



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO

SÍLABO DE LA ASIGNATURA

FACULTAD:	FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA:	INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (R-A)
ESTADO:	VIGENTE
NIVEL DE FORMACIÓN:	TERCER NIVEL
MODALIDAD:	PRESENCIAL
ASIGNATURA:	CÁLCULO EN UNA VARIABLE
PERÍODO ACADÉMICO DE EJECUCIÓN:	Periodo 2025 - 1S
PROFESOR ASIGNADO:	HUGO HUMBERTO PAZ LEON
FECHA DE CREACIÓN:	Riobamba, 21 de marzo de 2025
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:	Riobamba, 28 de marzo de 2025



1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA:

CÓDIGO:	TIB631017	
NOMBRE:	CÁLCULO EN UNA VARIABLE	
SEMESTRE:	PRIMER SEMESTRE	
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR: (De acuerdo a la malla curricular):	Unidad Básica	
CAMPO DE FORMACIÓN (De acuerdo a la malla curricular):	Formación Teórica	
NÚMERO DE SEMANAS EFECTIVAS DE CLASES:	16	
NÚMERO DE HORAS POR SEMANA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Aprendizaje en contacto con el docente	3,00
	Aprendizaje práctico-experimental	3,00
	Aprendizaje Autónomo	3,00
TOTAL DE HORAS POR SEMANA DE LA ASIGNATURA:	9,00	
TOTAL DE HORAS POR EL PERÍODO ACADÉMICO:	144,00	

2. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS:

PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA	CÓDIGO

3. DESCRIPCIÓN E INTENCIÓN FORMATIVA DE LA ASIGNATURA:

La asignatura de Cálculo en una Variable ubicada en el primer nivel de la malla curricular pertenece al campo de formación Básica, y está orientado al desarrollo de habilidades, destrezas competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales que permite al estudiante la resolución de problemas de ingeniería mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos para la comprensión y análisis de situaciones reales o hipotéticas, interpretación de resultados y toma de decisiones. Esta materia está alineada con el Objetivo 4 de los ODS, que promueve una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y al eje de Formación: de investigación e inter y multidisciplinariedad, establecido en el Modelo Educativo Introspección y Prospectiva, a través de la capacitación en competencias tecnológicas avanzadas, aplicando habilidades y recursos técnicos para innovar y solucionar problemas. Para el desarrollo y estudio de la asignatura se considera tres unidades: En la primera unidad se abordan los temas referentes a límites y continuidad de funciones de una variable real, la segunda unidad corresponde a diferenciación de funciones de una variable haciendo énfasis en la aplicación de máximos y mínimos en distintas áreas de la matemática, una vez fundamentada esta sección, abordaremos la tercera unidad correspondiente a Integrales de funciones en una variable real donde se aborda las respectivas técnicas de integración y sus aplicaciones a cálculo de superficies y volúmenes

4. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL EGRESO DE LA CARRERA A LA(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA:

Desarrolla su accionar profesional con visión disciplinar diversa aportando a los problemas de la profesión. Aplica la tecnología, a partir del conocimiento de técnicas y herramientas, de manera adecuada con responsabilidad y eficiencia para el fortalecimiento profesional. Aplica fundamentos matemáticos, principios algorítmicos y teorías de Ciencias de la Computación en la modelación y diseño de soluciones informáticas.

5. RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA A LO(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA

Desempeña diferentes roles en proyectos TI, en contextos multidisciplinarios, tanto locales como globalizados. Usa eficiente y eficazmente las TI para mejorar el desempeño de las organizaciones en función de las tendencias tecnológicas y el contexto local, regional y nacional. Emplea fundamentos matemáticos, principios algorítmicos y teorías de Ciencias de la Computación en la modelación y diseño de soluciones informáticas de manera innovadora.

6. UNIDADES CURRICULARES:



UNIDAD N°:		1					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		Límites y Continuidad de funciones de una variable real					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		36					
RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.							
- Aplica la teoría de límites y los conceptos de continuidad de funciones en la solución de ejercicios y problemas de las ciencias matemáticas e ingeniería.							
CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden							
Aplicar la teoría de límites y sus propiedades, así como analiza la continuidad de una función para su representación y la solución de ejercicios y problemas.							
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN				ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD	
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS			SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
1.1. Evaluación diagnóstica y Encuadre Pedagógico • 1.1.1. Presentación de acuerdos y compromisos	1	1	1	1	Clases magistrales, deberes, Resolución de ejercicios, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL.	Resolución de problemas, Trabajos individuales y grupales, chat, cuestionarios, test.	Tareas, consultas, resolución de ejercicios y problemas, comprensión de material bibliográfico, chat
1.2. Refuerzo de conocimientos de álgebra • 1.2.1. sistema numérico • 1.2.2. Repaso de Productos notables y factorization • 1.2.3. Repaso de ecuaciones lineales y cuadráticas • 1.2.4. Ejercicios y problemas propuestos	2	2	2	1	Clases magistrales, deberes, Resolución de ejercicios, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL.	Resolución de problemas, Trabajos individuales y grupales, chat, cuestionarios, test.	Tareas, consultas, resolución de ejercicios y problemas, comprensión de material bibliográfico, chat
1.3. Límites • 1.3.1. Concepto de límite de una función • 1.3.2. Propiedades de los límites • 1.3.3. Límites laterales • 1.3.4. Límites de funciones algebraicas • 1.3.5. Límites de funciones racionales • 1.3.6. Ejercicios resueltos y propuestos	3	3	3	2	Clases magistrales, deberes, Resolución de ejercicios, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL.	Resolución de problemas, Trabajos individuales y grupales, chat, cuestionarios, test.	Tareas, consultas, resolución de ejercicios y problemas, comprensión de material bibliográfico, chat



1.4. Límites que involucran infinito • 1.4.1. Límites infinitos • 1.4.2. Límites al infinito • 1.4.3. Límites de funciones trascendentales • 1.4.4. Límites de funciones trigonométricas • 1.4.5. Ejercicios propuestos	3	3	3	3	Clases magistrales, deberes, Resolución de ejercicios, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL.	Resolución de problemas, Trabajos individuales y grupales, chat, cuestionarios, test.	Tareas, consultas, resolución de ejercicios y problemas, comprensión de material bibliográfico, chat
1.5. Continuidad de las funciones • 1.5.1. Definición y propiedades • 1.5.2. Continuidad lateral • 1.5.3. Puntos de discontinuidad • 1.5.4. Continuidad en un intervalo • 1.5.5. Ejercicios propuestos	3	3	3	4	Clases magistrales, deberes, Resolución de ejercicios, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL.	Resolución de problemas, Trabajos individuales y grupales, chat, cuestionarios, tes	Tareas, consultas, resolución de ejercicios y problemas, comprensión de material bibliográfico, chat
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	12	12	12				
EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.							
Tipos de Evaluación	Técnicas				Instrumentos		
Diagnóstica	Encuesta				Cuestionarios		
	Pruebas				Pruebas Escritas Objetivas		
	Resolución de Problemas				Rúbrica		
Formativa	Encuesta				Cuestionarios		
	Pruebas				Pruebas Escritas Objetivas		
	Resolución de Problemas				Rúbrica		
Sumativa	Encuesta				Cuestionarios		
	Pruebas				Pruebas Escritas Objetivas		
	Resolución de Problemas				Rúbrica		



UNIDAD N°:		2					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		Derivadas de funciones de una variable real					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		45					
RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.							
- Analiza y evalúa con solvencia los teoremas de derivación para la solución de ejercicios y problemas de física e ingeniería. - Maneja con solvencia los teoremas de derivación para la solución de ejercicios y problemas de máximos y mínimos							
CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden							
Aplicar la definición geométrica de derivada para comprobar los teoremas de derivación y resolver ejercicios y problemas por medio de la definición estudiada.							
Analizar y evaluar con solvencia los teoremas de derivación para la solución de ejercicios y problemas de máximos y mínimos							
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN				ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD	
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS			SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
2.1. Derivada de funciones de una variable real • 2.1.1. Definición y notación • 2.1.2. Interpretación geométrica de derivada • 2.1.3. Ejercicios resueltos y propuestos	3	3	3	5	Clases magistrales, planificación de deberes, Resolución de ejercicios, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL.	Resolución de problemas, talleres, trabajos individuales y grupales, chat, consultas, cuestionarios,	Resolución de ejercicios de refuerzo, informes, consultas, comprensión de material bibliográfico, chat
2.2. Derivada de funciones • 2.2.1. Derivada de una magnitud constante, del producto de una constante por una función, de una suma y derivada de la Potencia • 2.2.2. Derivada de la función compuesta, regla de la cadena • 2.2.3. Derivada del producto y cociente • 2.2.4. Ejercicios propuestos	3	3	3	6	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Resolución de problemas, talleres, trabajos individuales y grupales, chat, consultas, cuestionarios,	Resolución de ejercicios de refuerzo, informes, consultas, comprensión de material bibliográfico, chat
2.3. Derivada de funciones trascendentales • 2.3.1. Derivada de la función exponencial de base e y función logarítmica • 2.3.2. Derivada de las funciones trigonométricas • 2.3.3. Funciones trigonométricas inversas y su derivada • 2.3.4. Ejercicios resueltos Ejemplos • 2.3.5. Ejercicios propuestos	3	3	3	7	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Resolución de problemas, talleres, trabajos individuales y grupales, chat, consultas, cuestionarios,	Resolución de ejercicios de refuerzo, informes, consultas, comprensión de material bibliográfico, chat



2.4. Función implícita • 2.4.1. Derivada de ecuaciones implícitas • 2.4.2. Ejercicios resueltos • 2.4.3. Ejercicios propuestos	3	3	3	8	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Resolución de ejercicios de refuerzo, informes, consultas, comprensión de material bibliográfico, chat
2.5. Aplicaciones de derivada • 2.5.1. Trazo de curvas • 2.5.2. Máximos y mínimos de las funciones • 2.5.3. Análisis de máximos y mínimos de funciones mediante la primera derivada • 2.5.4. Análisis de máximos y mínimos de funciones mediante la segunda derivada • 2.5.5. Aplicaciones a ingeniería	3	3	3	9	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL PLANIFICACIÓN de la actividad de investigación Formativa	Resolución de ejercicios de refuerzo, informes, consultas, comprensión de material bibliográfico, chat
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	15	15	15				
EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.							
Tipos de Evaluación	Técnicas			Instrumentos			
Diagnóstica	Encuesta			Cuestionarios			
	Pruebas			Pruebas Escritas Objetivas			
	Resolución de Problemas			Rúbrica			
Formativa	Encuesta			Cuestionarios			
	Pruebas			Pruebas Escritas Objetivas			
	Resolución de Problemas			Rúbrica			
Sumativa	Encuesta			Cuestionarios			
	Pruebas			Pruebas Escritas Objetivas			
	Resolución de Problemas			Rúbrica			



UNIDAD N°:		3					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		Integrales de funciones en una variable real					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		63					
RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.							
- Selecciona y aplica las técnicas de integración más adecuadas para la solución de ejercicios y problemas de las ciencias matemáticas e ingeniería. - Plantea, modela y resuelve problemas de las ciencias matemáticas e ingeniería aplicando integrales definidas, además que resuelve problemas de cálculo de áreas entre curvas y volúmenes de sólidos							
CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden							
Manejar con solvencia las técnicas de integración más adecuadas para la solución de ejercicios y problemas de las ciencias matemáticas e ingeniería							
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD			
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS			SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
3.1. Integral Indefinida. • 3.1.1. Definición y propiedades • 3.1.2. Tabla de integrales elementales • 3.1.3. Integración por sustitución (cambio de variable) • 3.1.4. Técnicas de Integración • 3.1.5. Ejemplos y ejercicios propuestos	3	3	3	10	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Resolución de problemas, talleres, trabajos individuales y grupales, chat, consultas, resolución de problemas, cuestionarios, test.	Resolución de ejercicios de refuerzo, informes, consultas, comprensión de material bibliográfico, chat. EJECUCIÓN de la actividad de Investigación Formativa
3.2. Integral Indefinida • 3.2.1. Integración por partes • 3.2.2. Integrales de funciones trigonométricas • 3.2.3. Integrales usando sustituciones trigonométricas • 3.2.4. Ejemplos y ejercicios propuestos	3	3	3	11	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Resolución de problemas, talleres, trabajos individuales y grupales, chat, consultas, resolución de problemas, cuestionarios, test.	Resolución de ejercicios de refuerzo, informes, consultas, comprensión de material bibliográfico, chat. EJECUCIÓN de la actividad de Investigación Formativa



3.3. Integral Indefinida 3.3.1. Integración por fracciones parciales con factores de primer grado 3.3.2. Integración por fracciones parciales con factores de segundo grado 3.3.3. Integración cuando hay binomios en el denominador 3.3.4. Integración cuando hay trinomios en el denominador 3.3.5. Ejercicios resueltos y propuestos	3	3	3	12	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Resolución de problemas, talleres, trabajos individuales y grupales, chat, consultas, resolución de problemas, cuestionarios, test.	Resolución de ejercicios de refuerzo, informes, consultas, comprensión de material bibliográfico, chat. EJECUCIÓN de la actividad de Investigación Formativa
3.4. Integral definida 3.4.1. Definición y propiedades 3.4.2. Teorema fundamental del cálculo 3.4.3. Ejemplos y ejercicios resueltos 3.4.4. Ejercicios propuestos	3	3	3	13	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Resolución de ejercicios de refuerzo, informes, consultas, comprensión de material bibliográfico, chat. EJECUCIÓN de la actividad de Investigación Formativa
3.5. Integral definida 3.5.1. Sustitución en una integral definida 3.5.2. Integrales impropias 3.5.3. Ejemplos y Ejercicios propuestos	3	3	3	14	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Resolución de ejercicios de refuerzo, informes, consultas, comprensión de material bibliográfico, chat. EJECUCIÓN de la actividad de Investigación Formativa
3.6. Aplicaciones de integrales 3.6.1. Cálculo de área: Área total 3.6.2. Área entre dos curvas 3.6.3. Cálculo del volumen de sólidos 3.6.4. Ejercicios y problemas propuestos	3	3	3	15	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Resolución de ejercicios de refuerzo, informes, consultas, comprensión de material bibliográfico, chat. EJECUCIÓN de la actividad de Investigación Formativa
3.7. Aplicaciones de integrales 3.7.1. Presentación y defensa del proyecto de investigación formativa 3.7.2. Exposiciones por equipos de trabajo	3	3	3	16	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Clases presenciales, deberes, talleres, video, Archivo, Carpetas, URL	Resolución de ejercicios de refuerzo, informes, consultas, comprensión de material bibliográfico, chat. EJECUCIÓN de la actividad de Investigación Formativa



TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	21	21	21	
EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.				
Tipos de Evaluación	Técnicas		Instrumentos	
Diagnóstica	Encuesta		Cuestionarios	
	Pruebas		Pruebas Escritas Objetivas	
	Resolución de Problemas		Rúbrica	
Formativa	Encuesta		Cuestionarios	
	Pruebas		Pruebas Escritas Objetivas	
	Resolución de Problemas		Rúbrica	
Sumativa	Encuesta		Cuestionarios	
	Pruebas		Pruebas Escritas Objetivas	
	Resolución de Problemas		Rúbrica	

7. INVESTIGACIÓN FORMATIVA.

De acuerdo a los temas y subtemas del sílabo se realizarán actividades que promuevan la investigación formativa como estrategia general de aprendizaje para la formación del estudiante.

8. METODOLOGÍA:

Metodología de enseñanza aprendizaje

- Aprendizaje activo.
- Inductivo - Deductivo
- Resolución de Ejercicios y Problemas
- Heurístico
- Aprendizaje Basado en Problemas
- Investigativo
- Taller Pedagógico

Técnicas de enseñanza aprendizaje.

- Encuesta:
- Pruebas:
- Resolución de Problemas:

Recursos:

- Aula virtual
- Bibliografía Especializada
- TAC - Tecnologías de aprendizaje y conocimiento
- Material de apoyo
- Zoom
- Microsoft Teams
- TIC - Tecnologías de la información y la comunicación

9. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE:

- Biblioteca Virtual
- Ambientes Virtuales
- Aula de clase
- Biblioteca

10. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA:

Resultados de Aprendizaje que aportan al Perfil de Egreso de la Carrera: (Copiar los elaborados para cada unidad)	Nivel de Contribución: (ALTA – MEDIA – BAJA: Al logro de los Resultados de Aprendizaje del perfil de egreso de la Carrera)			Evidencias de Aprendizaje: Son los productos generados por el estudiante, que demuestran los aprendizajes alcanzados según los criterios de evaluación.
	A ALTA	B MEDIA	C BAJO	
Aplica la teoría de límites y los conceptos de continuidad de funciones en la solución de ejercicios y problemas de las ciencias matemáticas e ingeniería.		X		Ejercicios y problemas resueltos Cumplimientos de deberes. Cumplimiento de actividades propuestas en el aula virtual
Analiza y evalúa con solvencia los teoremas de derivación para la solución de ejercicios y problemas de física e ingeniería.		X		Ejercicios y problemas resueltos. Cumplimiento de deberes trabajos.
Maneja con solvencia los teoremas de derivación para la solución de ejercicios y problemas de máximos y mínimos	X			Solución de ejercicios y problemas. Cumplimiento de deberes y trabajos
Selecciona y aplica las técnicas de integración más adecuadas para la solución de ejercicios y problemas de las ciencias matemáticas e ingeniería.		X		Solución de aplicaciones y problemas
Plantea, modela y resuelve problemas de las ciencias matemáticas e ingeniería aplicando integrales definidas, además que resuelve problemas de cálculo de áreas entre curvas y volúmenes de sólidos	X			Ejercicios y problemas resueltos

11. BIBLIOGRAFÍA

11.1 BIBLIOGRAFÍA FÍSICA
11.1.1 BÁSICA:
- Cálculo diferencial e integral Granville William Anthony Editorial Limusa S.A. Grupo Noriega Editores - Cálculo diferencial e integral Aguilar Márquez Arturo Pearson Educación
11.1.2 COMPLEMENTARIA:
STEWART James. Cálculo de una variable, Séptima edición GALINDO E. GORTAIRE D. (2003). Matemáticas Superiores teoría y ejercicios, Primera Edición,

11.2 BIBLIOGRAFÍA DIGITAL
11.2.1 BÁSICA (Libros digitales desde el repositorio de la Institución)
11.2.2 COMPLEMENTARIA (Libros digitales de libre acceso)
Se presentara oportunamente de acuerdo al avance de los temas

11.3 WEBGRAFÍA: (Recursos procedentes de Internet en el área de estudio de libre acceso)
Se presentara oportunamente de acuerdo al avance de los temas

12. PERFIL DEL DOCENTE:

Licenciado en Ciencias de la Educación Profesor de Enseñanza Media Especialización "Ciencias Exactas" en la UNACH, Magister en Educación Matemática en la UNACH, Licenciatura en Contabilidad y Auditoría (Contador Público Autorizado) en la ESPOCH Master Universitario de formación del Profesorado de Educación Secundaria, Mención Física-Química en LA UNED. Dentro de la experiencia profesional he trabajado por 11 años como profesor de Física a nivel medio y desde hace 6 años como docente de UFAP-UNACH. En la Facultad de Ingeniería (UNACH), como Docente en el IP. Actualmente me encuentro laborando en la Facultad de Ingeniería en las Carreras de Ingenierías en Sistemas y Computación e Ingeniería en Tecnologías de la información.



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	Nombre: Msc. HUGO HUMBERTO PAZ LEON
	

LUGAR Y FECHA:	Riobamba, 21 de marzo de 2025
-----------------------	-------------------------------

REVISIÓN Y APROBACIÓN



d17998b5-6372-467e-aa79-
fa30dea40f8a



.....
JORGE EDWIN DELGADO ALTAMIRANO

DIRECTOR DE CARRERA



ANEXOS

PONDERACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE POR ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

COMPONENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Primer Parcial %(Puntos):	Segundo Parcial %(Puntos):
Aprendizaje en contacto con el docente	Conferencias, Seminarios, Estudios de Casos, Foros, Clases en Línea, Servicios realizados en escenarios laborables. Experiencias colectivas en proyectos: sistematización de prácticas de investigación-intervención, construcción de modelos y prototipos, proyectos de problematización, resolución de problemas, entornos virtuales, entre otros. Evaluaciones orales, escritas entre otras.	35%	35%
Aprendizaje práctico-experimental	Actividades desarrolladas en escenarios experimentales o laboratorios, prácticas de campo, trabajos de observación, resolución de problemas, talleres, manejo de base de datos y acervos bibliográficos entre otros.	35%	35%
Aprendizaje autónomo	Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, elaboración individual de ensayos, trabajos y exposiciones.	30%	30%
PROMEDIO		100%- 10	100%- 10

La calificación de cada componente se ponderará sobre 10 puntos, debiendo realizar una regla de 3 en base al porcentaje de cada uno de ellos para obtener una calificación final sobre 10.

Documento Generado el: 1 de abril de 2025 a las 15:58:19
Fuente: Sistema Informático de Control Académico - Uvirtual