

SÍLABO

Pensamiento Matemático

| | | | |
|----------------------|---------------------------|-----------------|--------------------|
| Código | 24UC00094 | Carácter | Electivo |
| Requisito | Fundamentos de Matemática | | |
| Créditos | 4 | | |
| Horas | Teóricas | 4 | Prácticas 0 |
| Año académico | 2025-00 | | |

I. Introducción

Pensamiento Matemático es una asignatura transversal, de carácter 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 – 3 | Actividades virtuales | | 15 | 20 |
| | | | Evaluación individual teórico-práctica | Prueba de desarrollo | 85 | |
| Evaluación parcial EP | Unidad 1 y 2 | 4 | Evaluación individual teórico-práctica | Prueba de desarrollo | 25 | |
| Consolidado 2 C2 | Unidad 3 | 5 – 7 | Actividades virtuales | | 15 | 20 |
| | | | Resolución de ejercicios y problemas | Rúbrica de evaluación | 85 | |
| Evaluación final EF | Todas las unidades | 8 | 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 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 – 3 | Actividades virtuales | | 15 | 20 |
| | | | Evaluación individual teórico-práctica | Prueba mixta | 85 | |
| Evaluación parcial EP | Unidad 1 y 2 | 4 | Evaluación individual teórico-práctica | Prueba mixta | 25 | |
| Consolidado 2 C2 | Unidad 3 | 5 – 7 | Actividades virtuales | | 15 | 20 |
| | | | Resolución de ejercicios y problemas | Rúbrica de evaluación | 85 | |
| Evaluación final EF | Todas las unidades | 8 | Evaluación individual teórico-práctica | Prueba mixta | 35 | |
| 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>