



SÍLABO

I. DATOS GENERAL

1. Nombre de la asignatura	: CALCULO II
2. Código	: AG16031
3. Año calendario	: 2019
4. Semestre Académico	: 2019-II
5. Créditos Académicos	: 04
6. Pre-requisito	: CG16011
7. Total de horas presenciales	:
• Horas Teóricos	: 03
• Horas Practicas	: 02
• Total, de Horas	: 05
8. Duración del Ciclo	: 17 semanas (del 16-09-2019 al 10-01-2020)
9. Docente responsable	: Msc. Rosa Marina Vera Teves

II. SUMILLA

Es una asignatura de naturaleza teórico-práctica, cuyo propósito es desarrollar promover en el estudiante el análisis de las estructuras y el proceso lógico matemáticos orientadas al análisis crítico constructivo de la realidad, la abstracción, la generalización y la asociación dirigidas a la solución de problemas. Comprende los siguientes temas: La anti derivada e Integrales indefinida, La integral definida y sus aplicaciones a la ingeniería e Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias

III. COMPETENCIA

Categoriza los conceptos básicos cálculo integral, logrando proponer y desarrollar alternativas para resolver situaciones cotidianas y de la ingeniería, donde se requiere el uso de las operaciones de la matemática con criterio y responsabilidad.

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

UND	NOMBRE	RESULTADO DE APRENDIZAJE
I	Integrales indefinidas	Identifica y calcula integrales Indefinidas, aplicando las diferentes propiedades del cálculo integral.
II	Integrales Definidas, Aplicaciones de integrales.	Identifica y calcula integrales definidas y sus aplicaciones, aplicando las diferentes propiedades del cálculo integral.
III	Introducción a las ecuaciones diferenciales	Identifica y calcula ecuaciones diferenciales, aplicando las diferentes propiedades.

V. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

1) UNIDAD I: INTEGRALES INDEFINIDAS



CONTENIDO	INDICADORES DE LOGRO
Integrales indefinidas propiedades, fórmulas de integración y métodos de solución.	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue propiedades. • Analiza y aplica métodos de solución e interpreta resultados

2) UNIDAD II: INTEGRALES DEFINIDAS, APLICACIONES DE INTEGRALES.

CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO
Identifica y calcula integrales definidas y sus aplicaciones, aplicando las diferentes propiedades del cálculo integral.	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue definiciones y propiedades. • Analiza e interpreta resultados

3) UNIDAD III: INTRODUCCIÓN A LAS ECUACIONES DIFERENCIALES

CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO
Identifica y calcula ecuaciones diferenciales, aplicando las diferentes propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> - Distingue propiedades. - Analiza y aplica métodos de solución e interpreta resultados

VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Métodos	Técnicas
Expositivo didáctico Análisis y síntesis Inductivo – deductivo	Prácticas dirigidas Trabajo en equipo

VII. MATERIALES Y RECURSOS

Medios	Materiales
Auditivos	Voz humana
Visuales	Pizarra Trabajos Textos
Audiovisuales	Internet

VIII. EVALUACIÓN

Consiste en una serie de calificaciones conforme se detalla en el siguiente cuadro:

Promedio Parcial 1					Promedio Parcial 2					Nota Final				
PC1	IF1	EXP1	EA1	EP1	PP1	PC2	IF2	EXP2	EA2	EP2	PP2	PF	A	PA
					(PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5						(PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5		(PP1+PP2)/2	
													Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	



Código	Nombres	Practica Calificada Investigación Formativa	Exposición Actitudinal	Examen Parcial 01	Promedio Parcial 1	Practica Calificada Investigación Formativa	Exposición Evaluación Actitudinal	Examen Parcial 02	Promedio Parcial	Promedio Final	Aplazado	Promedio Acta
		Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8				Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16					Nota: La nota del aplazado será en la semana 17	

Legenda:

Promedio Parcial 1

Practica Calificada	=	PC1
Investigación Formativa	=	IF1
Exposición	=	EXP1
Evaluación Actitudinal	=	EA1
Examen Parcial 01	=	EP1
Promedio Parcial : (PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	=	PP1

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8

Promedio Parcial 2

Practica Calificada	=	PC2
Investigación Formativa	=	IF2
Exposición	=	EXP2
Evaluación Actitudinal	=	EA2
Examen Parcial 01	=	EP2
Promedio Parcial : (PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	=	PP2

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16

Nota Final

Promedio Final: (PP1+PP2)/2	=	PF
Aplazado : Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	=	A
Promedio Acta	=	PA

Nota: La nota del aplazado será en la semana 17

IX. BIBLIOGRAFÍA

- 1) **RAMOS, E.** Espinoza. (2002). **Análisis matemático II.** Editorial Perú.
- 2) **ARCE, Abel** (2002) **Calculo Diferencial e Integral y Matemática Básica.** Edit. Pozo CUSCO-Perú
- 3) **AIRES, Frank–MENDELSON, Elliott** (1991) **Calculo Diferencial e Integral,** Edit. McGRAW HILL. México.
- 4) **MITACC, Máximo –Toro, Luis** (2003) **Tópicos de Calculo Vol. I y II.** Edit. Impoffot. Lima-Perú.
- 5) **PITA, Claudio** (1998) **Cálculo de una Variable.** Edit. Prentice Hall. México.
- 6) **PURCELL, Edwin–VARBERG, Dale–RIGDON, Steven** (2001) **Cálculo.** Edit. Pretince Hall. México
- 7) **LEITHOLD, Louis** (1990) **El calculo con Geometría Analítica.** Edit. Harla. México.
- 8) **LARSON, Ronald –HOSTETLER, Robert** (2000) **Calculo México.**
- 9) **STEWART, James** (2001) **Calculo de una Variable.** Internacional Thomson. Editores. México.
- 10) **THOMAS, George-FINNEY, Ross** (1998) **Calculo de una variable.** Edit. Addison Wesley Longman México.



- 11) **VENERO**, J. Armando (2002) Análisis Matemático Vol. I y II. Edit. Gemar. Lima-Perú.

Enlaces Internet

1. **ESPINOZA RAMOS**, Eduardo (2002) Análisis matemático II. Editorial Servicios Gráficos. Perú. Obtenido de <http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-search.pl?q=an:13227>
2. **ARCE**, Abel (2002) Calculo Diferencial e Integral y Matemática Básica. Edit. Pozo CUSCO-Perú
Obtenido de <http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=8095>
3. **MITACC**, Máximo –**Toro**, Luís (2003) Tópicos de Calculo Vol. I y II. Edit. Impoffot. Lima-Perú.
Obtenido de <http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=8193>
4. **PITA**, Claudio (1998) Cálculo de una Variable. Edit. Prentice Hall. México.
Obtenido de <http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2675>
5. **LEITHOLD**, Louis (1990) El calculo con Geometría Analítica. Edit. Harla. México.
Obtenido de <http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=5404>
6. **LARSON**, Ronald – **HOSTETLER**, Robert (2000) Calculo México.
Obtenido de <http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=5403>

Abancay, Setiembre 2019

Msc. Rosa Marina Vera Teves
Docente



ANEXO

Sem	Sesión	Fecha	Horas	Tema	Actividades de Aprendizaje
1	1	16-09-2019	2	Presentación del Sílabo	Exposición, Foro
	2	18-09-2019	3	Diferenciales, Integrales indefinidas	Exposición, Demostración y Practica en clase Resuelve ejercicios
2	3	23-09-2019	2	Integrales que incluyen potencias de seno y coseno	Exposición, Demostración y Practica en clase
	4	25-09-2019	3	Aplicación Integrales que incluyen potencias de seno y coseno	Exposición, Demostración y Practica en clase Resuelve ejercicios
3	5	30-10-2019	2	Integrales que incluyen potencias de tangente y cotangente	Exposición, Demostración y Practica en clase
	6	02-10-2019	3	Método de integración por partes	Exposición, Demostración y Practica en clase Resuelve ejercicios
4	7	07-10-2019	2	Método de integración por sustitución trigonométrica	Exposición, Demostración y Practica en clase
	8	09-10-2019	3	Método de integración por sustitución trigonométrica	Exposición, Demostración y Practica en clase Resuelve ejercicios
5	9	14-10-2019	2	Método de integración por fracciones parciales	Exposición, Demostración y Practica en clase
	10	16-10-2019	3	Aplicación del Método de integración por fracciones parciales	Exposición, Demostración y Practica en clase Resuelve ejercicios
6	11	21-10-2019	2	Integrales definidas	Exposición, Demostración y Practica en clase
	12	23-10-2019	3	Teorema fundamental del cálculo	Exposición, Demostración y Practica en clase Resuelve ejercicios
7	13	28-10-2019	2	Gráfica de curvas, determinación de puntos de intersección	Exposición, Demostración y Practica en clase
	14	30-10-2019	3	Cálculo de áreas en coordenadas rectangulares	Exposición, Demostración y Practica en clase
8	15	04-11-2019	2	Primer examen practico	Resuelve ejercicios
	16	06-11-2019	3	Solucionario de Examen practico Primera parcial	Exposición, Demostración y Practica en clase Resuelve ejercicios
9	17	11-11-2019	2		Exposición, Demostración y Practica en clase
	18	13-11-2019	3	Cálculo de áreas en coordenadas paramétricas	Exposición, Demostración y Practica en clase Resuelve ejercicios
10	19	18-11-2019	2	Cálculo de áreas en regiones polares	Exposición, Demostración y Practica en clase
	20	20-11-2019		Cálculo de volúmenes, método del disco	Exposición, Demostración y Practica en clase



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS
ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA



			3		Resuelve ejercicios
11	21	25-11-2019	2	Cálculo de volúmenes, método del cilindro	Exposición, Demostración y Practica en clase
	22	27-11-2019		Cálculo de volúmenes, método del cilindro	Exposición, Demostración y Practica en clase
			3		Resuelve ejercicios
12	23	02-12-2019	2	Segunda práctica calificada	Resuelve ejercicios
	24	04-12-2019		Longitud de arco de forma rectangular	Exposición, Demostración y Practica en clase
			3		Resuelve ejercicios
13	25	09-12-2019	2	Longitud de arco de forma paramétrica	Exposición, Demostración y Practica en clase
	26	11-12-2019		Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias	Exposición, Demostración y Practica en clase
			3		Resuelve ejercicios
14	27	16-12-2019	2	Ecuaciones diferenciales de variables separables	Exposición, Demostración y Practica en clase
	28	18-12-2019		Ecuaciones diferenciales reducibles a variables separables	Exposición, Demostración y Practica en clase
			3		Resuelve ejercicios
15	29	23-12-2019	2	Ecuaciones diferenciales homogéneas	Exposición, Demostración y Practica en clase
	30	25-12-2019		Ecuaciones diferenciales reducibles a homogéneas	Exposición, Demostración y Practica en clase
			3		Resuelve ejercicios
16	31	30-12-2019	2	Ecuaciones diferenciales exactas	Exposición, Demostración y Practica en clase
	32	01-01-2020		Tercera práctica calificada	Resuelve ejercicios
			3		
17	33	06-01-2020	2	Examen segunda parcial	
	34	08-01-2020	3	Examen de Aplazados	

Msc. Rosa Marina Vera Teves
Docente