Universidad Continental

SÍLABO
Matemática 2.0

Código	ASUC01088		**Carácter**	Obligatorio
Prerrequisito	Matemática 1.0			
Créditos	4			
Horas	**Teóricas**	2	**Prácticas**	4
Año académico	2024			

I. Introducción

Matemática 2.0 es una asignatura obligatoria que se ubica en el segundo ciclo para todas las carreras de las facultades de Ciencias de la Salud, Derecho y Humanidades; 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.

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.

III. Organización de aprendizajes

Unidad 1 **Ecuaciones y sistema de ecuaciones**	Duración en horas	**24**
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar propiedades y definiciones en el proceso de resolución de ejercicios y problemas de ecuaciones, sistema de ecuaciones, vinculándolos a contextos o situaciones reales.	
Ejes temáticos	– Ecuaciones lineales – Ecuaciones cuadráticas – Modelado de ecuaciones – Sistema de ecuaciones con dos incógnitas – Sistema de ecuaciones con tres incógnitas	

Unidad 2 **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 – Gráfica de funciones – Gráfica de funciones definida por partes – Transformación de funciones – Función cuadrática – Funciones inversas	

Unidad 3 **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 4 **Exponenciales y 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	

IV. Metodología

Modalidad Presencial

El docente debe partir de las vivencias, intereses y expectativas de los estudiantes para propiciar un ambiente acogedor y organizado, usando para ello diversos medios o herramientas tecnológicos para el desarrollo de aprendizajes significativos a través de vínculos fraternos y confiables.

El docente debe interiorizar la motivación continua que se prolonga más allá de la sesión inicial de enseñanza y aprendizaje; debe ejecutar funciones de facilitador, asesor, mediador y amigo, manteniendo una relación horizontal con el estudiante. Es necesario dar especial énfasis a los proyectos de aprendizaje con las otras áreas curriculares.

Se considerará la secuencialidad de actividades que pueden ser: De introducción-motivación: referida al aspecto de la realidad que han de aprender. De conocimientos previos. De desarrollo: para conocer conceptos, procedimientos o actitudes nuevos y comunicar a los demás la labor realizada. De consolidación: para contrastar las nuevas ideas con las previas y aplicar los nuevos aprendizajes. De refuerzo o adaptación: para estudiantes con necesidades especiales de aprendizaje. Sustitutoria: para los que no han logrado los aprendizajes esperados. De ampliación: para que los estudiantes que han alcanzado los aprendizajes esperados inicien nuevos conocimientos.

Es necesario que se programen sesiones donde se emplee flipped classroom como modelo pedagógico, así como la aplicación de algunos otros métodos de enseñanza como son el método de casos, aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en proyectos.

Modalidad Semipresencial - Blended

La estrategia metodológica para la modalidad semipresencial supone el empleo de una metodología activa y participativa que promueva el autoaprendizaje, la autonomía del estudiante y el trabajo colaborativo. Para ello, el docente debe realizar una serie de actividades virtuales (autoevaluaciones, tareas virtuales) que permitan evidenciar el avance y aprendizaje y consolidación de los temas, manteniendo un acompañamiento virtual, para las sesiones virtuales, apoyándose en el empleo de video conferencias, foros virtuales de consulta y Workplease. Para las sesiones presenciales, es necesario que se programen sesiones donde se emplee flipped classroom como modelo pedagógico, así como la aplicación de algunos otros métodos de enseñanza como son el método de casos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, etc.

Modalidad A Distancia

La estrategia metodológica para la modalidad semipresencial supone el empleo de una metodología activa y participativa que promueva el autoaprendizaje, la autonomía del estudiante y el trabajo colaborativo. Para ello, el docente debe realizar una serie de actividades virtuales (autoevaluaciones, tareas virtuales) que permitan evidenciar el avance y aprendizaje y consolidación de los temas, manteniendo un acompañamiento virtual, para las sesiones virtuales, apoyándose en el empleo de video conferencias, foros virtuales de consulta y Workplease.

V. Evaluación

Modalidad Presencial

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Prueba de desarrollo	**0 %**	
Consolidado 1 **C1**	1	Semana 4	• Resolución de ejercicios / **Práctica Calificada** (SC1) Resolución de problemas / **Prueba de desarrollo** (SC2) • Desarrollo de extensión de aprendizaje / **Lista de Cotejo** (SC3)	SC1 30% SC2 40% SC3 30%	**20 %**
	2	Semana 7	• Resolución de ejercicios / **Práctica Calificada** (SC1) • Resolución de problemas / **Prueba de desarrollo** (SC2) • Desarrollo de extensión de aprendizaje / **Lista de Cotejo** (SC3)		
Evaluación parcial **EP**	1 y 2	Semana 8	Resolución de problemas / **Prueba de desarrollo**	**25 %**	
Consolidado 2 **C2**	3	Semana 12	• Resolución de ejercicios / **Práctica Calificada** (SC1) • Resolución de problemas / **Prueba de desarrollo** (SC2)	SC1 20%	**20 %**
	4	Semana 15	• Resolución de ejercicios / **Práctica Calificada** (SC1) • Resolución de problemas / **Prueba de desarrollo** (SC2) Informe y exposición grupal de la resolución de problemas en contextos o situaciones reales. (Reto)/ **Rúbrica de evaluación** (SC3)	SC2 40% SC3 40%	
Evaluación final **EF**	Todas las unidades	Semana 16	Resolución 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 Semipresencial - Blended

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Prueba de desarrollo	**0 %**	
Consolidado 1 **C1**	1	Semana 1-3	Actividades virtuales	15 %	**20 %**
			Prueba de desarrollo 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 %**
			Prueba de desarrollo 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	Prueba de desarrollo	**0 %**
Consolidado 1 **C1**	1	Semana 2	Prueba de desarrollo 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	Prueba de desarrollo 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.▫ ed.). Cengage Learning. https://bit.ly/3ONGmFv

Complementaria:

- Larson, R. y Falvo, D. (2011). *Precálculo*. 8° ed. México: Cengage Learning.
- Zill, D. y Dewar, J. (2012). *Precálculo con avances de Cálculo*. 5° ed. México: Mc Graw Hill.
- Demana, Waits, Foley y Kennedy. (2007). *Precálculo: gráfico, numérico, algebraico*. 7° ed. México: Editorial Pearson.
- Poblete Oviedo, V. (s/F). *Matemática en la salud*. Recuperado de: https://issuu.com/sergiomath/docs/matematica_en_la_salud

Eliana Mory Arciniega
Decana
Universidad Continental
Firmado por
ELIANA CARMEN MORY ARCINIEGA
CN = ELIANA CARMEN MORY ARCINIEGA
O = UNIVERSIDAD CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
OU = Issued by SOFT&NET [PE1]
T = DECANA
Date: 27/02/2024 13:39