

FACULTAD DE FORMACIÓN GENERAL
ESCUELA DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
MAT310 /Cálculo Integral
Período: 2016-1

1. Identificación.-

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 120 horas (48 horas presenciales y 72 horas de trabajo autónomo)

Créditos - malla actual:

Profesor:

Correo electrónico del docente (Udlanet): x.xxx@udlanet.ec

Coordinador: [Daniel Luna Gómez](#)

Correo electrónico: hn.luna@udlanet.ec

Campus:

Pre-requisito: MAT210

Co-requisito:

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

2. Descripción del curso.-

El cálculo integral es una herramienta matemática que ayuda a manipular funciones como concepto básico de la modelización matemática y utiliza los métodos de integración para modelar y resolver ecuaciones diferenciales asociados a la ingeniería, administración y economía.

3. Objetivo del curso.-

Resolver ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden y modelos matemáticos aplicados a la economía, ingeniería y administración mediante la aplicación de las diversas técnicas de integración

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso:

Al completar este curso, se espera que el estudiante:

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
1. Calcular la derivada de funciones reales en una variable.		Alto
2. Resolver problemas de tasas relacionadas		Medio
3. Analizar la monotonía y concavidad de una función real mediante la derivada		Medio
4. Optimizar funciones mediante el concepto de la derivada.		Medio
5. Obtener integrales inmediatas de funciones reales		Alto
6. Determinar el área bajo la curva de una función mediante Sumas De Riemman		Alto
7. Aplicar el Teorema Fundamental del Cálculo		Alto
8. Calcular la integral de funciones reales en una variable utilizando distintas técnicas		Alto
9. Resolver ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden empleando técnicas de integración		Bajo

5. Sistema de evaluación.-

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada carrera y asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Reporte de progreso 1	35%
Sub componentes	
Reporte de progreso 2	35%
Sub componentes	
Evaluación final	30%
Sub componentes (si los hubiese)	
Nota Total	100%

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

NOTA	EXAMEN UNIFICADO	CONTROLES	MYMATHLAB	PLATAFORMA MOODLE
PROGRESO 1	20%	5%	5%	5%
PROGRESO 2	20%	5%	5%	5%

Tanto las notas de la plataforma MyMathLab como la nota de controles y la plataforma Moodle, se obtendrán con los promedios de las tareas de MyMathLab y controles que corresponden al intervalo de tiempo en que ocurre cada PROGRESO.

La nota del examen final tendrá una sola componente:

Nota	Examen Unificado	Trabajo Autónomo
Examen Final	25%	5%

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia. 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.

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.

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 en el aula virtual cuestionarios y tareas, cuyas notas conformarán la calificación de aulas virtuales del progreso 1 y 2. Las notas de las tareas y de los cuestionarios corresponderán al 50% de la nota del aula virtual respectiva. El 50% restante de la nota del aula virtual corresponderá a las tareas desarrolladas en la plataforma Mymathlab.

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

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.

Cada examen se calificará mediante la rúbrica detallada a continuación:

Criterio	Categorías	100% o 90%	80% o 70%	60% o 50% o 40%	20% o 30%	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

7. Temas y subtemas del curso.-

RESULTADOS DE APRENDIZAJE RdA	Temas	SUBTEMAS
1. Calcular la derivada de funciones reales en una variable.	REGLAS DE DERIVACIÓN	1.1 Derivada de una función compuesta (Regla de la cadena) y derivada de una función implícita
2. Resolver problemas de tasas relacionadas.	APLICACIONES DE LA DERIVADA	1.2 Uso de la derivada como tasa de cambio
3. Analizar la monotonía y concavidad de una función real mediante la derivada	APLICACIONES DE LA DERIVADA	1.3 Gráficas de funciones usando los criterios de derivación
4. Optimizar funciones mediante el concepto de la derivada.	APLICACIONES DE LA DERIVADA	1.4 Optimización de una función de una sola variable
5. Obtener integrales inmediatas de funciones reales	INTEGRACION	2.1 Antiderivada de funciones elementales
		2.2 Tabla de integrales indefinidas de funciones elementales. Reglas de integración para operaciones de suma de funciones, producto de una constante por una función
6. Determinar el área bajo la curva de una función mediante Sumas De Riemman	INTEGRACION	2.3 Área y su estimación mediante sumas de Riemann
		2.4 La integral definida y sus propiedades
7. Aplicar el Teorema Fundamental del Cálculo	INTEGRACION	2.5 Primer y segundo teorema fundamental del cálculo y cálculo del área entre curvas
8. Calcular la integral de funciones reales en una variable utilizando distintas técnicas	INTEGRACION	2.6 Definición de la integral de una función compuesta (Método de sustitución)
		2.7 Definición de la integral de funciones racionales
		2.8 Integral de funciones trigonométricas
		2.9 Uso de sustituciones trigonométricas para resolver integrales indefinidas y definidas
		2.10 Integral por partes
9. Resolver ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden empleando técnicas de integración	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS DE PRIMER ORDEN	3.1 Solución de ecuaciones diferenciales con variables separables
		3.2 Definición de ecuación diferencial lineal de primer orden
		3.3 Aplicaciones de las ecuaciones diferenciales

8. Planificación secuencial del curso.-

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

Semana 1. (14/09/15 al 18/09/15)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	Reglas de Derivación	1.1 Derivada de una función compuesta (Regla de la cadena) y derivada de una función implícita	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual. (1) Trabajo grupal (colaborativo).	(2) Plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol) Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	(2) Adquisición de clave para ingreso a MyMathlab (2) Tareas: 1,2,3,4 plataforma virtual MYMATHLAB http://mymathlab/espanol

Semana 2. (21/09/15 al 25/09/15)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	Aplicaciones de la Derivada	1.2 Uso de la derivada como tasa de cambio	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual.	Plataforma virtual MYMATHLAB http://mymathlab/espanol	(2) Tareas: 5,6,7,8 plataforma virtual MYMATHLAB http://mymathlab/espanol
3		1.3 Gráfica de funciones usando los criterios de derivación	(1) Trabajo grupal (colaborativo).	Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	(2) Cuestionario 1.1 y 1.2 aula virtual Moodle

Semana 3. (del 28/09/15 al 02/10/15)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
4	Aplicaciones de la Derivada	1.4 Optimización de una función de una sola variable 1.5 PRUEBA: CONTROL 01	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual. (1) Trabajo grupal (colaborativo).	Plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol) Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	(2) Tareas: 9,10,11,12 plataforma virtual MYMATHLAB http://mymathlab/espanol (2) Cuestionario 1.2 y 1.3 aula virtual Moodle (2) Tarea 1 (2) Foro 1

Semana 4. (05/10/15 al 09/10/2015)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
5	Integración	2.1 Antiderivada de funciones elementales 2.2 Tabla de integrales indefinidas de funciones elementales. 2.3 Reglas de integración para operaciones de suma de funciones, producto de una constante por una función	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual. (1) Trabajo grupal (colaborativo).	Plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol) Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	(2) Tareas:13, 14 plataforma virtual MYMATHLAB http://mymathlab/espanol

Semana 5. (12/10/15 al 16/10/15)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
6	Integración	2.4 Área y su estimación mediante sumas finitas 2.5 Sumas de Riemann y cálculo del área mediante sumas infinitas 2.6 PRUEBA: CONTROL 02	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual. (1) Trabajo grupal (colaborativo). Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	Plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol)	(2) Tareas:15,16, 17; plataforma virtual MYMATHLAB http://mymathlab/espanol (2) Cuestionario 2.1 y 2.2 aula virtual Moodle

Semana 6. (19/10/15 al 23/10/15)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
7	Integración	2.7 Primer y segundo teorema fundamental del cálculo, teorema del valor medio y cálculo del área entre curvas 2.8 EXAMEN UNIFICADO DEL PROGRESO 1 2.9 CONFRONTACIÓN DEL EXAMEN PROGRESO 1	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual. (1) Trabajo grupal (colaborativo).	Plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol) Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	(2) Tareas: 18,19, 20,21,22 plataforma virtual MYMATHLAB http://mymathlab/espanol (2) Cuestionario 2.3 aula virtual Moodle

Semana 7. (26/10/15 al 30/10/15)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
8	Integración	2.10 Definición de la integral de una función compuesta (Método de sustitución)	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual. (1) Trabajo grupal (colaborativo).	Plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol) Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	(2) Tareas: 23,24,25,26,27,28,29 plataforma virtual MYMATHLAB http://mymathlab/espanol (2) Cuestionario 2.4 aula virtual Moodle

Semana 8. (02/11/15 al 06/11/15)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
8	Integración	2.11 Integral de funciones racionales por medio de fracciones parciales	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual. (1) Trabajo grupal (colaborativo).	Plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol) Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	(2) Tareas: 30,31,32 plataforma virtual MYMATHLAB http://mymathlab/espanol (2) Cuestionario 2.5 aula virtual Moodle

Semana 9. (09/11/15 al 13/11/15)

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
8	Integración	2.12 PRUEBA: CONTROL 3 2.13 Integral de función trigonométrica	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual. (1) Trabajo grupal (colaborativo).	Plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol) Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	(2) Tareas: 33,34,35 plataforma virtual MYMATHLAB http://mymathlab/espanol (2) Cuestionario 2.6 aula virtual Moodle

Semana 10. (16/11/15 al 20/11/15)

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
8	Integración	2.14 Uso de sustituciones trigonométricas para resolver integrales indefinidas y definidas 2.15 Definición de la integral por partes	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual. (1) Trabajo grupal (colaborativo).	Plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol) Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	(2) Tareas 36,37,38 plataforma virtual MYMATHLAB http://mymathlab/espanol (2) Cuestionario 2.7 aula virtual Moodle

Semana 11. (23/11/15 al 27/11/15)

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
8	Integración	2.16 Ejercicios varios de todos los casos de integración 2.17 PRUEBA: CONTROL 4	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual. (1) Trabajo grupal (colaborativo).	Plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol) Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	(2) Tareas: 39,40,41 plataforma virtual MYMATHLAB http://mymathlab/espanol (2) Cuestionario 2.8 aula virtual Moodle (2) Foro 2

Semana 12. (30/11/15 al 04/12/15)

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
9	Ecuaciones Diferenciales	3.1 Definición de ecuación diferencial 3.2 Ecuaciones diferenciales con variables separables 3.3 Solución de ecuaciones diferenciales con variables separables, problema de valor inicial	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual. (1) Trabajo grupal (colaborativo).	Plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol) Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	(2) Tarea 42 plataforma virtual MYMATHLAB http://mymathlab/espanol (2) Tarea 2 aula virtual Moodle

		3.4 EXAMEN UNIFICADO DEL PROGRESO 2 3.5 CONFRONTACIÓN DEL EXAMEN PROGRESO 2			
--	--	--	--	--	--

Semana 13. (07/12/15 al 11/12/15)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
9	Ecuaciones Diferenciales	3.4 Ecuación diferencial lineal de primer orden 3.5 Solución de ecuaciones diferenciales lineales de primer orden	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual. (1) Trabajo grupal (colaborativo). Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	Plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol)	(2) Tarea: 43 plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol)

Semana 14. (14/12/15 al 18/12/15)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
9	Ecuaciones Diferenciales	3.6 Solución de ecuaciones diferenciales lineales de primer orden, problema de valor inicial	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual. (1) Trabajo grupal (colaborativo).	Plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol) Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	(2) Tarea: 44 plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol) (2) Cuestionario 3.1 aula virtual Moodle

Semana 15. (04/01/16 al 08/01/16)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
9	Ecuaciones Diferenciales	3.8 Aplicaciones de las ecuaciones diferenciales (Ley de enfriamiento de Newton) 3.9 Aplicaciones de las ecuaciones diferenciales (Tasa de crecimiento)	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual. (1) Trabajo grupal (colaborativo).	Plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol) Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	(2) Tarea 45 plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol) (2) Cuestionario 3.2 aula virtual Moodle

Semana 16. (11/01/16 al 15/01/16)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
9	Ecuaciones Diferenciales	3.10 Aplicaciones de las ecuaciones diferenciales (Mezclas) 3.11 EXAMEN FINAL	(1) Diálogo socrático. (1) Clase magistral. (1) Participación individual.	Plataforma virtual MYMATHLAB (http://mymathlab/espanol)	(2) Cuestionario 3.3 aula virtual Moodle (2) Tarea 3 (2) Foro 3

		3.12 CONFRONTACIÓN DE EXAMEN FINAL	(1) Trabajo grupal (colaborativo).	Trabajo autónomo obligatorio para el portafolio	
--	--	--	---------------------------------------	---	--

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

9. Observaciones generales.-

- Se exige puntualidad al iniciar cada sesión de clase
- No está permitido recibir deberes, consultas o trabajos atrasados
- No está permitido el uso de celular en clase.
- El profesor **NO ESTÁ AUTORIZADO** a tomar ninguna prueba o examen atrasado.
- El examen No Rendido es de carácter acumulativo.
- Para rendir los exámenes el estudiante debe presentar obligatoriamente CARNÉ actualizado de la universidad y un segundo documento que puede ser: cédula de ciudadanía, licencia de conducir o pasaporte.
 - 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) y
 - 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)
- La fecha máxima de retiro de la materia sin pérdida de matrícula será el 13 de Octubre de 2015

CALENDARIO DE EXÁMENES UNIFICADOS

ASIGNATURA	PROGRESO 1	PROGRESO 2	EXAMEN FINAL	EXAMEN DE RECUPERACION
MAT 310	24 - OCT - 2015	12 - DIC - 2015	30 - ENER - 2016	11 - FEB - 2016

10. Referencias bibliográficas.-

10.1 Principales

THOMAS, G. (2010). Cálculo Una Variable. México: Pearson Education.

Luna, D. (2013). Guía de Ejercicios de Cálculo Integral. Quito, Ecuador: Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de las Américas

10.2 Complementarias

DEMIDOVICH, B. (1990). *Problemas y ejercicios de Análisis Matemático*. Colombia: Tecno-ciencia

GALINDO, E. (2012). *Matemáticas Superiores Tomo 1*. Ecuador: Prociencia Editores.

HOFFMANN, L. (2001). *Cálculo para la Administración, Economía y Ciencias Sociales*. Colombia: McGraw-Hill

PISKUNOV, N. (2001). *Cálculo Diferencial e Integral*. México: Limusa

ZILL, D. (2002). *Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones de Modelado*. México: Thomson Learning

11. Perfil docente

Docente: Héctor Daniel Luna Gómez
Maestría en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Escuela Politécnica Nacional.
Ingeniero Mecánico, Escuela Politécnica Nacional.
Experiencia en el campo de la educación superior por 14 años
Contacto: hn.luna@udlanet.ec

Horario de atención al estudiante:

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
07:00-08:00					
08:05-09:05					
09:10-10:10					
10:15-11:15					
11:20-12:20					
12:25-13:25					
13:30-14:30					
14:35-15:35					
15:40-16:40					
16:45-17:45					
17:50-18:50					
18:50-19:50					
19:50-20:50					
20:50-21:50					