

SÍLABO

Matemática 2.1

Código	24UC00083	Carácter	Obligatorio	
Requisito	Fundamentos de Matemática			
Créditos	4			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	4
Año académico	2024			

I. Introducción

Matemática 2.1 es una asignatura transversal, de carácter obligatorio de la Facultad de Ciencias de la Empresa para las Escuelas Académicas Profesionales de Administración, Administración y Marketing, Administración y Recursos Humanos, Administración y Negocios Internacionales, Administración y Gestión Pública, que se ubica en el segundo ciclo. Con esta asignatura, se desarrollan las competencias Gestión Organizacional, e Innovación y Transformación Digital, en el nivel 1. Se trata de una asignatura con componentes teóricos y prácticos, debido a que exige manejar conceptos de funciones, matrices y derivadas para su aplicación en la solución de problemas. En función de los contenidos que se abordan, la asignatura se oferta en formato presencial, *blended* o virtual en las diferentes modalidades de estudio.

Los contenidos generales que la asignatura aborda son los siguientes: funciones y gráficas, rectas, sistema de ecuaciones lineales, funciones exponenciales y logarítmicas, matrices, límites y derivadas

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, cada estudiante será capaz de utilizar conocimientos de matemáticas para la resolución de problemas y el entendimiento de los métodos cuantitativos para su uso en las organizaciones.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Funciones y rectas		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de resolver problemas aplicados a la vida real, utilizando el concepto y las propiedades de funciones y recta.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funciones, dominio, rango y gráfica 2. Función lineal, cuadrática, raíz cuadrada, valor absoluto y racional 3. Funciones con más de una correspondencia 4. Funciones inyectivas e inversa de una función 5. Rectas: Definición, pendiente e inclinación 6. Ecuación general, simétrica y punto pendiente de una recta 7. Rectas paralelas y perpendiculares 		
Unidad 2 Matrices y sistema de ecuaciones lineales		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de resolver problemas de sistemas de ecuaciones lineales de dos y tres variables, utilizando el concepto y las propiedades de matrices y el método de Cramer.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Matrices: Definición y tipos de matrices 2. Operaciones con matrices 3. Transpuesta y determinante de una matriz 4. Sistema de ecuaciones con dos variables 5. Sistema de ecuaciones con tres variables 6. Método de Cramer 		
Unidad 3 Funciones exponenciales y logarítmicas		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de resolver problemas de situaciones reales aplicando las funciones exponenciales y logarítmicas.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Propiedades exponenciales y logaritmos 2. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas 3. Función exponencial: Dominio, rango y gráfica 4. Función logarítmica: Dominio, rango y gráfica 5. Crecimiento poblacional y logístico 6. Interés compuesto e interés compuesto continuo 		
Unidad 4 Límites y derivadas		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de utilizar límites de funciones reales y reglas de derivación en la solución de problemas.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Límite de una función real 2. Límites de la forma $0/0$ 3. Límites de la forma ∞/∞ 4. Derivada de una función: definición y reglas básicas para derivar 5. Derivada de composición de funciones y regla de la cadena 		

IV. Metodología

Modalidad Presencial

Se priorizarán las siguientes estrategias que permitirán el logro del resultado de aprendizaje de la asignatura:

- **Clase expositiva / Lección magistral:** Uso de PPT, videos y lecturas compartidas en clase. El aula virtual será el espacio para el desarrollo de chats, foros, evaluaciones y tareas.
- **Aprendizaje colaborativo:** Formación de equipos para debates, mediante actividades colaborativas y el uso de equipos digitales, desarrollo de temas, reflexión crítica y resumen. El aula virtual será el espacio para el desarrollo de chats, foros, evaluaciones y tareas.
- **Método de casos:** El estudiante desarrolla casos reales de estudios, en busca de posibles soluciones. A través de trabajo grupal e individual.

Modalidad Semipresencial (formato blended)

Se priorizarán las siguientes estrategias que permitirán el logro del resultado de aprendizaje de la asignatura:

- **Aprendizaje invertido:** Esta metodología permitirá a los estudiantes afianzar los conocimientos a través de recursos en línea, permitiendo que el tiempo en la videoclase en tiempo real, se utilice de manera más efectiva para resolver problemas y generar discusiones entre los participantes. Se usarán vídeos explicativos de corta duración, lecturas y ejercicios con casos propuestos.
- **Aprendizaje colaborativo:** Se conformarán equipos para debates, mediante actividades colaborativas y el uso de equipos digitales, desarrollo de temas, reflexión crítica y resumen.
- **Método de casos:** el estudiante desarrolla casos reales de estudios, en busca de posibles soluciones. A través de trabajo grupal e individual.

El aula virtual será el espacio para el desarrollo de chats, foros, evaluaciones y tareas.

Modalidad A Distancia (formato virtual)

Se priorizarán las siguientes estrategias que permitirán el logro del resultado de aprendizaje de la asignatura:

- **Aprendizaje invertido:** Esta metodología permitirá a los estudiantes afianzar los conocimientos a través de recursos en línea. Se usarán vídeos explicativos de corta duración, lecturas y ejercicios con casos propuestos.
- **Aprendizaje colaborativo:** formación de equipos para debates, mediante actividades colaborativas y el uso de equipos digitales, desarrollo de temas, reflexión crítica y resumen.

El aula virtual será el espacio para el desarrollo de chats, foros, evaluaciones y tareas.

V. Evaluación

Sobre la probidad académica

Las faltas contra la probidad académica se consideran infracciones muy graves en la Universidad Continental. Por ello, todo docente está en la obligación de reportar cualquier incidente a la autoridad correspondiente; sin perjuicio de ello, para la calificación de cualquier trabajo o evaluación, en caso de plagio o falta contra la probidad académica, la calificación será siempre cero (00). En función de ello, todo estudiante está en la obligación de cumplir el [Reglamento Académico](#)¹ y conducirse con probidad académica en todas las asignaturas y actividades académicas a lo largo de su formación; de no hacerlo, deberá someterse a los procedimientos disciplinarios establecidos en el mencionado documento.

Modalidad Presencial

Rubros	Unidad por evaluar	Entregable	Instrumento	Peso parcial (%)	Peso total (%)
Evaluación de entrada	Requisito	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas	Prueba objetiva	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1 Semana 4	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas	Prueba de desarrollo	50	20
	Unidad 2 Semana 7	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas	Prueba de desarrollo	50	
Evaluación parcial EP	Unidad 1 y 2 Semana 8	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas	Prueba de desarrollo	25	
Consolidado 2 C2	Unidad 3 Semana 12	Ejercicios y problemas para identificar alternativas de solución	Rúbrica de evaluación	50	20
	Unidad 4 Semana 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.

¹ Descarga el documento en el siguiente enlace <https://shorturl.at/fhosu>

Modalidad Semipresencial (formato blended)

Rubros	Unidad por evaluar	Semana	Entregable	Instrumento	Peso parcial (%)	Peso total (%)
Evaluación de entrada	Requisito	Primera sesión	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas	Prueba objetiva	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1	1 - 2	Actividades virtuales		15	20
		2	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas	Prueba de desarrollo	85	
Evaluación parcial EP	Unidad 1 y 2	3 - 4	Actividades virtuales		15	25
		4	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas	Prueba de desarrollo	85	
Consolidado 2 C2	Unidad 3	5 - 6	Actividades virtuales		15	20
		6	Ejercicios y problemas para identificar alternativas de solución	Rúbrica de evaluación	85	
Evaluación final EF	Todas las unidades	7 - 8	Actividades virtuales		18	35
		8	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas	Prueba de desarrollo	85	
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 A Distancia (formato virtual)

Rubros	Unidad por evaluar	Semana	Entregable	Instrumento	Peso parcial (%)	Peso total (%)
Evaluación de entrada	Requisito	Primera sesión	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas	Prueba objetiva	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1	1 - 2	Actividades virtuales		15	20
		2	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas	Prueba de desarrollo	85	
Evaluación parcial EP	Unidad 1 y 2	3 - 4	Actividades virtuales		15	25
		4	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas	Prueba de desarrollo	85	

Consolidado 2 C2	Unidad 3	5 - 6	Actividades virtuales		15	20
		6	Ejercicios y problemas para identificar alternativas de solución	Rúbrica de evaluación	85	
Evaluación final EF	Todas las unidades	7 - 8	Actividades virtuales		18	35
		8	Planteamiento de ejercicios y solución de problemas	Prueba de desarrollo	85	
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.

Fórmula para obtener el promedio

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

VI. Atención a la diversidad

En la Universidad Continental generamos espacios de aprendizaje seguros para todas y todos nuestros estudiantes, en los cuales puedan desarrollar su potencial al máximo. En función de ello, si un(a) estudiante tiene alguna necesidad, debe comunicarlo al o la docente. Si el estudiante es una persona con discapacidad y requiere de algún ajuste razonable en la forma en que se imparten las clases o en las evaluaciones, puede comunicar ello a la Unidad de Inclusión de Estudiantes con Discapacidad. Por otro lado, si el nombre legal del estudiante no corresponde con su identidad de género, puede comunicarse directamente con el o la docente de la asignatura para que utilice su nombre social. En caso hubiera algún inconveniente en el cumplimiento de estos lineamientos, se puede acudir al(la) director(a) o al(la) coordinador(a) de carrera o a la Defensoría Universitaria, lo que está sujeto a la normativa interna de la Universidad.

VII. Bibliografía

Básica

Haeussler, E. F., Paul, R. S. y Wood, R. J. (2015). *Matemáticas para administración y economía* (13.ª ed.). Pearson. <https://d82m.short.gy/123vv7>

Complementaria

Larson, R. y Falvo, D. (2012). *Precálculo* (8.ª ed.). Cengage Learning.

Zill, D. y Dewar, J. (2012). *Precálculo con avances de cálculo* (5.ª ed.). McGraw Hill.

VIII. Recursos digitales

Arya, C. y Lardner, W. (2009). *Matemáticas aplicadas a la administración y economía*. (5.ª ed.). Pearson. <https://shorturl.at/aqJKO>

GeoGebra. (s.f.). Geogebra [software]. <https://www.geogebra.org/?lang=es>

Kahoot. (2023). *Creación de cuestionarios* [plataforma virtual]. <https://kahoot.com/>

Quizizz. (2023). *Creación de cuestionarios* [plataforma virtual].
<https://quizizz.com/?lng=es-ES>