

SÍLABO

Pensamiento Matemático

Código	24UC00094	Carácter	General-Electivo
Requisito	Fundamentos de Matemática		
Créditos	4		
Horas	Teóricas	4	Prácticas 0
Año académico	2024		

I. Introducción

Pensamiento Matemático es una asignatura transversal, de carácter general-electivo para las Facultades de Derecho y Humanidades, que se ubica en el segundo ciclo. Esta asignatura contribuye al desarrollo de la competencia general Aprendizaje Estratégico, en el nivel 1. Dada la naturaleza de la asignatura, incluye componentes teóricos que están referidos a los conceptos fundamentales de la matemática y su aplicación en la solución de problemas. Por otro lado, por la naturaleza de los contenidos que aborda, la asignatura puede tener formato presencial, *blended* o virtual, según las diferentes modalidades de estudio

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: ecuaciones lineales y cuadráticas; sistema de ecuaciones lineales; funciones exponenciales y funciones logarítmicas.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de resolver problemas en situaciones de aprendizaje utilizando conocimientos de matemática.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Ecuaciones lineales y cuadráticas		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de resolver problemas de ecuaciones lineales y cuadráticas utilizando propiedades, técnicas y fórmulas, y vinculándolos a contextos o situaciones reales.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicaciones de las ecuaciones lineales con una variable 2. Aplicaciones de las ecuaciones cuadráticas con una variable 3. Función ingreso, costo y utilidad 4. Máximos y mínimos de funciones cuadráticas 		

Unidad 2 Sistema de ecuaciones lineales		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de resolver problemas de sistemas de ecuaciones lineales utilizando propiedades, técnicas y fórmulas, y vinculándolos a contextos o situaciones reales.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de ecuaciones con dos incógnitas 2. Aplicación de sistema de ecuaciones con dos incógnitas 3. Sistema de ecuaciones con tres incógnitas 4. Aplicación de sistema de ecuaciones con tres incógnitas 		

Unidad 3 Funciones exponenciales		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de resolver problemas de funciones exponenciales, utilizando propiedades, técnicas y fórmulas, y vinculándolos a contextos o situaciones reales.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelado de funciones exponenciales y su gráfica 2. Crecimiento poblacional 3. Interés compuesto 4. Interés compuesto de manera continua 		

Unidad 4 Funciones logarítmicas		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de resolver problemas de funciones logarítmicas, utilizando propiedades, técnicas y fórmulas, y vinculándolos a contextos o situaciones reales.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Logarítmicas. Definición y propiedades 2. Modelado de funciones logarítmicas y su gráfica 3. Interés compuesto (cálculo de tiempo período) 4. Crecimiento poblacional (tasa de crecimiento) 		

IV. Metodología

Modalidad Presencial

El desarrollo de la asignatura se da partiendo de las vivencias, intereses y expectativas de los estudiantes para propiciar un ambiente acogedor y organizado, usando para ello diversos medios o herramientas tecnológicas para el desarrollo de aprendizajes significativos a través de vínculos fraternos y confiables. Para lo cual es necesario que se programen sesiones de enseñanza–aprendizaje con el uso de estrategias pertinentes como:

- Clase expositiva / lección magistral
- *Flipped classroom*
- Método de casos

- Aprendizaje basado en problemas (ABP)
- Aprendizaje colaborativo

Modalidad Semipresencial (formato 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 la consolidación de los temas, manteniendo un acompañamiento virtual, para las sesiones virtuales, apoyándose en el empleo de videoconferencias, foros virtuales de consulta y Workplace. Para las sesiones presenciales, es necesario que se programen sesiones donde se emplee **flipped classroom** como estrategia metodológica, así como la aplicación de otras estrategias: clase expositiva / magistral y método de casos.

Modalidad A Distancia (formato virtual)

La estrategia metodológica para la modalidad A distancia supone el empleo de una metodología activa y participativa que promueva el autoaprendizaje, la autonomía del estudiante y el trabajo colaborativo, donde se emplea el **flipped classroom** como estrategia metodológica y el **método de casos**. 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 videoconferencias, foros virtuales de consulta y Workplace.

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.

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

Modalidad Presencial

Rubros	Unidad por evaluar	Entregable	Instrumento	Peso parcial (%)	Peso total (%)
Evaluación de entrada	Requisito	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba objetiva	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1 Semana 4	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	30	20
	Unidad 2 Semana 7	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	45	
		Trabajo práctico	Rúbrica de evaluación	25	
Evaluación parcial EP	Unidad 1 y 2 Semana 8	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	25	
Consolidado 2 C2	Unidad 3 Semana 12	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	30	20
	Unidad 4 Semana 15	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	45	
		Trabajo práctico	Rúbrica de evaluación	25	
Evaluación final EF	Todas las unidades Semana 16	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	35	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades Fecha posterior a la evaluación final	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo		

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

Modalidad Semipresencial (formato blended)

Rubros	Unidad por evaluar	Semana	Entregable	Instrumento	Peso parcial (%)	Peso total (%)
Evaluación de entrada	Requisito	Primera sesión	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba objetiva	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1	1 - 2	Actividades virtuales		15	20
		2	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	85	
Evaluación parcial EP	Unidad 1 y 2	3 - 4	Actividades virtuales		15	25
		4	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	85	
Consolidado 2 C2	Unidad 3	5 - 6	Actividades virtuales		15	20
		6	Resolución de ejercicios y problemas	Rúbrica de evaluación	85	
Evaluación final EF	Todas las unidades	7 - 8	Actividades virtuales		15	35
		8	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	85	

Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades Fecha posterior a la evaluación final	Evaluación individual teórico-práctica	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	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba objetiva	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1	1 - 2	Actividades virtuales		15	20
		2	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba mixta	85	
Evaluación parcial EP	Unidad 1 y 2	3 - 4	Actividades virtuales		15	25
		4	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba mixta	85	
Consolidado 2 C2	Unidad 3	5 - 6	Actividades virtuales		15	20
		6	Resolución de ejercicios y problemas	Rúbrica de evaluación	85	
Evaluación final EF	Todas las unidades	7 - 8	Actividades virtuales		15	35
		8	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba mixta	85	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades Fecha posterior a la evaluación final		Evaluación individual teórico-práctica	Prueba mixta		

* 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

Aufman, R. y Lockwood, J. (2013). *Álgebra intermedia* (8.ª ed.). Cengage Learning.
<https://d82m.short.gy/3XjmkW>

Complementaria

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

VIII. Recursos digitales

GeoGebra. (2023). *Aplicación de matemáticas interactiva y una plataforma educativa*.
<https://www.geogebra.org/classic?lang=es>

Geoenzo. (2017). *Programa informático gratuito e independiente para pizarras escolares digitales*. <http://geoenzo.nl/html5/geoenzo.htm>