



Nivelación Académica

Universidad de Valparaíso

MÓDULO: MATEMÁTICA

El módulo de Matemática es en modalidad 100% online propiciado en ambientes virtuales de aprendizaje, que ofrece un acercamiento al inicio de la vida universitaria en el ámbito disciplinar de las ciencias básicas y en particular de la Matemática.

La metodología de este módulo se basa en el uso de variadas instancias de aprendizaje de carácter individual (lecturas y/o revisión de recursos interactivos de aprendizaje y/o infografías, resúmenes y cuestionarios, entre otros), las cuales, en su conjunto, facilitan el desarrollo de los aprendizajes. A su vez, las herramientas de comunicación e interacción del aula virtual permiten mantener una relación activa y constante entre los participantes del módulo.

¡Les deseamos mucho éxito!

Saluda

Equipo APPA (Programa de Atención Preferencial a los Primeros Años)
Dirección General de Pregrado
Vicerrectoría Académica
Universidad de Valparaíso



PLAN DEL MÓDULO

El Plan del módulo es una guía donde el participante encontrará los temas y aprendizajes esperados propuestos para su desarrollo. Se sugiere revisar este documento antes de iniciar las actividades, pues presenta la ruta que se deberá seguir, semana a semana, para alcanzar los resultados de aprendizaje propuestos.

Este documento presenta las actividades semanales y los plazos estipulados para la revisión y realización de las actividades propuestas.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO

- Activar y potenciar las competencias desarrolladas durante la enseñanza secundaria, con la finalidad de reforzar y potenciar habilidades en los estudiantes, que les permita enfrentar de mejor forma la asignatura de Fundamentos de Matemática.
- Gestionar procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales, identificando estrategias de aprendizaje activo y procesos de evaluación/retroalimentación efectivos.



CONTENIDOS DEL MÓDULO

Durante el desarrollo de este módulo, el participante tendrá acceso a información acerca de distintos temas y subtemas. A continuación, se presentan los principales tópicos que se abordarán:

- Nociones de Lógica y Conjuntos
- Conjuntos Numéricos y su aritmética
- Nociones básicas de Álgebra
- Ecuaciones e Inecuaciones



A continuación, se presenta una tabla resumen señalando las temáticas, duración, aprendizajes esperados y actividades contempladas para el módulo:

SEMANA	ESTRUCTURA DEL MÓDULO	DURACIÓN	CONTENIDOS	APRENDIZAJES ESPERADOS DEL MÓDULO	ACTIVIDADES DEL MÓDULO
1	Tema 0: Antes de comenzar	1 hora	Bienvenida Institucional. Bienvenida módulo. Conociendo el aula virtual. Conociendo las herramientas de comunicación del aula virtual.	Revisar los videos de bienvenida. Manejar las herramientas del aula virtual para la correcta navegación y realización de las actividades del módulo.	<ul style="list-style-type: none"> - Videos de bienvenida - Tutoriales 1 y 2.
	Diagnóstico inicial del Módulo	1 hora	Lógica y Conjuntos. Conjuntos numéricos. Álgebra	Identificar el nivel de logro en diagnóstico inicial del módulo.	Diagnóstico en línea.
	Tema 1: Nociones de lógica y Conjuntos	1,5 horas	Conectivos lógicos. Tablas de Verdad. Cardinalidad de Conjuntos. Operaciones entre Conjuntos.	Conocer los conectivos lógicos y su uso en las tablas de verdad. Reconocer simbología matemática. Utilizar los diagramas de Venn.	Video. Apuntes relativos al tema. Ejercicios afines

	<p>Tema 2: Conjuntos numéricos y su aritmética</p>	1,5 horas	<p>Conjuntos numéricos Elementos exclusivos de cada conjunto Aritmética y sus propiedades</p>	<p>Conocer y diferenciar las características de cada conjunto numérico. Entender las propiedades de las operaciones matemáticas y en que conjuntos éstas son cerradas</p>	<p>Video. Apuntes relativos al tema. Ejercicios afines.</p>
2	<p>Tema 3: Nociones básicas de Álgebra</p>	1,5 horas	<p>Lenguaje algebraico. Productos notables. Factorización. Aritmética de expresiones algebraicas.</p>	<p>Usar los productos notables como método algebraico. Reconocer expresiones algebraicas que puedan ser factorizadas.</p>	<p>Video. Apuntes relativos al tema. Ejercicios afines.</p>
	<p>Tema 4: Ecuaciones e Inecuaciones</p>	1,5 horas	<p>Ecuaciones Sistemas de Ecuaciones Desigualdades Inecuaciones</p>	<p>Resolver ecuaciones. Usar métodos de resolución de sistemas de ecuaciones. Entender la forma en que se comportan las desigualdades y su uso en inecuaciones .</p>	<p>Video. Apuntes relativos al tema. Ejercicios afines.</p>

	Diagnóstico final del Módulo	1 hora	Lógica y Conjuntos. Conjuntos Numéricos. Álgebra	Identificar el nivel de logro en diagnóstico final del módulo.	Diagnóstico en línea.
--	---	--------	--	--	-----------------------



RUTA DE APRENDIZAJE SEMANAL

Semana 1: Tema 0 y Diagnóstico Inicial

Duración: 2 horas cronológicas.

Aprendizajes Esperados

- Revisar los videos de bienvenida.
- Manejar las herramientas del aula virtual para la correcta navegación y realización de las actividades del módulo.
- Identificar el nivel de logro en el diagnóstico inicial del módulo.

¿DÓNDE LO DEBES HACER?	¿QUÉ DEBES HACER?	¿CUÁNDO LO DEBES HACER?	¿PARA QUÉ LO DEBES HACER?
Tema 0: Antes de comenzar	Revisar los videos de bienvenida institucional y del módulo. Leer el plan del módulo.	El primer día que ingreses al aula virtual.	Para recibir la bienvenida institucional y al módulo. Para conocer las temáticas del módulo, identificar los resultados de aprendizaje y las actividades que debes realizar semana a semana.
	Revisar los tutoriales 1 y 2 del módulo.	Se sugiere que lo hagas el primer día que ingreses al módulo.	Para conocer y manejar las herramientas del aula virtual para la correcta navegación y realización de las actividades del módulo.
Presentación	Revisar el video de presentación del docente	Antes de desarrollar el diagnóstico.	Para conocer quién desarrollará el módulo, los énfasis e importancia del módulo.
	Ingresar al diagnóstico inicial del módulo en línea.	Antes de iniciar el tema 1.	Para conocer tus conocimientos y habilidades, en el diagnóstico inicial del módulo.



ACTIVIDAD TEMA 1

Duración: 1,5 horas cronológicas.

Aprendizajes esperados:

- Conocer los conectivos lógicos y su uso en las tablas de verdad.
- Reconocer simbología matemática.
- Utilizar los diagramas de Venn.

¿DÓNDE LO DEBES HACER?	¿QUÉ DEBES HACER?	¿CUÁNDO LO DEBES HACER?	¿PARA QUÉ LO DEBES HACER?
Tema 1: Nociones básicas de Lógica y Conjuntos.	Ver Video con ejercicios resueltos. Revisar los apuntes relativos al tema.	Una vez que hayas completado el tema 0.	Para acercarte a los conceptos de lógica y conjuntos tan importantes en el mundo y desarrollo de las matemáticas
	Resolver los ejercicios propuestos relativos al tema.	Una vez que hayas revisado los contenidos y recursos del módulo.	



ACTIVIDAD TEMA 2

Duración: 1,5 horas cronológicas.

Aprendizajes esperados:

- **Conocer y diferenciar las características de cada conjunto numérico.**
- **Entender las propiedades de las operaciones matemáticas y en que conjuntos éstas son cerradas.**

¿DÓNDE LO DEBES HACER?	¿QUÉ DEBES HACER?	¿CUÁNDO LO DEBES HACER?	¿PARA QUÉ LO DEBES HACER?
Tema 2: Conjuntos numéricos y su aritmética.	Ver Video con ejercicios resueltos. Revisar los apuntes relativos al tema.	Una vez que hayas completado el tema 1.	Para lograr reforzar la base sobre la cual se sostienen todos los números que conocemos y reforzar las operaciones básicas en estos conjuntos.
	Resolver los ejercicios propuestos relativos al tema.	Una vez que hayas revisado los contenidos y recursos del módulo.	



ACTIVIDAD TEMA 3

Duración: 1,5 horas cronológicas.

Aprendizajes esperados:

- Usar los productos notables como método algebraico.
- Reconocer expresiones algebraicas que puedan ser factorizadas.

¿DÓNDE LO DEBES HACER?	¿QUÉ DEBES HACER?	¿CUÁNDO LO DEBES HACER?	¿PARA QUÉ LO DEBES HACER?
Tema 3: Nociones básicas de Álgebra	Ver Video con ejercicios resueltos. Revisar los apuntes relativos al tema.	Una vez que hayas completado el tema 2.	Para lograr reforzar la base de Álgebra y entender su importancia en todas las asignaturas venideras.
	Resolver los ejercicios propuestos relativos al tema.	Una vez que hayas revisado los contenidos y recursos del módulo.	



ACTIVIDAD TEMA 4

Duración: 1,5 horas cronológicas.

Aprendizajes esperados:

- Resolver ecuaciones.
- Usar métodos de resolución de sistemas de ecuaciones.
- Entender la forma en que se comportan las desigualdades y su uso en inecuaciones.

¿DÓNDE LO DEBES HACER?	¿QUÉ DEBES HACER?	¿CUÁNDO LO DEBES HACER?	¿PARA QUÉ LO DEBES HACER?
Tema 4: Nociones básicas de Álgebra	Ver Video con ejercicios resueltos. Revisar los apuntes relativos al tema.	Una vez que hayas completado el tema 4.	Para lograr entender y reforzar la importancia de la resolución de ecuaciones lineales y como esto se puede proyectar hacia sistemas de mayor dificultad.
	Resolver los ejercicios propuestos relativos al tema.	Una vez que hayas revisado los contenidos y recursos del módulo.	



HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN

En el aula virtual del módulo encontrarás las siguientes herramientas de comunicación:

Mensajes: cada participante tiene acceso a un correo privado, llamado Mensajería, a través del cual puede comunicarse en forma privada con el estudiante facilitador y con sus compañeros.



RECURSOS DE APRENDIZAJES POR MÓDULOS

Durante el desarrollo de cada módulo, encontrarás una serie de recursos didácticos que, diversificando la presentación de la información, te ayudarán a alcanzar los resultados de aprendizaje esperados.

A continuación, se indica a qué corresponde cada recurso:

Plan del módulo: es el principal documento de orientación para el desarrollo del módulo y presenta la ruta de aprendizaje que debes seguir para conseguir los aprendizajes esperados del módulo. Aconsejamos que revises este documento al inicio de cada semana para planificar tu trabajo.

Videos de ejercicios: material didáctico que permite visualizar la realización de ejercicios matemáticos de forma práctica de cada una de las temáticas trabajadas.

Cápsulas explicativas: recursos de explicación de contenidos disciplinares correspondientes a los diversos temas del módulo.



ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Las actividades académicas planificadas para este módulo son las siguientes:

Cuestionarios de Evaluación: es una actividad que se desarrolla en línea, que puede incluir preguntas de alternativa única o múltiples, preguntas de verdadero o falso, y/o preguntas de completación. La autoevaluación es una estrategia que favorece la metacognición y la autorregulación de los aprendizajes, permitiendo la toma de conciencia y la responsabilización sobre el propio progreso.



EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

Una vez iniciado el módulo existirá una evaluación diagnóstica inicial, la que permitirá conocer tu nivel de conocimiento al ingreso del módulo. Esta evaluación se repetirá al finalizar el módulo permitiendo evidenciar tu avance obtenido en las dos semanas de nivelación.

Existirán instancias de evaluaciones de las actividades a desarrollar en el módulo, y serán tanto calificadas como formativas, de acuerdo con tu participación semanal y siendo registradas en la misma aula virtual.

A continuación, se presenta un cuadro de resumen que detalla las actividades y puntaje por tema de trabajo en el módulo.



TABLA DE EVALUACIÓN

TEMAS	ACTIVIDAD	TIPO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE ACTIVIDAD	PUNTAJE MÓDULO
-	- Diagnóstico Inicial	Formativa	0	0
1	- Cuestionario Tema 1	Formativa	25	25
2	- Cuestionario Tema 2	Formativa	25	25
3	- Cuestionario Tema 3	Formativa	25	25
4	- Cuestionario Tema 4	Formativa	25	25
-	- Aplicación Re-Test	Formativa	0	0
		Total	100	100