



SYLLABUS

01. DATOS ACADÉMICOS

1.1 Nombre de la asignatura	: CÁLCULO I (A)
1.2 Código	: FG11
1.3 Requisito	: Ninguno
1.4 Créditos	: 04
1.5 Número de horas	: 06 Horas: HT: 04 – HP: 02
1.6 Semestre Académico	: I
1.7 Categoría Curricular	: OFG
1.8 Año Académico	: 2016 - I
1.9 Ambiente donde se desarrolla	: Aula N° 302
1.10. Nombre del docente	: Mag. Braulio Barzola Moscoso
1.11. E-mail docente	: bbarzola72@hotmail.com

2. Contenidos transversales

- Educación en valores
- Educación ambiental

3. Fundamento

Como una de las asignaturas de formación profesional, **Cálculo I** tiene el propósito fundamental de dotar al estudiante de base teoría en ciertos conceptos matemáticos como el cálculo diferencial e integral de funciones reales de una variable real, para luego continuar construyendo sobre ellas otros conocimientos que el Ingeniero Civil debe tener para la consolidación su formación profesional.

4. Competencia

- A. Analiza, interpreta y explica los resultados que se obtienen en límites y derivadas aplicándolos en forma responsable, creativa y crítica en su formación y desempeño profesional.
- B. Analiza, interpreta y explica los resultados que se obtienen en aplicación de derivadas aplicándolos en forma responsable, creativa y crítica en su formación y desempeño profesional.
- C. Analiza, interpreta y explica los resultados que se obtienen en integrales definidas e indefinidas aplicándolos en forma responsable, creativa y crítica en su formación y desempeño profesional.

5. Sumilla

- + PRIMERA UNIDAD : Límite y derivada de funciones reales
- + SEGUNDA UNIDAD : Aplicaciones de la derivada

6. Programación de la asignatura

Presentación

Presentación del sílabo y análisis de los criterios de evaluación.	Participa y negocia las condiciones de desarrollo de la asignatura.	02
--	---	----

PRIMERA UNIDAD: Límite y derivada de funciones reales

- a. Competencia : A
- b. Capacidades y actitudes : Trabajo en equipo y en forma responsable en la discusión del límite y la derivada

CONTENIDOS SIGNIFICATIVOS	INDICADORES DE LOGRO	Horas
---------------------------	----------------------	-------

CONCEPTUALES: <ul style="list-style-type: none"> • Límites, teoremas, formas indeterminadas, límites unilaterales, infinitos y al infinito • Continuidad, teoremas y operaciones • Derivada, propiedades y la interpretación geométrica, formulas de derivación, derivada de funciones trigonométricas, logarítmicas, exponenciales e hiperbólicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Define e interpreta el límite y la derivada de funciones reales • Distingue y clasifica el límite • Distingue y clasifica la derivada • Analiza los diferentes conceptos, definiciones y teoremas 	54
PROCEDIMENTALES: <ul style="list-style-type: none"> • Calcula el límite de funciones reales. • Determina la continuidad de una función real en un punto dado. • Deriva funciones reales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña, esboza y visualiza el método de solución de un ejercicio o problema. . • Elabora, analiza e interpreta los resultados 	02
ACTITUDES: <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Es y actúa con responsabilidad en las diferentes actividades programadas • Coopera y valora los trabajos en equipo 	
Evaluación conceptual		02

TOTAL: **58**

SEGUNDA UNIDAD: Aplicaciones de la derivada

- a. Competencia : B
- b. Capacidades y actitudes : Trabajo en equipo y en forma responsable en la discusión de las aplicaciones de la derivada.

CONTENIDOS SIGNIFICATIVOS	INDICADORES DE LOGRO	Horas
CONCEPTUALES: <ul style="list-style-type: none"> • La regla de L'Hospital • Máximos y mínimos • Razón de cambio • La diferencial 	<ul style="list-style-type: none"> • Define e interpreta el límite y la derivada de funciones reales • Distingue y clasifica el límite • Distingue y clasifica la derivada • Analiza los diferentes conceptos, definiciones y teoremas 	56
PROCEDIMENTALES: <ul style="list-style-type: none"> • Determina el límite de una función utilizando la regla de H*ospital. • Determina los extremos relativos y absolutos de una función real. • Formula y resuelva problemas de la vida cotidiana que involucran máximos y mínimos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña, esboza y visualiza el método de solución de un ejercicio o problema. . • Elabora, analiza e interpreta los resultados 	3
ACTITUDES: <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Es y actúa con responsabilidad en las diferentes actividades programadas • Coopera y valora los trabajos en equipo 	
Evaluación conceptual		02

TOTAL: **61**

7. Métodos y Técnicas de enseñanza

Métodos	Técnicas
❖ Expositivo didáctico	❖ Practicas dirigidas

❖ Análisis y síntesis ❖ Inductivo – deductivo	❖ Trabajo en equipo ❖ Trabajos encargados
--	--

8. Medios y materiales

Auditivo : La voz

Visual : Pizarra, separatas, textos, Internet.

9. Evaluación

Capacidades	Técnicas de evaluación	Tipos de instrumentos	Nº de Eval.	Peso
Conceptual	A. Intervenciones orales de evaluación: - Examen oral	Guía de examen oral	1	0.5
	B. Pruebas escritas: - Prueba de desarrollo	Examen temático e interpretativo	2	
Procedimental	A. Resolución de casos	Tareas	1	0.4
	B. Demostración de procesos	Prácticas Calificadas	3	
Actitudinal	A. Responsabilidad	Lista de cotejo	1	0.1
	B. Trabajo en equipo	Lista de cotejo	1	

PF = 0.5*PFCC +0.4*PCP +0.1*PCA
--

PFCC = Promedio del contenido conceptual (prom. aritmético)

PCP = Promedio del contenido procedimental (prom. aritmético)

PCA = Promedio del contenido actitudinal (prom. aritmético)

10. Bibliografía:

Bibliografía Especializada Primera Unidad

MITACC, Máximo –**Toro**, Luís (2003) Tópicos de Calculo Vol. I y II. Edit. Impoffot. Lima-Perú.
PITA, Claudio (1998) Cálculo de una Variable. Edit. Prentice Hall. México.

Bibliografía Especializada Segunda Unidad

MITACC, Máximo –**Toro**, Luís (2003) Tópicos de Calculo Vol. I y II. Edit. Impoffot. Lima-Perú.
PITA, Claudio (1998) Cálculo de una Variable. Edit. Prentice Hall. México..

Bibliografía Especializada Tercera Unidad

MITACC, Máximo –**Toro**, Luís (2003) Tópicos de Calculo Vol. I y II. Edit. Impoffot. Lima-Perú.
PITA, Claudio (1998) Cálculo de una Variable. Edit. Prentice Hall. México..

1. **THOMAS**, George-**FINNEY**, Ross (1998) Calculo de una var. Edit. Addison Wesley Longman México.
2. **VENERO**, J. Armando (2002) Análisis Matemático Vol. I y II Edit. Gemar. Lima-Perú.

Abancay, 04 abril de 2016

.....
Mag. Braulio Barzola Moscoso
DOCENTE

