

# SILABO

1 INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA ASIGNATURA						
<b>CÓDIGO ASIGNATURA</b>	1084-02-01-01		<b>ASIGNATURA</b>	Matemáticas I	<b>CARRERA(S)</b>	Tronco Común
<b>PERIODO ACADÉMICO</b>	S1		<b>NIVEL</b>	Primero	<b>MODALIDAD</b>	Presencial
<b>UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR</b>	Formación Básica		<b>ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE</b>	2	<b>TOTA DE CRÉDITOS</b>	5
<b>DISTRIBUCIÓN DEL APRENDIZAJE (HORAS SEMANALES)</b>	<b>TEORÍA</b>	4	<b>LABORATORIO / PRACTICA</b>	2	<b>APRENDIZAJE AUTÓNOMO</b>	6
<b>TUTORÍAS (HORAS SEMANALES)</b>	<b>PRESENCIALES</b>	1	<b>VIRTUALES</b>	0	<b>TOTAL DE HORAS (SEMESTRE)</b>	192
PRE-REQUISITOS						
ASIGNATURA	CÓDIGO		ASIGNATURA	CÓDIGO		
Escriba aquí	Escriba aquí		Escriba aquí	Escriba aquí		
Escriba aquí	Escriba aquí					
2 INFORMACIÓN ESPECIFICA SOBRE LA ASIGNATURA						
DESCRIPCIÓN				CONTEXTUALIZACIÓN DENTRO DEL PLAN DE ESTUDIOS		
<p>La asignatura de Matemáticas I, es un curso fundamental ya que permite el entendimiento de las ciencias, la ingeniería, la economía, la informática, entre otras. Así, mediante un estudio de las funciones de variable real el estudiante podrá desarrollar destrezas con las cuales podrá explicar la lógica y principios que sostienen a los argumentos principales de la teoría de matemática básica, de igual manera, será capaz de relacionar los axiomas y principio matemáticos para la resolución de problemas tanto teóricos como prácticos que se presentan tanto en ciencias como en ingeniería, Así como, interpretar y reformular problemas matemáticos en distintos contextos.</p> <p>La asignatura se basa en el estudio de funciones de variable real mediante un estudio de límites y continuidad el cual les dará el fundamento básico para el entendimiento del cálculo diferencial para usarlo en diferentes aplicaciones, al igual que calculo integral.</p>				<p>Matemáticas I es una asignatura perteneciente al tronco común de las carreras impartidas por la Universidad Regional Amazónica Ikiam: Ciencias del Agua, Biotecnología, Ecosistemas y Geociencias. Es la primera parte de una serie de cuatro asignaturas de matemáticas impartida en el tronco común como preparación para las materias profesionalizantes de cada carrera. La asignatura tiene una modalidad teórico-práctica donde se prepara al estudiante con los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios que le permitan abordar de manera efectiva los siguientes cursos de Matemáticas (II, III y IV). Con el fin de brindar las herramientas necesarias para la buena comprensión de las asignaturas básicas y avanzadas. De igual manera, dar soluciones eficientes y efectivas a los diferentes problemas que se le presenten durante su formación académica como en su desenvolvimiento profesional.</p>		



Lunes

4 INFORMACIÓN ESPECIFICA SOBRE LA ASIGNATURA				
SISTEMA DE EVALUACIÓN				
PARCIAL	COMPONENTE	PORCENTAJE (%)	PUNTUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<b>PRIMERA EVALUACIÓN (APRENDIZAJE COLABORATIVO)</b>	APRENDIZAJE ASISTIDO POR EL PROFESOR	75	7.0	Examen
	PRACTICA DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	10	2.5	Práctica
	COMPONENTE DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO	15	5.0	Tarea
<b>TOTAL PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL</b>		33.3	10	
<b>SEGUNDA EVALUACIÓN (APRENDIZAJE INDIVIDUAL)</b>	APRENDIZAJE ASISTIDO POR EL PROFESOR	75	7.5	Examen
	PRACTICA DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	10	2.5	Práctica
	COMPONENTE DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO	15	5	Tarea
<b>TOTAL SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL</b>		33.3	10	
<b>EVALUACIÓN FINAL</b>		33.3	10	
<b>TOTAL</b>		100	10	
FUENTES DE CONSULTA / REFERENCIA				
DETALLE	TIPO DE BIBLIOGRAFÍA	TIPO RECUSO	UBICACIÓN	
1. Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.	BÁSICA	LIBRO	BIBLIOTECA UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM	
2. Larson R., Edwards B. 2011. Cálculo. Novena Edición. Editorial Mc Graw Hill.	BÁSICA	LIBRO	BIBLIOTECA UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM	
3. Stewart J. 2010. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Séptima edición. Editorial Cengage Learning.	BÁSICA	LIBRO	BIBLIOTECA UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM	
4. Thompson S., Gardner M. 2012. Cálculo diferencial e integral. Editorial Mc Graw Hill.	BÁSICA	LIBRO	BIBLIOTECA UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM	



# SILABO

## 5 CONTENIDOS

#	FECHA	UNIDAD	# HORAS	TEMA	SESIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/O ACADÉMICOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
1	16/10/17	UNIDAD 1 : LÍMITES Y CONTINUIDAD	4	1. Teoremas sobre límites	1	Capacidad de aplicar los conceptos básicos de límites y continuidad de funciones para la resolución de límites que involucren diferentes funciones de variable real.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
2	16/10/17	UNIDAD 1 : LÍMITES Y CONTINUIDAD	4	2. Continuidad. Límites trigonométricos	2	Capacidad de aplicar los conceptos básicos de límites y continuidad de funciones para la resolución de límites que involucren diferentes funciones de variable real.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
3	23/10/17	UNIDAD 1 : LÍMITES Y CONTINUIDAD	4	3. Límites que involucran el infinito.	3	Capacidad de aplicar los conceptos básicos de límites y continuidad de funciones para la resolución de límites que involucren diferentes funciones de variable real.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
4	30/10/17	UNIDAD 1 : LÍMITES Y CONTINUIDAD	3	4. Límites: un enfoque formal	4	Capacidad de aplicar los conceptos básicos de límites y continuidad de funciones para la resolución de límites que involucren diferentes funciones de variable real.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.

# SILABO

## 5 CONTENIDOS

5	30/11/17	UNIDAD 1 : LÍMITES Y CONTINUIDAD	3	5. El problema de la recta tangente	5	Capacidad de aplicar los conceptos básicos de límites y continuidad de funciones para la resolución de límites que involucren diferentes funciones de variable real.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
6	06/11/17	UNIDAD 2 : DERIVADAS	4	1. La derivada. Reglas de potencias y sumas.	6	Capacidad de utilizar las reglas de derivadas para hallar las derivadas de diferentes funciones de variables real.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
7	06/11/17	UNIDAD 2 : DERIVADAS	4	2. Reglas de productos y cocientes. Funciones Trigonométricas	7	Capacidad de utilizar las reglas de derivadas para hallar las derivadas de diferentes funciones de variables real.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
8	13/11/17	UNIDAD 2 : DERIVADAS	4	3. Regla de la cadena. Diferenciación implícita	9	Capacidad de utilizar las reglas de derivadas para hallar las derivadas de diferentes funciones de variables real.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
9	20/11/17	UNIDAD 2 : DERIVADAS	3	4. Derivadas de funciones inversas. Funciones exponenciales	9	Capacidad de utilizar las reglas de derivadas para hallar las derivadas de diferentes funciones de variables real.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.

## 5 CONTENIDOS

10	20/11/17	UNIDAD 2 : DERIVADAS	3	5. Funciones logarítmicas.	10	Capacidad de utilizar las reglas de derivadas para hallar las derivadas de diferentes funciones de variables real.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
11	27/11/17	UNIDAD 3 : APLICACIONES DE LA DERIVADA	6	1. Razones de cambio relacionadas	11	Capacidad de reconocer variables y magnitud, así como de plantear problemas de razones de cambio y aplicar las derivadas para la resolución del mismo. Habilidad para el uso de las derivadas en la graficación de funciones.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
12	04/12/17	UNIDAD 3 : APLICACIONES DE LA DERIVADA	6	2. Extremos de funciones. Teorema del valor medio	12	Capacidad de reconocer variables y magnitud, así como de plantear problemas de razones de cambio y aplicar las derivadas para la resolución del mismo. Habilidad para el uso de las derivadas en la graficación de funciones.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
13	11/12/17	UNIDAD 3 : APLICACIONES DE LA DERIVADA	3	3. Gráficas de la primera derivada	13	Capacidad de reconocer variables y magnitud, así como de plantear problemas de razones de cambio y aplicar las derivadas para la resolución del mismo. Habilidad para el uso de las derivadas en la graficación de funciones.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
14	11/12/17	UNIDAD 3 : APLICACIONES DE LA DERIVADA	3	4. Gráficas de la segunda derivada.	14	Capacidad de reconocer variables y magnitud, así como de plantear problemas de razones de cambio y aplicar las derivadas para la resolución del mismo. Habilidad para el uso de las derivadas en la graficación de funciones.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.

## 5 CONTENIDOS

15	08/01/18	UNIDAD 3 : APLICACIONES DE LA DERIVADA	6	5. Optimización	15	Capacidad de reconocer variables y magnitud, así como de plantear problemas de razones de cambio y aplicar las derivadas para la resolución del mismo. Habilidad para el uso de las derivadas en la graficación de funciones.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
16	15/01/18	UNIDAD 4. CALCULO INTEGRAL	4	1. La integral indefinida.	16	Resuelve integrales definidas e indefinidas. Calcula el área bajo una la gráfica de una función de variable real.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
17	15/01/18	UNIDAD 4. CALCULO INTEGRAL	4	2. Integración por sustitución.	17	Resuelve integrales definidas e indefinidas. Calcula el área bajo una la gráfica de una función de variable real.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
18	22/01/18	UNIDAD 4. CALCULO INTEGRAL	4	3. El problema del área	18	Resuelve integrales definidas e indefinidas. Calcula el área bajo una la gráfica de una función de variable real.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
19	29/01/18	UNIDAD 4. CALCULO INTEGRAL	3	4. La integral definida.	19	Resuelve integrales definidas e indefinidas. Calcula el área bajo una la gráfica de una función de variable real.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.



# SILABO

## 5 CONTENIDOS

20	29/01/18	UNIDAD 4. CALCULO INTEGRAL	3	5. Teorema fundamental del cálculo.	20	Resuelve integrales definidas e indefinidas. Calcula el área bajo una la gráfica de una función de variable real.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
21	5/02/18	UNIDAD 5. TÉCNICAS DE INTEGRACIÓN	6	1. Integración por partes.	21	Aplica las diferentes técnicas de integración para la resolución de integrales.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
22	12/02/18	UNIDAD 5. TÉCNICAS DE INTEGRACIÓN	6	2. Potencias de funciones trigonométricas.	22	Aplica las diferentes técnicas de integración para la resolución de integrales.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
23	19/02/18	UNIDAD 5. TÉCNICAS DE INTEGRACIÓN	6	3. Sustituciones trigonométricas.	23	Aplica las diferentes técnicas de integración para la resolución de integrales.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.
24	26/02/18	UNIDAD 5. TÉCNICAS DE INTEGRACIÓN	6	4. Fracciones parciales.	24	Aplica las diferentes técnicas de integración para la resolución de integrales.	Clases magistrales, Laboratorios	TAREAS, RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN OCTAVE Y EVALUACIÓN PARCIAL	Zill D., Wright W. 2011. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill.

# SILABO

6 COMPONENTE DE INVESTIGACIÓN			
<b>UNIDAD Y TEMA DEL SILABO AL QUE CORRESPONDE</b>		ESCRIBIR EL NOMBRE DE LA UNIDAD Y EL TEMA AL QUE CORRESPONDE	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>		ESCRIBA EL NOMBRE DEL PROYECTO	
<b>CARÁCTER DEL PROYECTO</b>	<b>PROCESO DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRODUCTO EVALUABLE</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Exploratorio <input type="checkbox"/> Descriptivo	Indagación	Los estudiantes utilizarán el programa Octave a entender a entender fenómenos de las ciencias de la vida, en las áreas de especialización de Ikiam.	Los resultados los presentarán en una presentación oral.
	Exploración	El estudiante establecerá la relación entre las variables que conforman la fórmula y procederán a derivarla, interpretarla e mostrar su aplicación práctica.	
	Organización	Los resultados los expondrán a sus compañeros de aula.	

# SILABO

<b>7 INFORMACIÓN ESPECIFICA SOBRE LA ASIGNATURA</b>		
<b>ELABORADO POR: (DOCENTE)</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR: (COORDINADOR ACADÉMICO)</b>
<b>NOMBRE:</b> Byron Maza PhD, Fredy Pérez MSc	<b>NOMBRE:</b> Escriba aquí	<b>NOMBRE:</b> Escriba aquí
<b>FECHA:</b> miércoles, 27 de septiembre de 2017	<b>FECHA:</b>	<b>FECHA:</b>