



Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”

Facultad de Ciencias Empresariales

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN.

SÍLABO POR COMPETENCIAS

MATEMÁTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS

Mg. Juliet Karin Espinoza Pajuelo

2017-II

SÍLABO DE
MATEMÁTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS

I. DATOS GENERALES

LÍNEA DE CARRERA	ADMINISTRACIÓN
CURSO	MATEMÁTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS
CÓDIGO	41154
HORAS	05 HORAS SEMANALES - T: 3 - P: 2
CICLO	II-A

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Es una asignatura de naturaleza teórico-práctica, cuyo propósito es desarrollar tanto las habilidades orientadas al razonamiento lógico, como las competencias para el análisis, la abstracción, la generalización y la asociación dirigidas a la solución de problemas del cálculo diferencial e integral, de una función real de variable real, relacionados con el campo de los negocios.

La asignatura se organiza en cuatro unidades temáticas: límite y continuidad, derivada, integral indefinida e integral definida.

II. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	<p>Aplica los conceptos matemáticos de límites y continuidad en la resolución de problemas del mundo de los negocios.</p> <p>Conoce el propósito de la teoría límites y continuidad propiedades tipos, en especial, así como la importancia de su aplicación en las decisiones empresariales.</p>	LIMITES Y CONTINUIDAD - PROPIEDADS	1-4
UNIDAD II	<p>Usa la definición de derivada para encontrar la derivada de una función.</p> <p>Utiliza la derivada para encontrar la pendiente de la tangente a la curva aplicado.</p> <p>Maneja el cálculo de máximos y mínimos de una función. Aplicaciones económicas:</p>	INTRODUCCION –DERIVADAS-REGLAS	5-8
UNIDAD III	<p>Conoce y aplica las propiedades que permiten su desarrollo adecuado en los problemas.</p>	LA INTEGRAL INDEFINIDA- -PROPIEDADES-FORMULAS DE INTEGRACION.	9-12
UNIDAD IV	<p>Conoce y aplica las reglas de integración para desarrollar ejercicios y explicar, en función de sus propias limitaciones. Así como Interpreta y utiliza las reglas proporcionadas crea sus propios problemas aplicativos.</p>	INTEGRAL DEFINIDA-PROPIEDADES.	13-16

III. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Analiza , geoméricamente y su importancia de límites y continuidad.
2	Maneja conceptos, y propiedades básicos de límites indeterminados.
3	Compila los conceptos expuestos en clases y debate sobre el tema
4	Interpreta y resuelve los problemas de continuidad.
5	Identifica y analiza los conceptos y reglas básicas de derivadas.
6	Considera , los casos aplicativos en la solución de problemas.
7	Explica , los ejercicios planteados de sus trabajos monográficos.
8	Maneja , su pensamiento creativo en los problemas.
9	Identifica y analiza la gráfica de la Integral indefinida.
10	Entiende los ejercicios a desarrollar aplicando las reglas básicas de integración.
11	Formula ejercicios de integral indefinidas.
12	Discute sobre los temas expuestos.
13	Explica el desarrollo del tema de integral definida y reglas de integración.
14	Debate sobre las los ejercicios propuestos.
15	Plantea problemas relacionados al campo de la Administración.
16	Discute sobre los temas expuestos en clase.

IV.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

UNIDAD DIDACTICA I : LÍMITE Y CONTINUIDAD	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Conceptualiza e identifica la propiedades de límites y continuidad.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1.	1. Límite de una función, definición, propiedades.	Presentación del silabo: Competencia, capacidades, y contenidos.	0. Participar en el encuadre del curso y en la organización de los equipos de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición académica con un inicio motivacional. • Prueba de entrada • Clase magistral teórico practico. • Trabajos grupales en clase en clase para la aplicación de casos. 	<p>Analiza las propiedades de las teorías de límites y continuidad.</p> <p>Identifica los conceptos básicos.</p> <p>Compila los estudios sobre los temas de límites y continuidad.</p> <p>Formula y demuestra los límites de continuidad.</p>
	2.	2. Límites laterales.	Normas de comportamiento y evaluación de los aprendizajes.	1: Debatir el estudio de límites y continuidad.		
	3.	3. Continuidad de una función,	1,2. Reconoce y conceptualiza las propiedades de límites.	2-3-4: Cooperar en la resolución de los problemas básicos de límites y continuidad.		
	4.	4. Definición y análisis.	3. Conoce y demuestra los límites aplicando propiedades.	5: Debatir sobre las diferente opiniones		
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
	Evaluación oral de la Unidad Didáctica: campo de estudio y la resolución de problemas límites y continuidad.		Entrega de Trabajo en equipo y avance programado mensual.	Fija un tema de estudio sobre límites y continuidad, y lo plasma y/o explicativo.		

UNIDAD DIDACTICA II : LA DERIVADA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Aplica el cálculo diferencial en el desarrollo y resolución de problemas relacionados con su especialidad.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1.	5. La derivada, introducción, definición.	1,2. Reconoce y conceptualiza las propiedades de derivadas.	0. Participar en el encuadre del curso y en la organización de los equipos de trabajo. 1: Debatir sobre las derivadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición académica con un inicio motivacional. • Prueba de entrada • Clase magistral teórico practico. • Trabajos grupales en clase en clase para la aplicación de casos. 	<p>Analiza las formulas básicas de derivación.</p> <p>Identifica los casos de aplicaciones.</p> <p>Recopila los estudios sobre los temas de máximos y mínimos.</p> <p>Formula problemas de acuerdo a lo aprendido.</p>
	2.	6. Propiedades y formulas derivadas.	3. Conoce y aplica propiedades de derivadas.	2-3-4: Cooperar en la resolución de los problemas básicos de derivadas y extremos relativos de una función.		
	3.	7. Extremos máximos y mínimos de una función.	4. Determina y analiza las funciones crecientes y decrecientes aplicadas a su carrera.	5: Debatir sobre las diferente problemas aplicativos.		
	4.	8. Funciones crecientes y decrecientes.				
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
	Evaluación oral de la Unidad Didáctica: campo de estudio y la resolución de problemas derivadas y funciones.		Entrega de Trabajo en equipo y avance programado mensual.	Fija un tema de estudio sobre derivadas y extremo relativo, y lo plasma y/o explicativo.		

UNIDAD DIDACTICA III : LA INTEGRAL INDEFINIDA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: reconoce los diferentes métodos de integración.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1.	9. Anti derivada.	1,2. Reconoce y conceptualiza las propiedades y fórmulas de integración.	0. Participar en el encuadre del curso y en la organización de los equipos de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición académica con un inicio motivacional. • Clase magistral teórico practico. • Trabajos grupales en clase en clase para la aplicación de casos. • Practica calificada 	<p>Analiza las propiedades de las teorías de ante derivadas e integrales.</p> <p>Identifica los conceptos básicos de integrales.</p> <p>Compila los estudios sobre los temas de métodos de integración.</p> <p>Formula y demuestra los problemas de integración.</p>
	2.	10. Definición y notación de la integral.	3. Conoce y resuelve problemas de integrales.	1: Debatir sobre las integrales.		
	3.	11. Fórmulas de integración.	.	2-3-4: Cooperar en la resolución de los problemas básicos de integrales y métodos de integración.		
	4.	12. Métodos de integración.	4. Determina y analiza las formulas y métodos de integración.	5: Debatir sobre las diferente problemas aplicativos.		
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS			EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Evaluación oral de la Unidad Didáctica: campo de estudio y la resolución de problemas integrales indefinidos.			Entrega de Trabajo en equipo y avance programado mensual.	Fija un tema de estudio sobre integrales, y lo plasma y/o explicativo.		

UNIDAD DIDACTICA IV : LA INTEGRAL DEFINIDA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Aplica el cálculo integral en el desarrollo y resolución de problemas relacionados con su especialidad.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1.	13. Introducción a la integral definida.	1,2. Reconoce y conceptualiza las integrales definidas.	0. Participar en el encuadre del curso y en la organización de los equipos de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición académica con un inicio motivacional. • Clase magistral teórico practico. • Trabajos grupales en clase en clase para la aplicación de casos. • Practica calificada 	Analiza las propiedades de las integrales definidas. Identifica los conceptos básicos de integrales definidas. Compila los estudios sobre los temas de integración. Formula y demuestra los problemas de integración definida.
	2.	14. Propiedades de la integral definida.	3. Conoce y resuelve problemas de integrales definidas.	1: Debatir sobre las integrales definidas.		
	3.	15. Aplicaciones a la integral definida.	4. Determina y analiza las formulas de integración.	2-3-4: Cooperar en la resolución de los problemas básicos de integrales definida.		
	4.	16. Problemas integrales definidos.		5: Debatir sobre las diferente problemas aplicativos.		
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
	Evaluación oral de la Unidad Didáctica: campo de estudio y la resolución de problemas integrales definidos.		Entrega de Trabajo en equipo y avance programado mensual.	Fija un tema de estudio sobre integrales definida, y lo plasma y/o explicativo.		



V. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

1. Medios escritos:

- _ Guía resumen por unidades
- _ Separatas con contenidos temáticos
- _ Fotocopia de textos selectos
- _ Libros seleccionados según bibliografía

2. Medios visuales y electrónicos

-  Papelotes
-  Proyector Multimedia

3. Medios Informáticos

- Internet
- Plataformas virtuales
- Programas de Enseñanza

VI. EVALUACIÓN

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

1. Evidencia de Desempeño.

Son pruebas en torno al manejo que el alumno hace de procedimientos y técnicas para realizar un actividad o resolver un problema. 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 cómo el estudiante aplica los procedimientos y técnicas en el diseño del trabajo y su desarrollo sistemático.

2. Evidencias de Conocimiento.

Se proyectan en dos direcciones: analítico y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver cómo identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus

argumentos contra las refutaciones y arriba a conclusiones para corroborar la afirmación inicial) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante evidencie sus fracasos y sus éxitos, su autorregulación.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples, opción dicotómica, opción múltiple, de correlación, preguntas calculadas, percepción y valoración de videos, entre otros.

3. Evidencias 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 se evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales de cada mes y el producto final.

Además se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación. El ponderado es el siguiente: Teórico Práctico 1, 35%; Teórico Práctico 2, 35% y el Trabajo Académico, 30%. El promedio final es la suma de los ponderados.

VII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

UNIDAD DIDACTICA I, II, III y IV:

- ARYA, J; Larden, Robin. Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía. Edit. Prentice Hall. 4ª ed. México. 20002.
- BARNETT, R. Matemáticas para Administración y Ciencias Sociales. Edit. Mc Graw Hill. 2ª ed. México. 20013.
- BUDNICK, Frank. Matemáticas aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales. Edit. Mc Graw Hill. 2ª ed. México. 2004
- HOMAS-FINNEY. 2000 "Cálculo de una variable. Ed. Addison Wesley y L. 9na. Edición
- E. HANSSLER Jr. 1999 "Matemática para Administración, economía, ciencias sociales y de la vida". Edit. Prentice Hall.
- FINNEY-DEMANA, 1999 Otros. "Cálculo de una variable" Ed. Prentice Hall.
- F. PEÑA y otros 2001 - "Matemática. Edit. UIGV.
- LEITHOLD, LOUIS - "El Cálculo" 1995, 6ta. Edit. Harla.

COMPLEMENTARIA

- SULLIVAN, Michael. 1 997: "PRECALCULO". PRENTICE HALL. Cuarta Edición.
- SWOKOWSKI, Earl W.; COLE, Jeffery A. 1 996: "Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica". Grupo Editorial Iberoamericana. Tercera Edición.
- WEBSTER, Allen L.
2 000: "Estadística aplicada a los negocios y la economía". Mc Graw Hill. Tercera Edición.

VIII. PROBLEMAS QUE RESOLVERÁ EL ALUMNO.

1. Definir el concepto y las propiedades básicos de integrales indefinidas.
2. Debatir sobre la importancia de las integrales aplicadas a la Administración.
3. Explicar interpretación geométrica de integrales indefinidas.
- 4.- Presentar trabajo sobre los tipos de integración indefinida.
- 5.- Casos de estudios relacionados a las integrales definidas.

Huacho, Septiembre del 2017.

.....
Mg. Juliet Karin Espinoza Pajuelo
Docente del Curso