Universidad Continental

SÍLABO
Matemática 2.1

Código	ASUC01122		**Carácter**	Obligatorio
Prerrequisito	Matemática 1.0			
Créditos	4			
Horas	**Teóricas**	2	**Prácticas**	4
Año académico	2024			

I. Introducción

Matemática 2.1 es una asignatura obligatoria que se ubica en el segundo ciclo para todas las carreras de la Facultad de Ciencias de la Empresa; su prerrequisito es Matemática 1.0 y, a su vez, es requisito de diversas asignaturas. Con ella se desarrolla, en un nivel inicial, la competencia general Aprendizaje Autónomo. Su relevancia reside en desarrollar habilidades matemáticas y de pensamiento crítico.

Los contenidos que la asignatura desarrolla son los siguientes: funciones y gráficas; rectas; máximos y mínimos; sistema de ecuaciones; funciones exponencial y logarítmica. Límites y derivadas.

II. Resultado de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de usar la información y el conocimiento que se le proporciona para resolver ejercicios y problemas en contextos o situaciones conocidas de los temas relacionados a funciones y gráficas; rectas; máximos y mínimos; sistema de ecuaciones; funciones exponenciales, logarítmica; límites y derivadas.

III. Organización de aprendizajes

Unidad 1 **Funciones**	Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de resolver problemas contextualizándolos en situaciones reales, utilizando para ello el concepto de función.	
Ejes temáticos	– Funciones – Dominio y rango de una función – Valor numérico de una función – Grafica de funciones – Grafica de funciones definida por partes – Transformación de funciones – Función Cuadrática – Funciones inversas	

Unidad 2 **Rectas**	Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de resolver problemas, utilizando para ello conceptos y fundamentos de rectas en el plano cartesiano y así describir su comportamiento, vinculándolos a contextos o situaciones reales.	
Ejes temáticos	– Sistemas de coordenadas rectangulares – Distancia entre dos puntos – Punto de división – Inclinación y pendiente de una recta – Rectas paralelas y perpendiculares – Ecuación de la recta	

Unidad 3 **Exponenciales, Logaritmos**	Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de utilizar propiedades, técnicas y fórmulas, para resolver problemas exponenciales, logaritmos, vinculándolos a contextos o situaciones reales.	
Ejes temáticos	– Exponencial. Definición y propiedades. – Logarítmicas. Definición y propiedades. – Interés compuesto – Interés compuesto de manera continua – Propiedades de los logaritmos – Ecuaciones exponenciales y logarítmicas – Modelado con funciones exponenciales y logarítmicas.	

Unidad 4 **Límites, Derivadas**	Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de utilizar propiedades, técnicas y fórmulas, para resolver problemas de Límites y Derivadas vinculándolos a contextos o situaciones reales.	
Ejes temáticos	- Límites de una función de variable real - Límites indeterminados: Límites de la forma 0/0 - Límites Indeterminados: Límites de la forma ∞/∞ - La Derivada de una función y sus Reglas Básicas - Derivada de Funciones compuestas. Regla de la Cadena	

IV. Metodología

Durante el proceso de aprendizaje se desarrollarán en forma teórica los conceptos básicos y las estrategias adecuadas para resolver ejercicios y problemas. Por ello, cada sesión está diseñada para ofrecer al estudiante diversas maneras de apropiarse y poner en práctica el nuevo conocimiento en contextos reales o simulados, reconociendo la importancia que esto tiene para su éxito profesional.

El docente utilizará para la exposición del tema la clase magistral y se apoyará en el recurso didáctico del aula virtual mediante el uso de las TICs.

Estrategias metodológicas:

- **Aprendizaje basado en el servicio**
  Los estudiantes aprenden participando activamente en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- **Aprendizaje basado en problemas (ABP**)
  Se parte de un problema para generar determinados aprendizajes en los estudiantes como protagonista.
- **Estudio de casos**
  Se plantea una situación – problema para presentar propuestas contundentes en el análisis, discusión y solución.
- **Simulaciones**
  Se realizan simulaciones de casos relacionados al tema tratado.
- **Talleres**
  Se ponen en práctica ciertos aprendizajes con la finalidad de lograr un producto.
- **Aprendizaje cooperativo**
  Trabajo en equipo colaborativo para lograr el aprendizaje.
- **Aprendizaje basado en reto**

Modalidad Semipresencial -Blended

En el desarrollo de la asignatura se empleará los métodos: Aprendizaje tradicional, escenario basado en objetivos y aprendizaje colaborativo centrado en el aprendizaje del estudiante. Para ello se hará uso de diferentes recursos educativos como: lecturas, videos, presentaciones interactivas y autoevaluaciones, que le permitirán medir su avance en la asignatura.

V. Evaluación

Modalidad Presencial

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso Parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas/ **Prueba de desarrollo**	**0 %**	
Consolidado 1 **C1**	1	Semana 1 -4	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / **Prueba de desarrollo**	50 %	**20 %**
	2	Semana 5- 7	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas/ **Prueba de desarrollo**	50 %	
Evaluación parcial **EP**	1 y 2	Semana 8	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas/ **Prueba de desarrollo**	**25 %**	
Consolidado 2 **C2**	3	Semana 9-12	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas/ **Prueba de desarrollo**	50 %	**20 %**
	4	Semana 13-15	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / **Prueba de desarrollo**	50 %	
Evaluación final **EF**	Todas las unidades	Semana 16	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / **Prueba de desarrollo**	**35 %**	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / **Prueba de desarrollo**		

* **Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.**

Modalidad Semipresencial-Blended

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / **Prueba de desarrollo**	0 %	
Consolidado 1 **C1**	1	Semana 1-3	Actividades virtuales	15 %	20 %
			Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / **Prueba de desarrollo**	85 %	
Evaluación parcial **EP**	1 y 2	Semana 4	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / **Prueba de desarrollo**	25 %	
Consolidado 2 **C2**	3	Semana 5-7	Actividades virtuales	15 %	20 %
			Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / **Prueba de desarrollo**	85 %	
Evaluación final **EF**	Todas las unidades	Semana 8	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / **Prueba de desarrollo**	35 %	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	**Aplica**		

* **Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.**

Modalidad A Distancia

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / **Prueba de desarrollo**	0 %
Consolidado 1 **C1**	1	Semana 2	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / **Prueba de desarrollo**	20 %
Evaluación parcial **EP**	1 y 2	Semana 4	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / **Prueba de desarrollo**	25 %
Consolidado 2 **C2**	3	Semana 6	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / **Prueba de desarrollo**	20 %
Evaluación final **EF**	Todas las unidades	Semana 8	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas / **Prueba de desarrollo**	35 %
Evaluación sustitutoria	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Aplica	

*** Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.**

Fórmula para obtener el promedio:

PF = C1 (20%) + EP (25%) + C2 (20%) + EF (35%)

VI. Bibliografía

Básica:

Larson, R., yFalvo, D. (2012). Precálculo. (8.a ed.). Cengage Learning. https://bit.ly/3ONGmFv

Complementaria:

Larson, R., Falvo, D. (2011). *Precálculo (8° ed.)* Cengage Learning. https://hubinformacion.continental.edu.pe/recursos/libros-digitales/.

Zill, D., Dewar, J. (2012). *Precálculo con avances de cálculo (5° ed.)*. Mc Graw Hill.

Demana, Waits, Foley y Kennedy. (2007). *Precálculo: gráfico, numérico, algebraico. 7° ed.* Editorial Pearson.

UNIVERSIDAD CONTINENTAL Facultad de Ciencias de la Empresa DECANO HUANCAYO

Wiliam Rodriguez Giraldez
DECANO
FACULTAD CIENCIAS DE LA EMPRESA
UNIVERSIDAD CONTINENTAL

Firmado por
WILIAM PEDRO RODRIGUEZ GIRALDEZ
CN = WILIAM PEDRO RODRIGUEZ GIRALDEZ
T = DECANO
Date: 21/02/2024 13:00