



“Año de la Unidad, la paz y el desarrollo”

SÍLABO

ASIGNATURA: Análisis Matemático para Economistas II

CÓDIGO: 101627

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	Economía
1.2	Escuela Profesional	:	Ciencias Económicas
1.3	Carrera Profesional	:	Economía
1.4	Ciclo de estudios	:	Tercero
1.5	Créditos	:	3
1.6	Duración	:	17 semanas
1.7	Horas semanales	:	4
	1.7.1 Horas de teoría	:	2
	1.7.2 Horas de práctica	:	2
1.8	Plan de estudios	:	2019
1.9	Inicio de clases	:	29 de mayo del 2023
1.10	Finalización de clases	:	16 de septiembre del 2023
1.11	Requisito	:	Análisis Matemático para Economistas I
1.12	Docente	:	Mg. Delgado Farfán, Irvin Stid
1.13	Semestre Académico	:	2023-I

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular de estudios específicos, es teórico– práctica y tiene el propósito de desarrollar en el estudiante la capacidad de comprender el uso del análisis matemático para su aplicación en los modelos económicos de manera adecuada en el campo profesional.

Desarrolla las siguientes unidades aprendizaje: 1. La anti derivada. 2. Integral indefinida e indefinida. 3. Funciones reales de n variables reales. 4. Derivada direccional, parcial y de orden superior. Integrales múltiples.

La tarea académica exigida al estudiante es Presentación de modelos económicos utilizando las técnicas desarrolladas en el transcurso del ciclo.

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Al finalizar el curso el alumno utilizará eficientemente los instrumentos matemáticos básicos para continuar sus estudios en la carrera de Economía. Podrá leer y entender artículos científicos de Economía y los principales textos introductorios de la especialidad

IV. CAPACIDADES

C1: Aplicaciones de la Derivada

C2: La Antiderivada y la integral indefinida

C3: La integral definida

C4: Aplicaciones a la Economía

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
Aplicaciones de la Derivada					
C1: Conoce las principales aplicaciones de la derivada en la Economía					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana 1 29 de may al 03 jun	- Valores extremos de una función - El teorema de Rolle - Teorema del valor medio	Precisar la metodología para hallar los valores extremos de una función, demostración del teorema de Rolle y del valor medio	Disponibilidad por aprender, Cumplimiento de responsabilidad,	Resuelve los casos propuestos en clase	4
Semana 2 05 al 10 jun	Reglas de L'Hospital	Precisar los criterios para aplicar la regla de L'Hospital, identificar funciones crecientes y decrecientes	Asertividad,	Resuelve los casos propuestos en clase	4

	• Funciones crecientes y decrecientes • Aplicaciones del Teorema del Valor Medio				
Semana 3 12 al 17 jun	• Criterio de la primera derivada • Criterio de la segunda derivada • Concavidad • Puntos de inflexión	Definición de la derivada, derivadas de orden superior, determinación del punto de inflexión	Trabajo en equipo,	Resuelve los casos propuestos en clase	4
Semana 4 19 al 24 jun	• Aplicaciones al trazado de curvas • Derivada de la función inversa • Derivadas de las funciones trigonométricas inversas	Derivada de la función inversa, derivación de funciones trigonométricas.	Participación activa.	Resuelve los casos propuestos en clase	4
TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I: Presentación y sustentación de trabajos monográficos grupales correspondiente a la unidad.					
Fuentes de Información: Chiang y Wainwright (2006). <i>Métodos fundamentales de economía matemática</i> (4° ed.). Mc Graw Hill. Simon y Bloom (1994). <i>Mathematics for economists</i> (1° ed.). Norton y Company.					

UNIDAD II

La Antiderivada y la integral indefinida

C2: Utiliza correctamente los conceptos de la antiderivada y la integral indefinida en el desarrollo de casos de Economía y Administración

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana 5 26 de jun al 01 de jul	• Teoremas referentes a derivadas • La antiderivada de una función	Derivadas: Teoremas. Antiderivada: Definición.	Disponibilidad por aprender,	Resuelve los casos propuestos en clase	4
Semana 6 03 al 08 jul	• La integral indefinida • Propiedades básicas de la integral indefinida	Integral Indefinida: Propiedades.	Cumplimiento de responsabilidad,	Resuelve los casos propuestos en clase	4
Semana 7 10 al 15 jul	• Métodos de integración • Integración por partes • Integración por sustitución algebraica y trigonométrica	Métodos de Integración: Integración por sustitución, por partes, por fracciones parciales.	Asertividad,	Resuelve los casos propuestos en clase	4

Semana 8 17 al 22 jul	• Fórmulas básicas muy útiles • Cálculo de algunas integrales particulares	Integrales: Fórmulas básicas. Calculo intermedio y avanzado de integrales.	Trabajo en equipo, Participación activa.	Resuelve los casos propuestos en clase	4
	EXAMEN PARCIAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° I y II				

Fuentes de Información:
Sydsaeter y Hammond (1996). Matemáticas para el análisis económico (1° ed.). Prentice Hall.
Chiang y Wainwright (2006). Métodos fundamentales de economía matemática (4° ed.). Mc Graw Hill.

UNIDAD III La integral definida					
C3: Maneja eficientemente la teoría de la integral definida					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana 9 24 al 29 jul	- Áreas de figuras planas - Particiones: Suma de Riemann	Cálculo del área bajo o sobre la curva.	Disponibilidad por aprender,	Resuelve los casos propuestos en clase	4
Semana 10 31 de jul al 05 de agos	- La integral definida - Existencia de funciones integrales	Integral Definida: Definición, casos y usos.	Cumplimiento de responsabilidad,	Resuelve los casos propuestos en clase	4
Semana 11 07 al 12 agos	- Cota para el error de aproximaciones de una integral definida. - La integral definida como límite de sumas	Integral definida: Aplicación a la Economía, cálculo del excedente del consumidor, productor.	Asertividad,	Resuelve los casos propuestos en clase	4
Semana 12 14 al 19 agos	Propiedades básicas de la integral definida	Propiedades de la integral definida, presentación del Trabajo Académico.	Trabajo en equipo, Participación activa.	Resuelve los casos propuestos en clase	4
TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III - Presentación y sustentación de trabajos monográficos grupales correspondiente a la unidad.					
Fuentes de Información: Chiang y Wainwright (2006). Métodos fundamentales de economía matemática (4° ed.). Mc Graw Hill. Simon y Bloom (1994). Mathematics for economists (1° ed.). Norton y Company.					

--

UNIDAD IV Aplicaciones a la Economía					
C4: Conoce la importancia de las aplicaciones de la matemática en la economía					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana 13 21 al 26 agos	• Gasto de consumo y capacidad de consumo • Exceso de consumo	Consumo: Definición, aplicación de las matemáticas.	Disponibilidad por aprender, Cumplimiento de responsabilidad,	Resuelve los casos propuestos en clase	4
Semana 14 28 de ago al 02 sept	• Ingreso de producción capacidad de producción	Producción: Definición, producción media, marginal.	Asertividad,	Resuelve los casos propuestos en clase	4
Semana 15 04 al 09 sept	• Exceso de producción • Equilibrio y beneficio social	Cálculo de excedentes aplicando integrales.		Resuelve los casos propuestos en clase	4
Semana 16 11 al 16 sept	Presentación de trabajos finales	Revisión de estudios de caso		Trabajo en equipo, Participación activa.	Resuelve los casos propuestos en clase
EXAMEN FINAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y IV - Presentación y sustentación de trabajos grupales correspondiente a la unidad.					
Referencias bibliográficas: Chiang y Wainwright (2006). Métodos fundamentales de economía matemática (4° ed.). Mc Graw Hill. Simon y Bloom (1994). Mathematics for economists (1° ed.). Norton y Company.					

VI. METODOLOGÍA

6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje

- La asignatura es presencial, vivencial e interactiva.
- Los contenidos incluyen: conceptos- procedimientos-actitudes, por lo que cada sesión incorpora conocimientos, habilidades y actitudes a configurar en cada estudiante.

6.2 Estrategias centradas en la enseñanza

El docente deberá planificar, facilitar, organizar y orientar el proceso de enseñanza de los estudiantes utilizando:

- Exposición del docente
- Ejercicios individuales y grupales
- Discusión en clase
- Trabajos individuales y grupales

VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Equipos :
Materiales : Diapositivas de clase, textos de lectura, separatas, otros.
Medios electrónicos : Uso de correo electrónico, whatsapp, direcciones web relacionadas con la asignatura, softwares especializados, videos interactivos.

VIII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al Compendio de Normas Académicas de esta Casa Superior de estudios:
Artículo 13° “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”.
Artículo 16° , “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”
Artículo 36° “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%
TOTAL			100%

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 consignados conforme al COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Casa Superior de Estudios, según el detalle siguiente:
 - a) Prácticas calificadas.
 - b) Informes de laboratorio.
 - c) Seminarios calificados.
 - d) Exposiciones.
 - e) Trabajos monográficos.
 - f) Investigaciones bibliográficas.
 - g) Participación en trabajos de investigación dirigidos por los profesores de la asignatura.
 - h) Otros que se crea conveniente de acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1 Bibliográficas

Chiang y Wainwright (2006). Métodos fundamentales de economía matemática (4° ed.). Mc Graw Hill.
Simon y Bloom (1994). Mathematics for economists (1° ed.). Norton y Company.
Sydsaeter y Hammond (1996). Matemáticas para el análisis económico (1° ed.). Prentice Hall.

9.2 Direcciones Web



.....
Nombre Docente: Mg. Delgado Farfán, Irvin Stid

Responsable de la Asignatura

Código Docente: 2021069

Correo Electrónico: idelgadof@unfv.edu.pe

.....
Nombre Docente:

Código Docente:

Correo Electrónico: