MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: Cálculo Integral y Ecuaciones Diferenciales

DOCENTE: Mg. Cerna Molina, Walter Cornelio

SÍLABO DE CURSO DE CÁLCULO INTEGRAL Y ECUACIONES DIFERENCIALES

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	INGENIERIA DE SISTEMAS
Semestre Académico	2026-2
Código del Curso	3305254
Créditos	5
Horas Semanales	**7 (Teóricas: 03 Practicas: 02 y 02 para alumnos con problemas)**
Ciclo	III
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	CERNA MOLINA WALTER CORNELIO
Correo Institucional	wcerna@unjfsc.edu.pe
N° de Celular	998734522

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso de Cálculo Integral y Ecuaciones Diferenciales tiene como propósito proporcionar a los estudiantes herramientas utilizando Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) que le permitan obtener resultados, optimizando recursos, esfuerzo y tiempo, esto conllevara a la toma de decisiones. Este curso tiene carácter teórico-práctico su contenido permite al estudiante desenvolverse con criterio, responsabilidad y actitud positiva en su desempeño académico en el curso.

El curso se encuentra estructurado en 16 semanas, las cuales se desarrollarán en 4 módulos cuyas clases serán en forma presencial: La Integral indefinida, definida Aplicaciones, Integrales Múltiples Aplicaciones. Ecuaciones Diferenciales de Primer Orden-Aplicaciones. Ecuaciones Diferenciales de orden superior-Aplicaciones. Uso de software para graficar las funciones integrando y para comparar los resultados operativos con los resultados utilizando software.

II. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Aplica la integral indefinida y definida en el desarrollo y resolución de problemas relacionados con su especialidad y otros, en un espacio de 2 dimensiones.	Integral Indefinida y Definida	**1-4**
UNIDAD II	Aplica las integrales múltiples en el desarrollo y resolución de problemas relacionados con su especialidad y otros, en un espacio de 3D	Integrales Múltiples	**5-8**
UNIDAD III	Reconocer ecuaciones diferenciales y resolver diseñando modelos mentales de los métodos tradicionales aplicando en especial la metodología sistémica y con uso de las TIC	Ecuaciones Diferenciales de Primer Orden	**9-12**
UNIDAD IV	Analiza, diseña, modela y simula sistemas dinámicos y luego compara los resultados con los resultados de los métodos tradiciones y luego interpreta hechos y fenómenos naturales, así como económicos y tecnológico, aplicando las ecuaciones diferenciales y sistemas de ecuaciones diferenciales y la TIC.	Ecuaciones Diferenciales de orden superior y Sistemas de Ecuaciones Diferenciales	**13-16**

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Representa e interpreta simbólicamente y gráficamente la Integral Indefinida.
2	Calcula las integrales indefinidas, aplicando métodos de Integración en forma tradicional y usando software matemático.
3	Resuelve ejercicios y problemas relacionados con la integral indefinida.
4	Define e interpreta gráficamente la Integral definida.
5	Calcula en forma operativa las integrales definidas aplicando el teorema fundamental del cálculo y empleando tablas de integrales, luego usa software para comparar los resultados.
6	Calcula áreas entre 2 o más curvas, longitud de arco y resuelve problemas de su entorno.
7	Resuelve Integrales Impropias y verifica el resultado usando software. Evaluación
8	Grafica las funciones integrando z=f(x,y) en 3D en forma analítica y utilizando software.
9	Plantea con destreza las integrales dobles por sección vertical y sección horizontal y usa software para comparar resultados. Ejemplos y problemas.
10	Hace cambio de variable para que la integral doble sea planteada de un sistema coordenadas (x, y) a un nuevo sistema de coordenadas (u, v) y pueda resolverse con facilitar y crea un nuevo elemento llamado el jacobiano que necesariamente será ubicada dentro de la integral doble.
11	Plantear las integrales dobles aplicando el sistema de coordenadas polares, ejemplos uso de software para comparar resultados.
12	Resuelve más Integrales triples y verifica el resultado usando software.
13	Ecuaciones diferenciales comprende su definición, clasificación, orden grado y solución.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

14	Resuelve las EDO de primer orden mediante el método de variable separable y no de variable separable. Ejercicios y aplicaciones con uso de software para comparar resultados.
15	Definición ecuaciones. diferenciales. de No Homogéneas y Homogéneas con coeficiente constantes de orden superior.
16	Diseña un modelo mental que muestre un camino para resolver ecuaciones diferenciales de orden superior Homogéneas. Ejercicios con apoyo de software
17	Diseñar un modelo mental para que nos muestre un camino y podemos resolver ecuaciones diferenciales no homogénea de orden superior y luego usar software para comparar resultados.
18	Definir la Transformada de Laplace, sus condiciones, sus fórmulas y sus funciones especiales Heaviside y Delta de Dirac. Ejercicios y uso de software.
19	Entender y aprender las propiedades de la Transformada de Laplace.
20	Diseña un modelo mental para aplicar la TL en una ecuación diferencial para obtener su solución particular. Algunas aplicaciones sistémicas. Uso de software de simulación.
21	Desarrollo de sistemas de ecuaciones diferenciales aplicando la transforma de Laplace, ejercicios.
22	Aplicaciones diversas, modelamiento y simulación de sistemas con uso de software de simulación, con ayuda de software.

V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
Código: FIISI-SI-16		Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION		

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Aplica la integral indefinida y definida en el desarrollo y resolución de problemas relacionados con su especialidad y otros, en un espacio de 2 dimensiones.

UNIDAD DIDÁCTICA I : LA INTEGRAL INDEFINIDA y DEFINIDA	Semana	Contenidos			Estrategia Didáctica	Indicadores de Logro de la Capacidad
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1 2 3 4	• La anti derivada de una función o Integral Indefinida, un modelo mental-conceptual, ejemplos. Uso de tablas de Integración. • Métodos de integración indefinida. • Integral definida. Propiedades, Teorema fundamental del calculo • Aplicaciones de integral definidas • La integración Impropia: Interpretación, resolución. Uso de software. • Evaluación	• **Emplear** los métodos de integración para resolver ejercicios y problemas. • Determina el valor de una integral definida. • Calcula áreas de regiones planas utilizando la integral definida. • Resuelve problemas y longitud de curvas • Utiliza software para comparar resultados de los problemas y ejercicios.	• **Seleccionar** grupos o individual para la realización de trabajos • **Colaborar** con sus compañeros de grupo en la solución de los trabajos • **Asumir** una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo. • **Compartir** experiencias relacionadas a problemas donde intervienen. • Los trabajos no son obligatorios si envían serán calificados, siempre y cuando hayan aprobado las evaluaciones de los módulos.	• Uso de Google Meet. • Exposición académica con roles de preguntas • Lecturas de acuerdo a la bibliografía y enlaces digitales • Uso de herramientas informáticas	✓ Explica en forma clara y precisa el concepto de primitivas o Integrales. ✓ Aplica métodos de integración para determinar la integral de una función. ✓ Grafica regiones planas con software. ✓ Aplica el teorema fundamental para determinar la integral definida. ✓ Analiza, diseña, plantear y resuelve problemas. ✓ Otros en sesión de clase
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

	Resuelve ejercicios y problemas de la unidad didáctica en la evaluación.	La evaluación de este módulo demostrando sus capacidades sobre problemas relacionados con la integral usando los métodos de solución estudiados.	Maneja las leyes, propiedades, teoremas y definición de la integral, así como soluciona problemas referentes a la integral utilizando los diferentes métodos de solución.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
Código: FIISI-SI-16		Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACIÓN		

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Aplica las integrales múltiples en el desarrollo y resolución de problemas relacionados con su especialidad y otros, en un espacio de 3 dimensiones

UNIDAD DIDÁCTICA II : INTEGRALES MÚLTIPLES	Semana	Contenidos			Estrategia Didáctica	Indicadores de Logro de la Capacidad
	2	CONCEPTUAL	Procedimental	Actitudinal		
	5 6 7 8	• La integración doble: Interpretación, resolución Por sección vertical y horizontal. Cambio de variables en tres dimensiones o en un espacio de 8 optantes.. • Sistemas de coordenadas polares. Aplicaciones uso de software • Integración triple: cambio de coordenadas cartesianas a cilíndricas y esféricas. Aplicaciones diversas. Uso de software • Evaluación	• **Identificar** las diferentes propiedades de la integral dobles y triples en R^3 • **Determinar** la Integral doble y triple por medio de Integrales iteradas. Cambio de orden • Aplica y comprende las integrales dobles y triples • Determinar los cambios de los sistemas de coordenadas. • Determinar áreas de superficies.	• **Seleccionar** grupos o individual para la realización de trabajos • **Colaborar** con sus compañeros de grupo en la solución de los trabajos • **Asumir** una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo. • **Compartir** experiencias sobre integrales dobles y sus aplicaciones. • **Compartir** experiencias sobre el cálculo de áreas de superficies • Los trabajos no son obligatorios, si envían serán calificados, siempre y cuando hayan aprobado las evaluaciones de los módulos.	• Expositivo uso de Google Meet con participación de estudiantes • Uso de herramientas informáticas • Uso de enlaces digitales para su lectura • Aprendizaje basado en problemas.	• **Obtiene** la integral doble utilizando de una función z= f(x,y) • **Identifica** las diferentes propiedades de la integral doble y triple • Determina los jacobianos en cambios de sistemas de coordenadas. • Determina las áreas y volúmenes con integrales dobles y triples. • Determina áreas de superficies con integrales dobles. • Otros en sesión de clase.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
	Resuelve ejercicios y problemas de la unidad didáctica en la evaluación.	La evaluación de este módulo demostrando sus capacidades sobre problemas relacionados con la integral usando los métodos de solución estudiados.	Maneja la teoría de integrales múltiples utilizando diferentes propiedades.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA**
Código: FIISI-SI-16		Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION		

CAPACIDAD DE LA UNIAD DIDÁCTICA III: Reconocer ecuaciones diferenciales y resolver diseñando modelos mentales de los métodos tradicionales aplicando en especial la metodología sistémica y luego con uso de las TIC

UNIDAD DIDÁCTICA III: ECUACIOMES DIFERENCIALES 1° ORDEN	Semana	Contenidos			Estrategia Didáctica	Indicadores de Logro de la Capacidad
	3	CONCEPTUAL	Procedimental	Actitudinal		
	9 10 11 12	• Ecuaciones Diferenciales: definición, clasificación, orden grado y solución • Método de variables separables y no de variable separable. Uso de software • Ecs. Difs lineales y no lineales. • Aplicaciones diversas y Modelamiento y simulación de sistemas. • Definición Ecs. Difs. de No Homogéneas y Homogéneas con coeficiente constantes. • Modelo mental Método de solución para Ecs. Difs Homogéneas. Evaluación	• Reconoce, comprende y aplica las ecuaciones diferenciales (Ecs. Difs). • Aplica y comprende el uso de las soluciones de ecuaciones de variable separable y no de VS. • Comprende el uso de las Ecs. Difs. lineales y de Bernoulli. • Analiza, diseña, plantea y resuelve Ecs. Difs. • . Reconoce y Opera ecuaciones diferenciales superiores. • Reconoce y calcula la solución con los métodos de soluciones para homogéneas	• **Seleccionar** los grupos o individual para la realización de trabajos • **Colaborar** con sus compañeros de grupo en la solución de los trabajos • **Asumir** una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo. • **Compartir** experiencias graficas con uso software. • Los trabajos no son obligatorios si envían serán calificados, siempre y cuando hayan aprobado las evaluaciones de los módulos.	• Expositivo uso de Google Meet con participación de estudiantes • Uso de herramientas informáticas • Uso de enlaces digitales para su lectura • Aprendizaje basado en problemas	• **Resuelve** Ecs. Difs. de primer orden con modelos mentales de los métodos solución • Obtiene soluciones explicitas o implícitas, uso de software • Analiza, diseña, modela y simula situaciones problemáticas, utilizando software de simulación. • Da Solución a Ecs. Difs. lineales y no lineales. • Otros en sesión de clase.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		**EVIDENCIA DE PRODUCTO**		**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**	

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

	Resuelve ejercicios y problemas de la unidad didáctica en la evaluación.	La evaluación de este módulo demostrando sus capacidades sobre problemas relacionados con la integral usando los métodos de solución estudiados	Maneja la teoría de aplicaciones de las Ecs. Difs. 1° orden, aplicando a los sistemas dinámicos.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA**
Código: FIISI-SI-16		Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION		

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Analiza, diseña, modela y simulan sistemas dinámicos y luego compara los resultados con los resultados de los métodos tradiciones y luego interpreta hechos y fenómenos naturales, así como económicos y tecnológico, aplicando las ecuaciones diferenciales y sistemas de ecuaciones diferenciales y la TIC

UNIDAD DIDÁCTICA IV: ECUACIONES DIFERENCIALES DE ORDEN SUPERIOR	Semana	Contenidos			Estrategia Didáctica	Indicadores de Logro de la Capacidad
		CONCEPTUAL	Procedimental	Actitudinal		
	13 14 15 16	• Métodos de solución para Ecs. Difs No Homogénea. • Transformada de Laplace (TL): condiciones • Función Heaviside y delta de Dirac. Propiedades TL. • Sistemas de Ecs. Difs. Aplicaciones. • Algunas aplicaciones sistémicas. Uso de software de simulación • Evaluación	• Reconoce y opera ecuaciones diferenciales de orden superior. • Reconoce y calcula la solución con los métodos de soluciones para no homogéneas • Opera con este método las soluciones de las ecuaciones diferenciales. • Reconoce a la TL y su inversa como operadores. • Aplica las propiedades de TL para resolver Ecs. Difs. y sistemas de Ecs. Difs. y otros métodos.	• **Seleccionar** los grupos o individual para la realización de trabajos. • **Colaborar** con sus compañeros de grupo en la solución de los trabajos. • **Asumir** una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo. • **Compartir** experiencias en la solución de estas Ecs. Difs, • Estos trabajos serán calificados, siempre y cuando hayan aprobado las evaluaciones de los módulos.	• Expositivo uso de Google Meet con participación de estudiantes • Uso de herramientas informáticas • Uso de enlaces digitales para su lectura • Aprendizaje basado en problemas	• **Desarrolla** Ecs. Difs.de orden superior no homogénea con coeficientes • **Calcula** la TL de funciones continuas por tramos y exponencial. • **Resuelve** Ecs. Difs. y sistemas de Ecs. Difs. con TL. • **Analiza, diseña, modela y simula sistemas dinámicos**. • Otros en sesión de clase.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		**EVIDENCIA DE PRODUCTO**		**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**	

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

	Resuelve ejercicios y problemas de la unidad didáctica	La evaluación de este módulo demostrando sus capacidades sobre problemas relacionados con la integral usando los métodos de solución estudiados	Maneja la teoría de Ecs. Difs. de orden superior en la solución de problemas dinámicos.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

1. MEDIOS ESCRITOS ELECTRONICOS

Libros
Revistas
Separatas en caso necesario.
Para consulta y desarrollo de los problemas
Páginas Web (Link)

2. MEDIOS VISUALES Y ELECTRONICOS

Videos de internet
Software Informáticos (MathCad, MatLab, GeoGebra, Simulador Stella)
Videos elaborados por el docente en algunas ocasiones (tutoriales)
Contenidos digitales

3. MEDIOS INFORMATICOS

Laptop, Tablet
Plataforma de la Universidad.
Uso de las herramientas que proporciona el Google (Meet, Drive, Calendar, etc.)
Evaluación o Examen presencial

VII. EVALUACIÓN

La evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. **Evidencias de Conocimientos**.

La evaluación será a través de pruebas escritas en forma presencial, esto significa que el docente entregará a los estudiantes el examen (en número de preguntas dependerá del docente) con una duración de 20 minutos a 2 horas mínimas y 2:30 horas como máximo, culminado el examen los alumnos entregarán los exámenes la docente para calificarlo.

2. **Evidencia de Desempeño**.

Participación en clases, en Foros, Tareas, exposiciones de trabajos, aportes académicos en clases. Registros de participación en Foros, Exposiciones, aportes en clases, mejoras de métodos

3. Evidencia de Producto.

La presentación de trabajos de acuerdo al formato establecido y aportes al trabajo (no copias de ejercicios o problemas resueltos en los libros o información en internet), serán validos si han aprobado del examen de cada módulo.

Además de tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30 % de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación queda como inhabilitados. Se utilizará la Intranet de la UNJFSC para obtener los promedios del curso.
Los alumnos que repiten el curso, es suficiente que asistan los días martes de 11.45 am hasta 1:15 pm.

1. EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		**PORCENTAJE**	**PONDERACION**	**INSTRUMENTOS**
UNIDAD I	Evaluación demostrando la aplicación de lo aprendido -	30%	0.3	Evaluación
UNIDAD II	Evaluación demostrando la aplicación de lo aprendido.	30%	0.3	Evaluación
UNIDAD III	Evaluación demostrando la aplicación de lo aprendido.	30%	0.3	Evaluación
UNIDAD IV	Evaluación demostrando la aplicación de lo aprendido.	30%	0.3	Evaluación
Total Evidencia de Conocimiento		**30%**	**0.3**	

1. **Evidencia de Producto.**

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.
La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos.
Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

2. EVIDENCIA DEL PRODUCTO		**PORCENTAJE**	**PONDERACION**	**INSTRUMENTOS**
UNIDAD I	La presentación de trabajos digitales de acuerdo al formato y tiempo establecido (no copias de ejercicios o problemas resueltos en los libros).	35%	0.35	Trabajos prácticos
UNIDAD II	La presentación de trabajos digitales de acuerdo al formato y tiempo establecido (no copias de ejercicios o problemas resueltos en los libros).	35%	0.35	Trabajos prácticos

UNIDAD III	La presentación de trabajos digitales de acuerdo al formato y tiempo establecido (no copias de ejercicios o problemas resueltos en los libros).	35%	0.35	Trabajos prácticos
UNIDAD IV	La presentación de trabajos digitales de acuerdo al formato y tiempo establecido (no copias de ejercicios o problemas resueltos en los libros).	35%	0.35	Trabajos prácticos
Total Evidencia del Producto		**35%**	**0.35**	

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

3. EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO		**PORCENTAJE**	**PONDERACION**	**INSTRUMENTOS**
UNIDAD I	Responsabilidad en la entrega de los trabajos y actitudes frente a la solución de evaluaciones	35%	0.35	Responsabilidad y ética frente a la entrega de trabajos y evaluaciones
UNIDAD II	Responsabilidad en la entrega de los trabajos y actitudes frente a la solución de evaluaciones	35%	0.35	Responsabilidad y ética frente a la entrega de trabajos y evaluaciones
UNIDAD III	Responsabilidad en la entrega de los trabajos y actitudes frente a la solución de evaluaciones	35%	0.35	Responsabilidad y ética frente a la entrega de trabajos y evaluaciones
UNIDAD IV	Responsabilidad en la entrega de los trabajos y actitudes frente a la solución de evaluaciones	35%	0.35	Responsabilidad y ética frente a la entrega de trabajos y evaluaciones
Total Evidencia del Desempeño		**35%**	**0.35**	

I

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	**30 %**	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	**35%**	

Evaluación de Desempeño	**35 %**	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

CRONOGRAMA ACADEMICO

EVALUACIONES DEL SEMESTRE ACADÉMICO	DEL	AL
Módulo I	17/08/2026	11/09/2026
Módulo II	23/08/2026	29/08/2026
Módulo III	14/09/2026	9/10/2026
Módulo IV	12/10/2026	6/12/2026
IINGRESO DE NOTAS AL SISTEMAS	DEL	AL
Módulo I	14/09/2026	18/09/2026
Módulo II	5/10/2026	9/10/2026
Módulo III	2/11/2026	6/11/2026
Módulo IV	30/11/2026	4/12/2026
Al finalizar cada Módulo el director de la EP informa al Decano el cumplimiento de los docentes sobre el ingreso de notas al sistema.		
Inicio y términos de clases	17/08/2026	4/12/2026

VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

Unidad didáctica I: Unidad didáctica II: Unidad didáctica III: Unidad didáctica IV:

AUTOR	TITULO	Añ0	Lugar	Editorial	Nº pag.
Dennis G. Zill	Cálculo con G. Analítica	**1998**	México	Iberoamérica	**1012**
James Stewart	Cálculo	**1994**	México	Iberoamérica	**1117**
Edwards-Penney	Cálculo	**1993**	México	Prentice-Hall	**1042**
Eduardo Espinoza	Análisis Matemático II, III, IV	**2008**	Perú	Editorial UNMSM	**674, mas**

				Biblio. Ingeniería	
Nage-Saff-Snider	Ecuaciones Diferenciales	**2005**	México	Pearson	**816**
Dennis G. Zill	Ecuaciones Diferenciales	**2009**	Colombia	Cengage Lear.	**432**
Edwards-Penney	Ecs. Difs. Problemas con valores	**2009**	México	Pearson	**824**
Jagdish C. Arya Robin W. Lardner	Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía	**2009**	México	Pearson	**839**
Isabel Carmona J.	Ecuaciones Diferenciales	**2011**	México	Pearson	**538**
M. Mitacc Meza	Calculo III	**2011**	Perú	Thales S.R.L.	**442**
M. Jimenez	Matemática IV. Calculo Integral	**2012**	México	Pearson	**211**
Martínez, A y otros	Cálculo II	2012	México	Once Ríos	
Walter Mora F.	Cálculo de varias variables	**2013**	Costa Rica	Textos Univer.	**348**
Moisés Lazaro	Cálculo Integral y aplicaciones	**2014**	Perú	Imprenta	**321**

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS: Los enlaces o links digitales se especificará en el aula virtual. En Internet hay sitios en donde se pueden bajar libros gratuitamente de este curso.

Prof. Walter Cornelio Cerna Molina
Mg. en Ingeniería de Sistemas
Docente del curso

Huacho Agosto, 2026
Código: DNU001

Sugerencia: En vez de mejorar con este formato, se hace más complicados, más tedioso, entonces les pido que me acepten esta presentación con 22 hojas.