálculo diferencial e integral*. México, México: Limusa. ISBN: 9789681839857

- Stewart, James. Redin, L., Watson, S. (2010). *Precálculo; matemáticas para el cálculo* (5 ed.). México, México: CENGAGE LEARNING. ISBN 9789706866387

11. Perfil Docente

Docente: -----

Experiencia en el campo de la educación superior: ----- años.

Contacto: -----@udlanet.ec

Horario de atención al estudiante: Ver en el blog de matemáticas.