



## SÍLABO

### 1. Datos generales y específicos de la asignatura

<b>FACULTAD</b>	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	
<b>ESCUELA</b>	GESTIÓN DEL TRANSPORTE	
<b>CARRERA</b>	GESTIÓN DEL TRANSPORTE	
<b>SEDE</b>	MATRIZ ESPOCH	
<b>MODALIDAD</b>	PRESENCIAL	
<b>ASIGNATURA</b>	MATEMÁTICA II	
<b>NIVEL</b>	SEGUNDO	
<b>PERÍODO ACADÉMICO</b>	ABRIL 2020 - SEPTIEMBRE 2020	
<b>CAMPO DE FORMACIÓN</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>TOTAL, HORAS</b>
FUNDAMENTO TEÓRICO	TRAL1104	96
<b>NÚMERO DE HORAS SEMANAL</b>	<b>PRERREQUISITOS</b>	<b>CORREQUISITOS</b>
6	TRAL1102 TRAL1109	TRAL1110

## 2. Estructura y Desarrollo de la asignatura

<b>Unidad N° 1</b> <b>Título de la Unidad:</b> <b>LÍMITES Y CONTINUIDAD</b>	<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD:</b> Valorar los conceptos de límites y continuidad con la finalidad de advertir su aplicación a la solución de problemas.			
<b>TEMA Y SUBTEMAS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE</b>	
			<b>En el Aula</b>	<b>Autónomas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Límites de funciones reales.</li> <li>• Límites infinitos y límites en el infinito.</li> <li>• Límites laterales.</li> <li>• Límites fundamentales.</li> <li>• Funciones continuas.</li> <li>• Propiedades de las funciones continuas.</li> <li>• Clasificación de las discontinuidades.</li> </ul>	<p><b>Modalidades organizativas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases teóricas</li> <li>• Clase práctica</li> <li>• Tutoría</li> </ul> <p><b>Métodos de enseñanza y aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deductivo - Inductivo</li> <li>• Analítico - Sintético</li> </ul> <p><b>Técnicas y estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Lluvia de ideas</li> <li>• Preguntas esenciales</li> </ul>	<p><b>Recursos técnicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto básico</li> <li>• Bibliografía básica y complementaria</li> </ul> <p><b>Recursos tecnológicos o informáticos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computador</li> <li>• Aula Virtual</li> </ul>	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición magistral</li> <li>• Demuestra los pasos para resolver los problemas</li> <li>• Refuerza la clase con ejercicios</li> </ul> <p><b>Estudiante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa</li> <li>• Resuelve ejercicios</li> </ul>	Resolución de problemas
<b>LOGROS DE LA UNIDAD:</b> Emplea los conceptos de límites y continuidad como un proceso para la solución de problemas relacionados al perfil profesional				

<b>Unidad N° 2</b> <b>Título de la Unidad:</b> <b>DERIVADAS</b>	<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD:</b> Aplicar las reglas de derivación, diferenciales en un nivel reproductivo, profundizando en el estudio teórico.			
<b>TEMA Y SUBTEMAS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE</b>	
			<b>En el Aula</b>	<b>Autónomas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de derivada.</li> <li>• Interpretación geométrica y física de la derivada.</li> <li>• Derivabilidad y continuidad.</li> <li>• Cálculo de derivadas.</li> <li>• Regla de la cadena.</li> <li>• Derivabilidad de la función inversa.</li> <li>• Teorema del valor medio.</li> <li>• Aplicaciones del teorema del valor medio.</li> <li>• Aplicaciones de la derivada.</li> <li>• Aproximación local polinomial.</li> </ul>	<p><b>Modalidades organizativas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases teóricas</li> <li>• Clase práctica</li> <li>• Tutoría</li> </ul> <p><b>Métodos de enseñanza y aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deductivo - Inductivo</li> <li>• Analítico - Sintético</li> </ul> <p><b>Técnicas y estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Lluvia de ideas</li> <li>• Preguntas esenciales</li> </ul>	<p><b>Recursos técnicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto básico</li> <li>• Bibliografía básica y complementaria</li> </ul> <p><b>Recursos tecnológicos o informáticos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computador</li> <li>• Aula Virtual</li> </ul>	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición magistral</li> <li>• Demuestra los pasos para resolver los problemas</li> <li>• Refuerza la clase con ejercicios</li> </ul> <p><b>Estudiante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa</li> <li>• Resuelve ejercicios</li> </ul>	Resolución de problemas
<b>LOGROS DE LA UNIDAD:</b> Utiliza las reglas de derivación, que le permite discutir el concepto de derivación con la finalidad de advertir su aplicación a la solución de problemas.				

<b>Unidad N° 3</b> <b>Título de la Unidad:</b> <b>APLICACIÓN DE LAS DERIVADAS</b>		<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD:</b> Aplicar las reglas de derivación, diferenciales en un nivel reproductivo, profundizando la aplicación de la derivada a la solución de problemas de optimización		
<b>TEMA Y SUBTEMAS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE</b>	
			<b>En el Aula</b>	<b>Autónomas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones de la derivada.</li> <li>• Aproximación local polinomial.</li> </ul>	<p><b>Modalidades organizativas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases teóricas</li> <li>• Clase práctica</li> <li>• Tutoría</li> </ul> <p><b>Métodos de enseñanza y aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deductivo - Inductivo</li> <li>• Analítico - Sintético</li> </ul> <p><b>Técnicas y estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Lluvia de ideas</li> <li>• Preguntas esenciales</li> </ul>	<p><b>Recursos técnicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto básico</li> <li>• Bibliografía básica y complementaria</li> </ul> <p><b>Recursos tecnológicos o informáticos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computador</li> <li>• Aula Virtual</li> </ul>	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición magistral</li> <li>• Demuestra los pasos para resolver los problemas</li> <li>• Refuerza la clase con ejercicios</li> </ul> <p><b>Estudiante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa</li> <li>• Resuelve ejercicios</li> </ul>	<p>Resolución de problemas</p>
<p><b>LOGROS DE LA UNIDAD:</b> Emplea las reglas de derivación, para resolver problemas reales en la carrera y en sus aplicaciones del campo laboral y profesional.</p>				

<b>Unidad N° 4</b> <b>Título de la Unidad:</b> <b>INTEGRALES</b>	<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD:</b> Identificar los métodos de integración en la solución de ejercicios, hasta un nivel reproductivo, con el propósito de advertir su aplicación a la definición de integral definida			
<b>TEMA Y SUBTEMAS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	<b>TEMA Y SUBTEMAS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
			<b>En el Aula</b>	<b>Autónomas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de primitiva o antiderivada de una función</li> <li>• Propiedades básicas de la función primitiva.</li> <li>• Métodos de cálculo de primitivas de una función.</li> </ul> <b>Integrales Indefinidas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de integrales</li> <li>• Fórmulas de integración</li> </ul> <b>Integral Definida</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suma superior, inferior y suma de Riemann de una función.</li> <li>• Definición de integral definida de una función, propiedades.</li> <li>• Teoremas fundamentales del cálculo integral</li> <li>• Aplicación de los teoremas fundamentales del cálculo integral</li> <li>• Integral definida por sustitución y por partes</li> </ul>	<b>Modalidades organizativas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases teóricas</li> <li>• Clase práctica</li> <li>• Tutoría</li> </ul> <b>Métodos de enseñanza y aprendizaje:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deductivo - Inductivo</li> <li>• Analítico - Sintético</li> </ul> <b>Técnicas y estrategias:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Lluvia de ideas</li> <li>• Preguntas esenciales</li> </ul>	<b>Recursos técnicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto básico</li> <li>• Bibliografía básica y complementaria</li> </ul> <b>Recursos tecnológicos o informáticos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computador</li> <li>• Aula Virtual</li> </ul>	<b>Docente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición magistral</li> <li>• Demuestra los pasos para resolver los problemas</li> <li>• Refuerza la clase con ejercicios</li> </ul> <b>Estudiante:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa</li> <li>• Resuelve ejercicios</li> </ul>	Resolución de problemas
<b>LOGROS DE LA UNIDAD:</b> Describe los métodos de integración en la solución de ejercicios, con el propósito de advertir su aplicación en la definición de integral definida.				

<p align="center"><b>Unidad N° 5</b> <b>Título de la Unidad:</b> APLICACIÓN DE LA INTEGRAL DEFINIDA</p>	<p><b>OBJETIVO DE LA UNIDAD:</b> Valorar los métodos de integración que contribuyan a la solución de problemas relacionados con la carrera en el campo laboral y profesional.</p>			
TEMA Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	
			En el Aula	Autónomas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo de áreas en coordenadas rectangulares.</li> <li>• Cálculo de áreas en coordenadas polares</li> <li>• Cálculo del volumen de un cuerpo de revolución.</li> </ul>	<p><b>Modalidades organizativas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases teóricas</li> <li>• Clase práctica</li> <li>• Tutoría</li> </ul> <p><b>Métodos de enseñanza y aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deductivo - Inductivo</li> <li>• Analítico - Sintético</li> </ul> <p><b>Técnicas y estrategias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Lluvia de ideas</li> <li>• Preguntas esenciales</li> </ul>	<p><b>Recursos técnicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto básico</li> <li>• Bibliografía básica y complementaria</li> </ul> <p><b>Recursos tecnológicos o informáticos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computador</li> <li>• Aula Virtual</li> </ul>	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición magistral</li> <li>• Demuestra los pasos para resolver los problemas</li> <li>• Refuerza la clase con ejercicios</li> </ul> <p><b>Estudiante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa</li> <li>• Resuelve ejercicios</li> </ul>	<p align="center">Resolución de problemas</p>
<p><b>LOGROS DE LA UNIDAD:</b> Resuelve problemas que involucren los métodos de integración aplicados a la carrera de Gestión del Transporte.</p>				

### 3. Escenario de aprendizaje

Para el presente curso se desarrollará clases y prácticas en el aula con hojas de problemas. Se utilizará la computadora con programas específicos de matemática que permitan obtener mejores resultados.

Los escenarios de aprendizaje son reales, virtuales y áulico:

<b>REALES</b>	<b>VIRTUALES</b>	<b>AÚLICO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aula de clase</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratorios virtuales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clases Teóricas</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aulas virtuales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clases Prácticas</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Internet (sitios web).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tutorías</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudio y trabajo en grupo</li></ul>

### 4. Criterios normativos para la evaluación de la asignatura

<b>ACTIVIDADES A EVALUAR</b>	<b>PRIMER PARCIAL</b>	<b>SEGUNDO PARCIAL</b>	<b>TERCER PARCIAL</b>	<b>EVALUACIÓN PRINCIPAL</b>	<b>RECUPERACION</b>
Exámenes				12	20
Pruebas	4	5	5		
Lecciones					
Participación en clase	1	1	1		
Exposiciones					
Talleres grupales	1	1	1		
Práctica de laboratorio/Campo		1	1		
Investigación formativa					
Tareas Individuales	1	1	1		
Aula Virtual	1	1	1		
Tareas grupales					
Proyectos	<b>8 PUNTOS</b>	<b>10 PUNTOS</b>	<b>10 PUNTOS</b>	<b>12 PUNTOS</b>	<b>20 PUNTOS</b>

## 5. Bibliografía básica y complementaria

<b>BÁSICA</b>
Jiménez, M. R. (2016). <i>Cálculo diferencial</i> . México D.F, México: Pearson Educación.
Wisniewski, P. M. (2015). <i>Cálculo Diferencial e Integral</i> . México D.F, México: Trillas.
<b>Disponible en la biblioteca de Administración de Empresas.</b>
<b>COMPLEMENTARIA</b>
Conamay, P. (2016). <i>Cálculo Diferencial</i> . Recuperado de: <a href="https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=4870785&amp;query=calculo">https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=4870785&amp;query=calculo</a> .
<b>Disponible en la biblioteca virtual E-libro.</b>

## 6. Perfil del profesor que imparte la asignatura

<b>NOMBRE DEL DOCENTE</b>	GUIDO JAVIER MAZÓN FIERRO
<b>NÚMERO TELEFÓNICO</b>	032366776 - 0984499257
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	<a href="mailto:guido.mazon@epoch.edu.ec">guido.mazon@epoch.edu.ec</a>
<b>TÍTULOS ACADÉMICOS DE TERCER NIVEL</b>	INGENIERO MECÁNICO
<b>TÍTULOS ACADÉMICOS DE POSGRADO</b>	MAGISTER EN DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA Y EDUCACIÓN.

Ing. Guido Javier Mazón Mgs.  
**DOCENTE DE LA  
ASIGNATURA**

Dra. Jenny Villamarín Mgs.  
**COORDINADOR DE  
CAMPO**

Ing. César Villa. MBA  
**DIRECTOR DE  
CARRERA**

**FECHA DE PRESENTACIÓN**

2020-04-27