

***INGRESO 2023-2024***

***UTN***

***MATEMÁTICA Y FÍSICA***

***Válido para Ingenierías, Licenciaturas, Tecnicaturas y Carreras Afines.***



Somos **IngresoUTN**, el primer **Preuniversitario 100% Digital** que te prepara para tu Ingreso a Ingeniería, Licenciaturas, Tecnicaturas y Carreras Afines.

En nuestros inicios, solo preparábamos estudiantes para UTN, pero con el tiempo crecimos y nos expandimos. Hoy en día te ofrecemos cursos para ingresar en las distintas Universidades públicas y privadas del país (UBA/CBC, UADE, ITBA, UP, UNQui, y más!)

Contamos con un plantel de profesores con experiencia en Ingresos Universitarios y amor por la enseñanza, que te ayudarán a alcanzar tus metas; siempre con la mayor calidad y buena onda.

Apostamos a la educación 100% digital, ya que nos permite brindarte la mejor experiencia en preparación, con material actualizado y la capacidad de dictarte contenidos adicionales.

Nuestro principal interés es que logres tus objetivos, y por eso te acompañamos a lo largo de todo el proceso.

¡Conocenos y prepará con nosotros tus Exámenes de Ingreso y de carrera!



# 100% ONLINE

## CLASES POR STREAMING EN VIVO Y ON-DEMAND



Con nuestra metodología, **podés tomar las clases desde donde estés**, ya sea accediendo a las **clases en vivo** en días y horarios fijos, **viendo las grabaciones**, o bien avanzando a tu ritmo con los **Cursos Stream On-Demand**.

**Cada clase queda grabada** para que puedas verla las veces que necesites.

¿Te quedaron dudas de alguna explicación? **¡Contactá al profe a través de nuestra plataforma!**

# INGRESO A UTN

Vas a aprender todos los contenidos de **Matemática y Física** para poder rendir el **Examen de Ingreso a Ingeniería y carreras afines de la UTN**. Vamos a desarrollar muchísimos ejemplos prácticos y aplicados, como así también entrenar con modelos de **Primer Parcial, Segundo Parcial y Exámenes Finales**.

**¡Explicamos todo desde cero!** No te preocupes si no recordás nada de Matemática o Física, o si no te explicaron en el colegio. **Vas a aprender paso a paso**, construyendo una base sólida sobre la cual apoyar tu Carrera Universitaria.

¡Y lo mejor de todo: **¡¡le ponemos mucha onda a las clases!!**

## 2 MODALIDADES

*Streaming en Vivo + Tareas Adicionales*

*Streaming on Demand + Tareas Adicionales*

## DURACIÓN DEL CURSO

1) Agosto a Noviembre:

2) Septiembre a Diciembre





# TEMARIO

## 1: INTRODUCCIÓN A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Traducción de enunciados del lenguaje común al lenguaje algebraico. Proposiciones. Conectivos lógicos. Proposiciones compuestas.

## 2: NÚMEROS Y SU APLICACIÓN A LA GEOMETRÍA

Números naturales. Números enteros. Números racionales. Números irracionales. Números Reales. Propiedades de los números reales. Operaciones entre números reales. Intervalos. Desigualdades. Valor absoluto. Exponentes y raíces. Racionalización. Geometría en el plano y en el espacio: cálculo de áreas y volúmenes. Problemas de aplicación.

## 3: LETRAS Y NÚMEROS JUNTOS

Expresiones algebraicas. Polinomios. Valor numérico de un polinomio. Operaciones con polinomios. Regla de Ruffini. Teorema del resto. Raíces. Orden de multiplicidad de raíces. Factoreo. Teorema de Gauss.

Expresiones algebraicas racionales fraccionarias: operaciones. Identidades y ecuaciones. Ecuaciones con una incógnita: de grado  $n$ , racionales fraccionarias e irracionales. Problemas de aplicación

## 4: SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resolución analítica y geométrica. Análisis de la compatibilidad de un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas. Interpretación geométrica. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de eliminación de Gauss. Análisis de la compatibilidad de un sistema de tres ecuaciones con tres incógnitas. Sistemas homogéneos. Problemas de aplicación.

## 5: WORKSHOP 1° PARCIAL

Estudio y análisis de parciales de años anteriores. Resoluciones completas. Consejos para maximizar puntaje.



# TEMARIO

## 6: FUNCIONES

Funciones. Función escalar. Ceros de una función. Funciones pares e impares. Crecimiento o decrecimiento de una función. Operaciones con funciones. Función lineal. Función valor absoluto. Función cuadrática. Función polinómica. Función racional no entera. Variación directa e inversa. Composición de funciones. Función inversa. Funciones trascendentes: exponencial y logarítmica. Problemas de aplicación.

## 7: TRIGONOMETRÍA

Ángulos. Sistemas de medición angular. Funciones trigonométricas. Relaciones fundamentales. Valores numéricos de ángulos particulares. Valores de las funciones trigonométricas en cualquier cuadrante. Gráficas de las funciones trigonométricas. Adición de arcos. Identidades trigonométricas. Fórmulas de transformación en producto. Ecuaciones trigonométricas.

Funciones trigonométricas inversas. Pendiente de una recta. Área de un triángulo. Teoremas del seno y del coseno. Problemas de aplicación

## 8: VECTORES.

Magnitudes escalares y vectoriales: unidades y patrones de medidas. Vectores en  $\mathbb{R}$ ,  $\mathbb{R}^2$ : dirección, sentido y módulo. Vectores geométricos. Vectores deslizantes. Vectores fijos. Operaciones entre vectores: adición y multiplicación por un escalar. Coordenadas cartesianas de un vector. Componentes de un vector. Módulo de un vector en función de las componentes del mismo. Versores. Producto escalar de dos vectores. Ángulos entre vectores. Proyección de un vector sobre otro. Descomposición de un vector en dos direcciones.

## 9: ESTÁTICA Y SISTEMAS DE FUERZAS

Aplicaciones matemáticas a Estática: nociones elementales de estática, concepto de fuerza, representación vectorial. Sistemas de fuerzas.



# TEMARIO

Sistemas planos de fuerzas concurrentes a un punto. Resultante y Equilibrante del sistema. Descomposición de una fuerza en dos direcciones dadas. Resolución analítica.

## 10: CINEMÁTICA EN UNA Y DOS DIMENSIONES

Aplicaciones matemáticas a Cinemática del punto material: nociones elementales de cinemática vectorial, descripción del movimiento. Posiciones e instantes, desplazamientos y velocidad media. Velocidad y aceleración instantáneas. Movimiento rectilíneo uniforme, ecuación horaria. Encuentros. Movimiento rectilíneo uniformemente variado, ecuación horaria.

Encuentros. Caída de los cuerpos. Tiro Vertical. Movimiento en un plano, tiro oblicuo. Ecuaciones horarias. Problemas de aplicación.

## 11: WORKSHOP 2º PARCIAL

Estudio y análisis de parciales de años anteriores. Resoluciones completas. Consejos para maximizar puntaje.

## 12: WORKSHOP EXÁMEN FINAL

Estudio y análisis de finales de años anteriores. Resoluciones completas. Consejos para maximizar puntaje.

## 13: SIMULACRO DE EXAMEN FINAL

Examen final de práctica.

# TECNOLOGÍA

Empleamos **tecnología de vanguardia** para el dictado de las Clases por Streaming en Vivo, y que así puedas disfrutar la experiencia **al igual que si estuvieras en clase presencial (¡o incluso mejor!)**. Además, cada profe es experto en tecnología aplicada a la educación.

Usamos los programas con que te encontrarás en el mundo laboral.  
**¡Adelantate y dominalos desde ahora!**

- **Zoom:** por aquí dictamos las clases por streaming en vivo, combinando hermosas visualizaciones con programas específicos para presentación de clases.
- **Slack:** plataforma de mensajería para que sigas consultando por fuera del horario de la clase en vivo.
- **Vimeo:** cada clase que queda grabada la procesamos en Vimeo para que la puedas ver sin problema desde cualquier dispositivo.
- **Plataforma propia:** en ella podrás encontrar todo el material.





# BECAS

**Cubren el 50% del valor del curso** (excluída la matrícula). Además ofrecemos un 15% de descuento adicional por pago total adelantado.

No hay límites de edad ni nivel de estudios requeridos. Tan solo tenés que cumplir con los siguientes requisitos:

- Asistencia mínima del 75% a las Clases Online en Vivo. Si trabajás en el horario del curso o llegás un poco más tarde, ¡avisanos!
- Entrega de Trabajos Prácticos: cumplir con las fechas de entrega de trabajos práctico, si los hubiera. Esto te ayudará a sacar el máximo provecho al curso.

## Solicitud de Beca

Se realiza a través de nuestra página [www.ingreso-utn.com/becas](http://www.ingreso-utn.com/becas), o bien escaneando el siguiente QR:



¡Escanéame!

# ***INGRESO A INGENIERÍA***

# ***UTN***

[hola@ingreso-utn.com](mailto:hola@ingreso-utn.com)

[www.ingreso-utn.com](http://www.ingreso-utn.com)

