

SÍLABO

Fundamentos de Matemática

Código	24UC00013	Carácter	Obligatorio	
Requisito	Ninguno			
Créditos	4			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	4
Año académico	2025-00			

I. Introducción

Fundamentos de Matemática es una asignatura transversal, de carácter obligatorio para las Facultades de Ciencias de la Empresa, Ciencias de la Salud, Derecho y Humanidades; se cursa en el primer ciclo. Esta asignatura contribuye a desarrollar la competencia de Aprendizaje Estratégico, en el nivel 1, para las Facultades de Derecho y Humanidades; la competencia de Investigación, en el nivel 1, para la Facultad de Ciencias de la Salud; y las competencias de Innovación y Transformación Digital, y Gestión Organizacional, en el nivel 1, para la facultad de Ciencias de la Empresa. Por su naturaleza, incluye componentes teóricos y prácticos que permiten manejar conceptos fundamentales de la matemática para su aplicación en la solución de problemas. Por otro lado, debido a la naturaleza de los contenidos que desarrolla, la asignatura puede tener un formato presencial, virtual o *blended*.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: números reales y sus aplicaciones, expresiones algebraicas, ecuaciones, inecuaciones y funciones.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de utilizar conocimientos de matemáticas para la resolución de problemas en situaciones de aprendizaje con base en los contenidos desarrollados.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Números reales		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de resolver problemas vinculados a su entorno, relacionando los principios básicos de la aritmética.		
Ejes temáticos	1. Números reales y sus propiedades 2. Operaciones combinadas con números enteros 3. Máximo común divisor (MCD) y mínimo común múltiplo (MCM) 4. Fracciones y números decimales 5. Tanto por ciento		

Unidad 2 Expresiones algebraicas		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de resolver ejercicios de términos semejantes y operaciones con polinomios, aplicando los productos notables y factorizando polinomios.		
Ejes temáticos	1. Potenciación y radicación en R 2. Polinomios 3. Términos semejantes 4. Productos notables 5. Factorización de polinomios		

Unidad 3 Ecuaciones e inecuaciones		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de utilizar propiedades y definiciones en el proceso de resolución de ejercicios y problemas de ecuaciones e inecuaciones, interpretando los resultados obtenidos dentro de un contexto real.		
Ejes temáticos	1. Ecuaciones lineales 2. Ecuaciones cuadráticas 3. Modelado de ecuaciones lineales y cuadráticas 4. Inecuaciones lineales y modelado		

Unidad 4 Funciones		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de utilizar propiedades, técnicas y fórmulas, identificando puntos en el plano cartesiano y resolviendo ejercicios de funciones.		
Ejes temáticos	1. Dominio y rango de una función 2. Gráficas de las funciones elementales 3. Aplicaciones de funciones definida por partes 4. Funciones cuadráticas 5. Funciones exponenciales y logarítmicas-modelado		

IV. Metodología

Modalidad Presencial

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 TIC.

Se utilizarán las siguientes estrategias:

- Clase magistral activa
- Aprendizaje basado en problemas (ABP)
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje colaborativo
- Aula invertida

Modalidad Semipresencial - formato *blended*

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

Se utilizarán las siguientes estrategias:

- Clase magistral activa
- Aprendizaje basado en problemas (ABP)
- Aprendizaje colaborativo
- Aula invertida

Modalidad A Distancia - formato virtual

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

- Clase magistral activa
- Aprendizaje basado en problemas (ABP)
- Aprendizaje basado en casos
- Aprendizaje colaborativo
- Aula invertida

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	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba objetiva	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1 Semana 4	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	35	20
		Cuestionario de ejercicios y problemas	Práctica calificada	15	
	Unidad 2 Semana 7	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	35	
		Trabajo práctico grupal	Rúbrica de evaluación	15	
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	35	20
		Cuestionario de ejercicios y problemas	Práctica calificada	15	
	Unidad 4 Semana 15	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	35	
		Trabajo práctico grupal	Rúbrica de evaluación	15	
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.

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	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
			Trabajo práctico grupal	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
			Trabajo práctico grupal	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 elemental* (8.ª ed.). Cengage Learning.

<https://d82m.short.gy/8TYqr>

Haeussler, E. y Paul, R. (2015). *Matemática para administración y economía* (13.ª ed.).

Pearson Education. <https://d82m.short.gy/qiT5n2>

Complementaria

Aufman, R. y Lockwood, J. (2013). *Álgebra intermedia* (8.ª ed.). Cengage Learning.

https://catalogo.continental.edu.pe/permalink/51UCCI_INST/1ud8d5s/alma990000297150107836

VIII. Recursos digitales

Desmos. (2023). *Emulador de calculadora gráfica que permite observar funciones y su comportamiento en el plano cartesiano* [Aplicativo móvil]. Uso libre.

Hohenwarter, M. (2023). *Geogebra* [Software de computadora]. *Simulador de una calculadora gráfica*. Uso libre.