



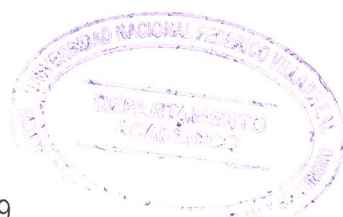
SÍLABO

ASIGNATURA: CALCULO III

CÓDIGO: 3B0050

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	: Geográfica Y Medio Ambiente
1.2	Programa de Estudios de Pregrado	: Ingeniería en Ecoturismo
1.3	Carrera de Profesional	: Ingeniería en Ecoturismo
1.4	Ciclo de estudios	: IV
1.5	Créditos	: 04
1.6	Duración	: 17 semanas
1.7	Horas semanales	: 05
1.7.1	Horas de teoría	: 03
1.7.2	Horas de práctica	: 02
1.8	Plan de estudios	: 2005
1.9	Inicio de clases	: 26 de Agosto de 2019
1.10	Finalización de clases	: 27 de Diciembre del 2019
1.11	Requisito	: 30048
1.12	Docente	: Ing. Castillo Rojas Herman/ Diaz Mauricio <i>Responsable de la asignatura</i>
1.13	Semestre Académico	: 2019-II



II. SUMILLA

El propósito de la asignatura es proporcionar definiciones y metodologías básicas, que permita un hábil manejo del lenguaje indefinido y definido, así como también el empleo de métodos eficaces para encontrar los resultados. La asignatura comprenderá de los siguientes puntos: Inversa de la derivada, Integración indefinida, Métodos de integración, Integral definida, Áreas y Volúmenes

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

- Conocer las técnicas necesarias para analizar, interpretar y utilizar las fórmulas matemáticas, en los procesos de investigación y como medio auxiliar en el estudio de otras asignaturas, que así lo requieran.
- Comprenden e interpretan los temas relacionados con las integrales indefinidas y definidas.
 - Desarrollan sus facultades de razonamiento riguroso y el uso métodos adecuados que se usarán para encontrar los resultados de las integrales

IV. CAPACIDADES

- **C1:** Reconoce las técnicas necesarias para analizar, interpretar y utilizar las fórmulas matemáticas, en los procesos de investigación y como medio auxiliar en el estudio de otras asignaturas, que así lo requieran.
- **C2:** Comprende e interpretan los temas relacionados con la integral indefinida y definida.
- **C3:** Desarrolla sus facultades de razonamiento riguroso y usar métodos adecuados para encontrar los resultados de las integrales.
- **C4:** Reconoce y emplea métodos prácticos para encontrar el área y volumen de regiones acotadas

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
Integral Indefinida					
C1: Reconoce las técnicas necesarias para analizar, interpretar y utilizar las fórmulas matemáticas, en los procesos de investigación y como medio auxiliar en el estudio de otras asignaturas, que así lo requieran.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 1 26-30 /08	Interpretar, analizar las integrales con funciones trascendentales	Reconoce la definición, teoremas, propiedades y formulas.	. Muestra interés por las definiciones, teoremas, propiedades y formulas	Aplicación de los definiciones, teoremas, propiedades y formulas	5
Semana N° 2 02-06 /09	Interpretar, analizar las integrales indefinidas	Analiza la Integral indefinida con funciones trascendentales aplicando artificios.	. Aplica los artificios en las Integrales	Presentan integrales con artificios	5
Semana N° 3 09-13 /09	Interpretar, analizar las integrales indefinidas	Conocer Integrales definida definición, teoremas, propiedades	. Muestra interés por las integrales indefinidas. . Aplica cambio de variable en las integrales.	Dominio de los definiciones, teoremas, propiedades y formulas.	5
Semana N° 4 16-20 /09	Reconoce integrales indefinidas y sus respectivas aplicaciones	. Realiza operaciones con integrales indefinidas		Presentan y aplican adecuadamente los métodos en áreas y volúmenes	5
TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I					
Bibliografía	. Louis Leithold, Harla S.A. El Cálculo. México 1986. 260- 545 pp. . Herman Castillo Rojas. Integrales. Perú. 2012. 1-25 pp.				

UNIDAD II					
Método de integración indefinida.					
C2: Comprende e interpretar los temas relacionados con la integral indefinida y definida					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 5 23-27 /09	. Resuelven ejercicios con integración por partes	. Conocer la Integración indefinida por partes	. Muestra interés en aplicar integración por partes	. Presentan problemas con integración por partes	5
Semana N° 6 30-04/10	. Resuelven ejercicios con funciones trigonométricas.	. Conocer la Integración indefinida con funciones trigonométricas	. Reconoce las integración con funciones trigonométricas	. Presentan ejercicios con funciones trigonométricas	5
Semana N° 7 07-11 /10	. Resuelven integrales con trinomio cuadrado.	. Conocer la Integración indefinida con trinomio cuadrado perfecto	. Aplica integración indefinida con trinomio cuadrado	. Presentan ejercicios de integrales con trinomio cuadrado	5
Semana N° 8 14-18 /10	. Resuelven ejercicios de funciones polinómicas racionales.	. Conocer la Integración indefinida de funciones polinómicas racionales	. Aplica integración a funciones polinómicas racionales	. Presentan ejercicios de integrales con funciones polinómicas racionales	5
EXAMEN PARCIAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° I y II					
Bibliografía	. Louis Leithold, Harla S.A. El Cálculo. México 1986. 491- 539 pp. . Herman Castillo Rojas. Integrales. Perú. 2012. 35-60 pp.				

UNIDAD III					
Método de integración indefinida e Integrales con funciones trascendentales					
C3. Desarrolla sus facultades de razonamiento riguroso y usar métodos adecuados para encontrar los resultados de las integrales					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 9 21-25 /10	Resuelven ejercicios aplicando artificios y funciones trigonométricas.	. Conocer la Integración indefinida aplicando artificios y funciones trigonométricas	. Aplica artificios en funciones trascendentales. . Muestra interés por las definiciones, teoremas, propiedades y formulas	. Presentan artificios en sus ejercicios y resuelven integrales trigonométricas . Aplican artificios a integrales trascendentales.	5
Semana N° 10 28-01 /11	. Aplican artificios en las integrales trascendentales.	. Conocer la Integración indefinida con funciones trascendentales aplicando artificios.		. Aplicación de los definiciones, teoremas, propiedades y formulas	5
Semana N° 11 04-08 /11	. Interpretan y aplican las principales definiciones, teoremas, propiedades y formulas	. Analizar la Integración definida, definición, teoremas y propiedades; teorema fundamental del cálculo.	. Muestra interés en la solución de integrales impropias	. Dominio y aplicación de integrales impropias.	5
Semana N° 12 11-15 /11	. Resuelven problemas con integrales impropias	. Conocer las Integraciones impropias e integrales con límites infinitos.			
TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III					
Bibliografía	. Louis Leithold, Harla S.A. El Cálculo. México 1986. 968- 993 pp. . Herman Castillo Rojas. Integrales. Perú. 2009. 1-150 pp.				

UNIDAD IV					
Integrales con funciones trascendentales e integrales definidas					
C4. Reconoce y emplea métodos prácticos para encontrar el área y volumen de regiones acotadas.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 13 18-22/11	. Interpretan y aplican las principales definiciones, teoremas, propiedades y formulas	. Analizar la Integración definida, definición, teoremas y propiedades; teorema fundamental del cálculo.	. Muestra interés por las definiciones, teoremas, propiedades y formulas	. Aplicación de los definiciones, teoremas, propiedades y formulas	5
Semana N° 14 25-29/11	. Resuelven problemas con integrales impropias	. Conocer las Integraciones impropias e integrales con límites infinitos.	. Muestra interés en la solución de integrales impropias	. Dominio y aplicación de integrales impropias.	5
Semana N° 15 02-06/12	Interpretar, analizar las integrales definidas y sus respectivas	. Analizar y conocer las Áreas y volúmenes de regiones acotadas.	. Aplica definiciones y propiedades en la solución de áreas y Volumen.	. Resuelven problemas con áreas y volumen	5

	aplicaciones ordinarias exactas reducibles a exactas.		Muestra interés por las definiciones, teoremas, propiedades y formulas		
Semana N° 16 09-27/12	Interpretar, analizar las definidas y sus respectivas aplicaciones.	Conocer las definición, teoremas, propiedades y formulas		Aplicación de los definiciones, teoremas, propiedades y formulas	5
EXAMEN FINAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y IV					
Bibliografía	. Louis Leithold, Harla S.A. El Cálculo. México 1986. 282 - 490 pp. . Herman Castillo Rojas. Integrales. Perú. 2012. 60-100 pp.				

VI. METODOLOGÍA

• 6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje - enseñanza

MÉTODOS DIDACTICOS

La asignatura se desarrollará, según corresponda cada tema, utilizando interactivamente el método deductivo, inductivo, axiomático.

TÉCNICAS

Las características del curso es teórico y práctico con prácticas dirigidas y domiciliarias; los alumnos se agrupan para intercambiar experiencias de aprendizaje e investigaciones realizadas. El docente complementará la información grupal y evaluará permanentemente los logros obtenidos.

VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Equipo: retroproyector, videgrabadora, computadora.

Materiales: separatas, transparencias, programas,

VIII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al **COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS** de esta Superior Casa de Estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: "Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante".
- Del mismo modo, en referido documento en su artículo 16°, señala: "Los exámenes escritos son calificados por los profesores responsables de la asignatura y entregados a los alumnos y las actas a la Dirección de Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados"
- Asimismo, el artículo 36° menciona: "La asistencia de los alumnos a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un alumno acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al Director de Escuela"
- La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30%
02	EF	EXAMEN FINAL	30%
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	40%

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

$$NF = \frac{EP*30\% + EF*30\% + TA*40\%}{100}$$

Criterios:

- EP = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.
- EF = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.
- TA = Los trabajos académicos serán consignadas conforme al COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Superior Casa de Estudios, según el detalle siguiente:
 - a) Prácticas Calificadas.
 - b) Informes de Laboratorio.
 - c) Informes de prácticas de campo.
 - d) Seminarios calificados.
 - e) Exposiciones.
 - f) Trabajos monográficos.
 - g) Investigaciones bibliográficas.
 - h) Participación en trabajos de investigación dirigidos por profesores de la asignatura.
 - i) Otros que se crea conveniente de acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1 Bibliográficas

- William E. Hartne (1979). Principios De La Matemática Moderna. Edit. Trillas 1979 México
- Norman B. Hasser (1979). Análisis Matemático I. Edit. Trillas. México
- Pretter Murray (1988). Calculo Con Geometría Analítica. Edit. Wesley Ibero Americana. México. 1066
- Curotto Félix. Introducción Al Algebra Lineal. Edit. Limusa México. 309
- Leithold Louis (1979). El Cálculo. Edit. Harla. Madrid. 1068
- Alberto Molina Tapia (2008). Calculo diferencial e integral II. Edit. Trillas. México. 1130
- Andrade Delgado, Arnuleo (1997). Calculo diferencial e integral. Edit. Limusa. México. 1125
- Apostol, Tom M. (2006). Calculus volumen II. Edit. Reverte. España. 1179
- Ayres, Frank (1992). Calculo diferencial e integral. Edit. Mcgraw hill. México. 1123
- Bajpai, A.C. (1974). Ecuaciones diferenciales, texto programado. Edit. Paraninfo. Madrid. 2618
- Barreira Luis (2013). Ecuaciones diferenciales ordinarias. Edit. Delta publicaciones. España. 2618
- Barrera Lord (2013). Calculo diferencial e integral de funciones de una variable. Edit. San Marcos. Perú. 1127

9.2 Electrónicas

- <https://www.unirioja.es/cu/jvarona/downloads/LibroED.pdf>
- <http://www.ugr.es/~jllopez/ejercicios-resueltos.pdf>
- <http://galois.azc.uam.mx/mate/EDO/EcuacionesDif.pdf>
- <https://red.inf.d.edu.ar/blog/wp-content/uploads/2014/12/Ecuaciones-Diferenciales.pdf>
- <https://ocw.upc.edu/sites/all/modules/ocw/estadistiques/download.php?file=40135/2011/1/52786/34715-3401.pdf>
- http://www.ehu.eus/~mtpalezp/libros/04_5.pdf
- http://hermes22.yolasite.com/resources/Clase_Integral_Doble_completo.pdf

Criterios:

- Se utilizará los sistemas APA y VANCOUVER de acuerdo a la carrera profesional.

Lima, 15 de Marzo de 2019


Dr. Pedro Manuel Amaya Pingo
Director del Departamento Académico de
Geografía y Medio Ambiente
Código 80327
pamaya@unfv.edu.pe


Ing. Herman Castillo Rojas
Código 94090
hcastillo@unfv.edu.pe

Fecha de recepción del sílabo

