



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

"2025 – Año de la Reconstrucción de la Nación Argentina"

Rosario, 02 de julio de 2025.-

VISTO el Expediente ID N° 8176386, relacionado con el Programa de Acceso Universitario, Ingreso 2026, y

CONSIDERANDO

Que la Comisión de Enseñanza analizó la propuesta y aconsejó su aprobación.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 85° del Estatuto Universitario.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL


RESUELVE:

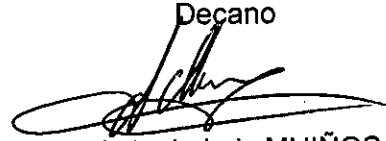
ARTÍCULO 1°.- Aprobar la propuesta del Programa de Acceso Universitario, Ingreso 2026 y su correspondiente cronograma, que se adjunta como Anexo I de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° **565**

UTN
FRRo
C.D.
S.R.


Ing. Rubén Fernando CICCARELLI
Decano


Ing. Antonio Luis MUIÑOS
Secretario Académico

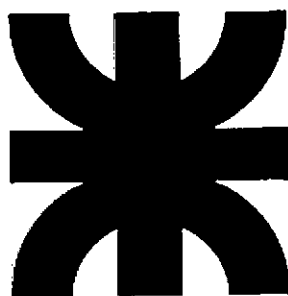
RESOLUCION N° 565

ANEXO N° I

PROGRAMA DE ACCESO UNIVERSITARIO

Proyecto

**SEMINARIO UNIVERSITARIO
INGRESO 2026**



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

Abril 2026

ÍNDICE

1. OBJETIVOS DEL PROYECTO	4
2. MARCO LEGAL	4
3. DESTINATARIOS	4
4. MODALIDADES DEL SEMINARIO UNIVERSITARIO	4
4.1. Modalidad Curso de Apoyo con Aprobación Directa:	4
4.3. Modalidad Convenio con Comunas y Municipios:	5
4.4. Modalidad Evaluación Final Integradora:	6
5. ASIGNATURAS y CONTENIDOS. CARGA HORARIA. METODOLOGÍA. EVALUACIÓN.	6
5.1. Asignaturas y Contenidos del Seminario Universitario Ingreso 2026:	6
5.1.1 Asignatura Introducción a la Universidad	6
5.1.2 Asignatura Matemática y Física	6
5.2. Carga horaria por asignatura:	7
5.3. Metodología General:	7
5.4. Evaluación:	7
5.4.1 Criterios generales de evaluación:	8
5.4.2 Instrumentos:	8
6. CONDICIÓN REQUERIDA PARA APROBAR EL S.U.	8
7. PLANIFICACIÓN POR ASIGNATURAS	8
7.1. INTRODUCCIÓN A LA UNIVERSIDAD	8
7.1.1 Objetivos generales	8
7.1.2 Resultados de aprendizaje	9
7.1.3 Programa Analítico	9
7.1.4 Bibliografía	10
7.1.5 Metodología de Enseñanza	10
7.1.6 Metodología de Evaluación	10
7.1.7 Condiciones de aprobación	12
Aprobación Directa:	12
Aprobación No Directa:	12
7.1.8 Modalidad de Evaluación y Condición de aprobación	12
7.1.9 Recursos necesarios	12
7.1.10 Planta docente	13
7.1.11 Recomendaciones para el estudio y seguimiento.	13
7.2. MATEMÁTICA y FÍSICA	13

7.2.1	Objetivos generales.....	13
7.2.2	Resultados de aprendizaje.....	14
7.2.3	Programa Analítico	14
7.2.4	Bibliografía.....	15
7.2.5	Metodología de Enseñanza	15
7.2.6	Metodología de Evaluación	16
7.2.7	Condiciones de aprobación	19
	Aprobación Directa:	19
7.2.8	Modalidad de Evaluación y Condición de aprobación	19
7.2.9	Recursos necesarios	19
7.2.10	Planta docente	19
7.2.11	Recomendaciones para el estudio y seguimiento.	19
8.	MODALIDAD Convenios con E.E.T.....	20
8.1.	Objetivos específicos.....	20
8.2.	Expectativas de Logro	20
8.3.	Descripción.....	20
9.	MODALIDAD CONVENIO CON MUNICIPALIDADES Y COMUNAS	20
10.	ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN	21
10.1.	Objetivos específicos:.....	21
10.2.	Elaboración de material informativo.....	21
10.3.	Difusión en redes sociales	21
10.4.	Visita a escuelas y recepción de instituciones educativas	21
10.5.	Asistencia a Ferias y Jornadas educativas en ciudades y comunas de la región.	21
10.6.	Proyectos y Programas	21
11.	CRONOGRAMA.....	22
11.1.	PRIMERA EDICIÓN (PERÍODO SEPTIEMBRE- DICIEMBRE 2025).....	22
11.2.	SEGUNDA EDICIÓN (PERÍODO FEBRERO - MARZO 2026).....	22
11.3.	INGRESANTES.....	22

Proyecto
SEMINARIO UNIVERSITARIO
INGRESO 2026

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Facilitar la transición de estudiantes de la escuela secundaria a la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Rosario.

Mejorar los índices de retención en el primer año de las Carreras de Ingeniería que se cursan en la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Rosario.

Nivelar los conocimientos de matemática y física y alcanzar las competencias indispensables para el cursado de primer año.

2. MARCO LEGAL

El proyecto se encuentra enmarcado en el Estatuto de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) y la Resolución 1639/16 del Consejo Superior de la UTN.

3. DESTINATARIOS

Estudiantes que estén cursando o hayan cursado el último año de la escuela secundaria y deseen ingresar a la UTN.

Personas mayores de 25 años que no tengan completos sus estudios de nivel secundario y hayan aprobado las evaluaciones, tal como establece la Ordenanza 874/98 de la Universidad Tecnológica Nacional.

4. MODALIDADES DEL SEMINARIO UNIVERSITARIO

El Seminario Universitario se desarrolla en cuatro posibles modalidades:

4.1. Modalidad Curso de Apoyo con Aprobación Directa:

El Curso de Apoyo con aprobación directa se desarrollará en dos ediciones, la primera, desde el 6 de septiembre al 6 de diciembre de 2025 y la segunda edición, desde el 9 de febrero al 1 de marzo de 2026.

Esta modalidad combina las actividades presenciales con actividades sincrónicas y asincrónicas en el campus virtual global del Seminario Universitario.

Quienes alcancen los requisitos mínimos establecidos de aprobación del Curso de Apoyo, obtendrán la Aprobación Directa del mismo.

4.2. Modalidad Convenio con escuelas de Enseñanza Técnica:

Quienes provengan de escuelas técnicas con las que la FRRO tiene convenio (según se indica en el listado*) podrán ingresar a la Facultad por medio de esta modalidad.

La Modalidad Convenio con E.E.T.P se desarrollará desde 6 de septiembre al 30 de noviembre de 2025.

Para aprobar por medio de esta modalidad se deberán alcanzar los requisitos mínimos establecidos en las actividades definidas por los Departamentos de Carrera.

*LISTADO DE ESCUELAS CON CONVENIO

E.E.T.P N° 464 "M. Bahía"
E.E.T.P N° 293 "Posta de San Lorenzo"
E.E.T.P N° 288 "O. Magnasco"
E.E.T.P N° 285 "Vice Comodoro Marambio"
E.E.T.P N° 465 "Gral. Manuel Belgrano"
E.E.T.P N° 2043 "San José"
E.E.T.P N° 468 "Luis Laporte"
E.E.T.P N° 8013 "San José"
E.E.T.P N° 466 "Gral. Savio"
E.E.T.P N° 8199 "La Guardia"
E.E.T.P N° 8057 "Unión Ferroviaria de Rosario"
E.E.T.P N° 467 "Ovidio Lagos"
E.E.T.P N° 1 "Ángel Montes"
E.E.T.P N° 650 "José de San Martín" (en trámite)
E.E.T.P N° 450 "Ejército Argentino" (en trámite)
E.E.T.P N° 471 "Dr. Rodolfo Rivarola" (en trámite)

4.3. Modalidad Convenio con Comunas y Municipios:

Quienes prefieran realizar las actividades del Curso de Apoyo en alguno de los municipios o comunas con las que se establece esta modalidad, Granadero Baigorria, Fighiera y Firmat, podrán concretarlas en los establecimientos definidos por la ciudad o comuna, según los acuerdos del año en curso. Para aprobar el Seminario Universitario deberán alcanzar los objetivos establecidos para la Modalidad 4.1.

La Modalidad Convenio con Comunas y Municipios se desarrollará desde el 13 de septiembre al 6 de diciembre de 2025.

4.4. Modalidad Evaluación Final Integradora:

Quienes no hayan realizado el Curso de Apoyo en alguna de las modalidades descriptas previamente o que lo hayan realizado sin lograr su Aprobación Directa podrán acceder a las evaluaciones finales integradoras para aprobar las asignaturas Matemática y Física.

Para aprobar el Seminario Universitario de Ingreso a la Facultad Regional Rosario, además, deberán cumplir con la aprobación de las actividades establecidas para la asignatura Introducción a la Universidad.

5. ASIGNATURAS y CONTENIDOS. CARGA HORARIA. METODOLOGÍA. EVALUACIÓN.

La Resolución 1639/2016 de Consejo Superior establece las asignaturas, objetivos, carga horaria mínima, contenidos programáticos, estrategias metodológicas y evaluación del Seminario Universitario.

En este marco se propone:

5.1. Asignaturas y Contenidos del Seminario Universitario Ingreso 2026:

5.1.1 Asignatura Introducción a la Universidad

Contenidos de Introducción a la Universidad

- Evolución histórica de la Universidad Argentina y de la UTN hasta la actualidad.
- Nociones básicas de ciencia y tecnología.
- Breve recorrido por la historia de la industrialización en la Argentina.
- El rol del ingeniero en la sociedad. Ámbitos laborales.
- Pautas generales de los diseños curriculares de la UTN.
- Derechos, obligaciones del estudiante y servicios a los que tienen acceso.
- Técnicas de estudio.
- Análisis e interpretación de textos.

5.1.2 Asignatura Matemática y Física

Contenidos de Matemática y Física:

- Conjuntos numéricos. Operaciones.
- Ecuaciones e inecuaciones.
- Sistemas de ecuaciones lineales.

- Geometría. Resolución de Problemas sobre cálculo de perímetro, área y volumen. Resolución de triángulos.
- Relaciones trigonométricas.
- Funciones.
- Modelización matemática de problemas.
- Magnitudes y Unidades. Sistema Internacional de unidades.
- Vectores en el plano. Operaciones con vectores. Suma, resta, producto de un escalar por un vector.
- Conceptos generales de estática y cinemática del punto.

5.2. Carga horaria por asignatura:

Dadas las asignaturas y contenidos mínimos para el Seminario Universitario Ingreso 2026, y la carga horaria mínima establecida en la Resolución 1639/2016 del CS y considerando, en base a los resultados de ediciones anteriores del Seminario Universitario, la necesidad de revisar y profundizar los contenidos de Matemática, se propone la siguiente carga horaria para el curso:

Matemática y Física 160 h

Introducción a la Universidad 32 h

5.3. Metodología General:

En base al incremento de inscriptos en los últimos años al SU y de aspirantes que realizan actividades del SU, se define este proyecto con una metodología combinada entre trabajo presencial, trabajo sincrónico por video conferencia, y trabajo asincrónico en el aula virtual.

Los encuentros presenciales estarán orientados a favorecer el sentido de pertenencia a la Facultad, pautar criterios, plantear y discutir problemas y construir jerarquías conceptuales.

5.4. Evaluación:

La evaluación del aprendizaje se hace con un doble objetivo: por un lado, comprobar los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje y contribuir con ello a la mejora de los procedimientos y a la superación del estudiantado, corrigiendo fallos y reforzando los aspectos positivos; por otro lado, calificar para decidir, cuando corresponda, la aprobación del alumnado.

La evaluación será diagnóstica, de orientación, de motivación, de control y tendrá funciones de calificación, promoción, acreditación y certificación. Será además de carácter continuo y formativo.

5.4.1 Criterios generales de evaluación:

Estos criterios se utilizarán para determinar si el estudiantado ha conseguido superar los objetivos generales y específicos de la asignatura correspondiente.

Se considerará que quienes aspiren a ingresar a la Facultad Regional Rosario han adquirido el nivel necesario para ingresar cuando:

- a. Asume responsabilidades y cumple sus obligaciones con respecto al SU
Realiza las actividades que se encomiendan en tiempo y forma.
- b. Es constante en el desarrollo del trabajo
Realiza los controles de avance y evaluaciones en las fechas establecidas (salvo debida justificación).
- c. Posee los conocimientos básicos del área conforme se indica en los criterios específicos.

5.4.2 Instrumentos:

Para valorar los criterios anteriores se dispondrá de los siguientes instrumentos de evaluación:

- Registro de las actuaciones del estudiante.
- Registro de asistencia del estudiante.
- Seguimiento y evaluación de las actividades propuestas.
- Registro de los controles de avance.
- Registro de las evaluaciones complementarias integradoras cuando no supere las instancias anteriores.

6. CONDICIÓN REQUERIDA PARA APROBAR EL S.U.

La condición requerida para aprobar el S.U. Ingreso 2026 es alcanzar los objetivos mínimos establecidos en la asignatura Introducción a la Universidad y en la asignatura Matemática y Física.

Si el aspirante no superara estos mínimos, pasará a instancias evaluativas complementarias integradoras.

7. PLANIFICACIÓN POR ASIGNATURAS

7.1. INTRODUCCIÓN A LA UNIVERSIDAD

7.1.1 Objetivos generales

Esta asignatura tiene como objetivos generales que los aspirantes sean capaces de:

- a. Reconocer las características del nivel universitario en general y de la UTN en particular.

- b. Profundizar el análisis de la actividad profesional, desde el rol profesional en la sociedad hasta los ámbitos laborales.
- c. Insertarse activamente en la vida de la universidad.
- d. Desarrollar habilidades de estudio efectivas y de gestión del tiempo para cumplir con las exigencias académicas universitarias.
- e. Fortalecer la autonomía y responsabilidad académica.
- f. Analizar de manera crítica la información, argumentar de forma fundamentada y resolver problemas utilizando el razonamiento lógico y creativo.
- g. Expresar ideas de manera clara y coherente, tanto en forma oral como escrita, en diferentes contextos académicos y sociales.

7.1.2 Resultados de aprendizaje

- a. Conocer el origen, desarrollo y actualidad del sistema universitario argentino y de la Universidad Tecnológica Nacional para insertarse activamente en la vida universitaria.
- b. Analizar nociones de ciencia y tecnología para apropiarse conceptos vinculados a la actividad profesional.
- c. Identificar ideas principales para contribuir a la interpretación y análisis crítico de información y expresión y formalización de argumentaciones.

7.1.3 Programa Analítico

Unidad 1

Breve análisis de la evolución histórica de la Universidad Argentina y de la Universidad Tecnológica Nacional hasta la actualidad.

La UTN hoy: carreras aspirantes. Mapa físico. Estructura de gobierno de la Universidad. Estructura de gobierno de las Facultades.

Pautas generales de los diseños curriculares de la UTN: metodología de enseñanza y evaluación; relación teoría y práctica.

Derechos, obligaciones del estudiante y servicios a los que tienen acceso.

Unidad 2

El rol del ingeniero en la sociedad. Ámbitos laborales.

Nociones básicas de ciencia y tecnología, fundamentales en la formación del futuro profesional.

Unidad 3

Breve recorrido por la historia de la industrialización en la Argentina.

Características de la industria actual.

Unidad 4

Análisis e interpretación de textos.

Técnicas de estudio.

7.1.4 Bibliografía

- Universidad Tecnológica Nacional. Estatuto Universitario. Mar del Plata – 14 de septiembre de 2011.
- Módulo de Introducción a la Universidad. Grupo de educación abierta y a distancia de la UTN - 1990.
- Informe. Estudio del vocablo Ingeniería. Marcelo Antonio Sobrevila. CONFEDI Comisión Especial - Buenos Aires, 24 de agosto de 2001.
- Introducción a la Universidad. Secretaría Académica. Seminario Universitario. Rectorado. Universidad Tecnológica Nacional. 2012
- Taller de Orientación Universitaria. Área Ingreso. Secretaría Académica. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Rosario. 2010
- Material digital de recorrido interactivo en el Campus Virtual Global del Seminario Universitario. Área Ingreso. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Rosario. 2024.

7.1.5 Metodología de Enseñanza

Las 32 horas de la asignatura se distribuirán de la siguiente forma:

- 4 horas, sincrónicas: Charla de Carrera

Docentes de los departamentos de Carrera describirán por medio de una exposición dialogada qué es la ingeniería, cuál es el perfil del profesional de la ingeniería en su especialidad en la UTN, cuáles son las actividades reservadas, plan de estudio, cursado y las características de ser estudiante en la UTN.

Además, Área Ingreso brindará un espacio para afianzar el uso del campus virtual y plantear los objetivos del SU.

- 28 horas, asincrónicas:
 - Actividades en foros de presentación, discusión y debate asincrónicos.
 - Videos y video conferencias de recorrido interactivo con material complementario.
 - Material hipertextual interactivo.

El docente adopta el rol de facilitador ayudando a superar dificultades.

El material de estudio estará disponible previo al desarrollo de la Unidad Temática.

7.1.6 Metodología de Evaluación

La evaluación será formativa y sumativa. Serán instrumentos para la evaluación: los análisis de las producciones de los aspirantes (participación en los foros, resoluciones de los trabajos prácticos propuestos y cuestionarios).

- Programa de Acceso Universitario -

Resultados de aprendizaje	Contenidos	Mediación Pedagógica	Metodología y Estrategias de Evaluación	Tiempo
Conocer el origen, desarrollo y actualidad del sistema universitario argentino y de la UTN para insertarse activamente en la vida universitaria.	Unidad 1	Se orientará en los foros sobre la lectura del material obligatorio y complementario. Videos y otros recorridos interactivos. Orientación en foros y clases de consultas.	Presentación de Videos y actividades de recorrido interactivo en los que debe responder correctamente para avanzar en la visualización y terminar la actividad. Se presentarán en los Foros preguntas disparadoras y orientadoras para el debate, y así colaborar en la producción individual escrita que presentarán en un Trabajo práctico individual. Instrumentos de evaluación: Foro de presentación, foro debate, trabajo de investigación, cuestionario. El concepto evaluativo resulta de la participación en los foros (cantidad de aportes, pertinencia y significatividad de estos, incorporación del vocabulario técnico y específico manifestado usado con claridad, capacidad de identificar puntos de vista sobre un mismo problema), resolución del Trabajo Práctico y cuestionarios.	8 h
Analizar nociones de ciencia y tecnología para apropiarse conceptos vinculados a la actividad profesional.	Unidad 2 y Unidad 3	Se orientará en los foros sobre la lectura del material obligatorio y complementario. Recorridos interactivos Orientación en foros y clases de consultas.	Se presentarán en los Foros preguntas disparadoras y orientadoras para el debate, y así colaborar en la producción individual escrita que presentarán en un Trabajo práctico individual. Instrumentos de evaluación: Foro de presentación, foro debate, trabajo de investigación, cuestionario. El concepto evaluativo será la resultante de la participación en los foros (cantidad de aportes, pertinencia y significatividad de los mismos, incorporación del vocabulario técnico y específico manifestado utilizado con claridad, pertinencia en la utilización de información relevante y fiable que permita determinar la racionalidad de su análisis), resolución del Trabajo Práctico y cuestionarios.	12 h
Identificar ideas principales para contribuir a la interpretación y	Unidad 4	Se orientará en los foros sobre la lectura del material	Se propondrán actividades individuales de análisis e interpretación de textos. Se propondrá un cuestionario sobre la interpretación de varios textos. Instrumentos de evaluación: Actividad de análisis e interpretación de textos.	12 h

análisis crítico de información y expresión y formalización de argumentaciones.	obligatorio y complementario. Recorridos interactivos Orientación en foros y clases de consultas	El concepto evaluativo será la resultante de la pertinencia de la actividad de análisis de interpretación.
---	--	--

7.1.7 Condiciones de aprobación

Aprobación Directa:

El estudiantado obtendrá la aprobación directa de la asignatura cuando hayan realizado todas las actividades propuestas en tiempo y forma, además deberán haber aprobado al menos el 75% de las actividades, logrando un promedio total mínimo de 6 puntos.

De faltarle sólo una actividad para aprobar o haber logrado una calificación entre 5 y 6 puntos, podrá realizar un cuestionario recuperador.

Aprobación No Directa:

De no reunir las condiciones anteriores deberá presentar un trabajo práctico final integrador, individual y escrito antes del 3 de marzo.

7.1.8 Modalidad de Evaluación y Condición de aprobación

El estudiantado que no alcance la aprobación directa de la asignatura deberá realizar un Cuestionario integrador globalizador individual que aprobará si responde correctamente el 60% de las cuestiones planteadas.

7.1.9 Recursos necesarios

Recursos físicos: Aulas

Recursos tecnológicos de apoyo: Pizarra, proyectores, notebooks, video cámara.

Aula digital en el CVG de la Facultad Regional Rosario

7.1.10 Planta docente

Dado que la cantidad de inscriptos al Seminario Universitario Ingreso 2024 fue de 2553 aspirantes, y esperando para esta cohorte una cantidad similar, se planifica la conformación de un total de 22 comisiones de cursado, divididas por carreras a las que registraron inscripción. En la primera edición se abrirán 14 comisiones del Curso de Apoyo y en la segunda un total de 6, en ambas ediciones divididos por carreras a la que registran inscripción.

La Resolución 1639/16 del Consejo Superior de la UTN establece los recursos humanos necesarios para llevar adelante el dictado de la asignatura, siendo para comisiones de 50 estudiantes, una dedicación simple (DS) de Jefe de Trabajos Prácticos (JTP) y 1 DS de Ayudante de Trabajos Prácticos (Ayte. JTP), por un mes, como docentes a cargo de la comisión.

7.1.11 Recomendaciones para el estudio y seguimiento.

Se insistirá en respetar el cronograma de trabajo, cumpliendo con las tareas y actividades propuestas. Se propenderá a incitar a una participación activa en los horarios de consulta, encuentros presenciales y participación en foros.

Tutores pares y docentes acompañarán el proceso de formación de nuevos hábitos de estudio.

7.2. MATEMÁTICA y FÍSICA

7.2.1 Objetivos generales

Esta asignatura tiene como objetivos generales que los aspirantes sean capaces de:

- a. Desarrollar autonomía en el aprendizaje, sentido crítico, confianza en sus propias capacidades, aceptación mutua y respeto por las opiniones diferentes.
- b. Generar espacios de colaboración entre pares para favorecer el diálogo sobre los fenómenos naturales y tecnológicos, y los procesos de expresión científica que surjan de ellos.
- c. Utilizar recursos tecnológicos como herramientas del aprendizaje.
- d. Resolver problemas vinculados al quehacer cotidiano, a fin de aplicar el conocimiento matemático a otras áreas del saber.
- e. Promover la apropiación de procedimientos, estrategias y tareas propias del quehacer matemático como son la modelización de situaciones, las prácticas de argumentación basadas en conocimientos matemáticos, la elaboración de conjeturas y pruebas, la validación de resultados, la generalización y el razonamiento deductivo.
- f. Identificar el conjunto de variables relevantes para describir el comportamiento de diferentes sistemas físicos.
- g. Incorporar terminología específica de la Física en el análisis o la identificación de fenómenos naturales y tecnológicos.
- h. Utilizar conceptos y procedimientos físicos para argumentar y explicar fenómenos.

i. Utilizar conceptos, modelos y procedimientos de la Física en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos.

7.2.2 Resultados de aprendizaje

a. Utilizar con acierto el lenguaje simbólico de la matemática para interpretar enunciados, principios y leyes.

b. Identificar datos e incógnitas en un problema físico-matemático y modelar por medio de ecuaciones e inecuaciones en el campo de los números reales, integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento, para resolver problemas de cinemática en una dimensión, equilibrio, trigonometría y geometría.

c. Diferenciar magnitudes escalares y vectoriales y su expresión y conversión de unidades de medidas en el Sistema Internacional de Unidades, para analizar problemas de trigonometría, geometría y cinemática de la partícula y equilibrio.

d. Comprender el modelo de partícula y su campo de aplicación y aplicarlo a la cinemática del movimiento rectilíneo y a nociones de estabilidad, interpretando y realizando gráficas funcionales de variables cinemáticas y diagramas, integrando herramientas matemáticas como vectores, funciones y sistemas de ecuaciones, para lograr la comprensión del fenómeno físico y resolver problemas.

7.2.3 Programa Analítico

Unidad 1: Números Reales

Conjuntos numéricos. Números naturales, racionales, irracionales y reales.

Representación gráfica. Propiedades del álgebra (suma, resta, producto, cociente, potencia, radicación). Racionalización. Notación científica.

Unidad 2: Ecuaciones – inecuaciones

Ecuaciones e inecuaciones. Lenguaje coloquial y algebraico. Modelización de situaciones problemáticas. Valor absoluto. Inecuaciones con valor absoluto.

Unidad 3: Funciones

Interpretación de gráficas. Elementos característicos de las funciones: dominio, imagen, raíces. Crecimiento y decrecimiento. Extremos. Función lineal. Rectas paralelas y perpendiculares. Sistemas de ecuaciones. Función cuadrática.

Unidad 4: Trigonometría

Trigonometría. Relaciones trigonométricas. Funciones trigonométricas. Resolución de triángulos. Resolución de problemas.

Unidad 5: Magnitudes y Unidades.

Magnitud Física. Unidades de medida. Sistema Internacional de Unidades. Conversión de unidades. Unidades básicas y derivadas.

Unidad 6: Vectores y Unidades.

Vectores en el plano. Operaciones con vectores. Suma y producto por un número escalar. Producto escalar.

Unidad 7: Cinemática

Modelización de fenómenos físicos relativos al movimiento de objetos. Modelo de partícula. Sistema de referencia y de coordenadas. Trayectoria. Desplazamiento. Velocidad. Aceleración. Análisis de gráficas.

Unidad 8: Estática

Noción de fuerza. Sumatoria de fuerzas. Primera condición de equilibrio.

7.2.4 Bibliografía

- Material digital de recorrido interactivo en el Campus Virtual Global del Seminario Universitario. Área Ingreso. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Rosario. 2024.
- Física Universitaria Con Física Moderna Vol. I 14A. Edición. Sears, Zemansky, Young, Freedman. Editorial Pearson. 2018.
- Módulos de Matemática. Secretaría Académica. Seminario Universitario. Rectorado. Universidad Tecnológica Nacional. 2012
- Módulos de Física. Secretaría Académica. Seminario Universitario. Rectorado. Universidad Tecnológica Nacional. 2012.
- Módulos de Matemática. Área Ingreso. Secretaría Académica. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Rosario.
- Módulos de Física. Área Ingreso. Secretaría Académica. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Rosario.
- Cálculo de una variable-Trascendentes Tempranas – Stewart. 7ma. edición - McMaster University y University of Toronto.
- Fundamentos de Álgebra Lineal. Larson. Mexico: Cengage Learning Editores. 2016.
- Física para Ciencias e Ingeniería Serway, R., Jewett, J. Ed.9. Vol. 1. Cengage Group. 2018.

7.2.5 Metodología de Enseñanza

La metodología de enseñanza estará centrada en el alumno.

Las 160 horas de la asignatura se distribuirán de la siguiente forma:

- 60 horas de encuentros sincrónicos, clases:
 - En estos encuentros se presentarán por medio de exposición dialogada los contenidos a trabajar. Se relacionarán los contenidos aprendidos con los nuevos.
 - Se resolverán actividades en equipos de trabajo y puestas en común de los resultados obtenidos, promoviendo la participación del curso.
- 40 horas de encuentros sincrónicos, Taller de Práctica de Resolución de Problemas:

- En estos talleres se propondrán problemáticas abiertas y cerradas, de lápiz y papel y de uso de simulaciones computacionales, para resolverlos en equipos de trabajo.

- Se hará hincapié en la resolución de problemas que involucren aquellos conceptos en los que tienen mayores dificultades de interpretación.

- Se socializarán los análisis realizados en clase al igual que los resultados obtenidos.

- 60 horas, asincrónicas:

Estas actividades se realizarán en el CVG del Seminario Universitario.

- Se plantearán preguntas disparadoras y acertijos en foros, tendiendo a generar discusión y debate de problemáticas físico matemáticas.

- Se presentarán videos explicativos del temario, estos Videos serán de recorrido interactivo de modo que las revisiones y preguntas permitan el avance o no en la actividad.

- Se publicará material complementario y adaptado para poder generar diferentes recorridos ante diferentes necesidades.

- Se publicará Material hipertextual interactivo. El recorrido del mismo permitirá avances, retrocesos y revisiones.

- Se presentarán simulaciones realizadas por nuestra área para el análisis de fenómenos de movimiento rectilíneo y álgebra vectorial. Se propondrá además actividades con simulaciones de uso libre.

- Se propondrá la realización de Cuestionarios y Autoevaluaciones.

- Al cierre de cada bloque de contenidos se realizarán controles de avance.

El docente adoptará el rol de facilitador ayudando a superar dificultades.

El material de estudio estará disponible previo al desarrollo de la Unidad Temática.

7.2.6 Metodología de Evaluación

La evaluación será formativa y sumativa. Serán instrumentos para la evaluación: los análisis de las producciones del estudiantado (participación en los foros, resolución de las actividades y cuestionarios, resolución de las actividades evaluativas y de autoevaluación).

Resultados de aprendizaje	Contenidos	Mediación Pedagógica	Metodología y Estrategias de Evaluación	Tiempo
Utilizar con acierto el lenguaje simbólico de la matemática para interpretar enunciados, principios y leyes.	Unidad 1	Exposición dialogada. Lecturas obligatorias. Presentación de Videos y actividades de recorrido interactivo en los que debe responder correctamente para avanzar en la visualización y terminar la actividad. Preguntas disparadoras en foros académicos. Orientación en foros y clases de consultas.	Instrumentos de evaluación: Cuestionarios, cuestiones y controles de avance. Criterios de evaluación: Interpreta y utiliza con pertinencia el lenguaje simbólico. Interpreta enunciados lógicos matemáticos, principios y leyes.	20 h
Identificar datos e incógnitas en un problema físico-matemático y modelar por medio de ecuaciones e inecuaciones en el campo de los números reales, integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento, para resolver problemas de cinemática en una dimensión, equilibrio, trigonometría y geometría.	Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 7 Unidad 8	Exposición dialogada. Lecturas obligatorias y complementarias. Presentación de Videos y actividades de recorrido interactivo en los que debe responder correctamente para avanzar en la visualización y terminar la actividad. Preguntas disparadoras en foros académicos. Orientación en foros y clases de consultas.	Instrumentos de evaluación: Cuestionarios, cuestiones y controles de avance. Criterios de evaluación: Identifica variables y modela.	30 h
Diferenciar magnitudes escalares y vectoriales y su expresión y conversión de unidades de medidas	Unidad 4 Unidad 5 Unidad 6 Unidad 7	Exposición dialogada. Lecturas obligatorias y complementarias. Presentación de Videos y actividades de recorrido interactivo.	Instrumentos de evaluación: Cuestionarios, cuestiones y controles de avance.	50 h

<p>en el Sistema Internacional de Unidades, para analizar problemas de trigonometría, geometría y cinemática de la partícula y equilibrio.</p>	<p>Unidad 8</p>	<p>Preguntas disparadoras en foros académicos. Orientación en foros y clases de consultas.</p>	<p>Criterios de evaluación: Identifica y analiza qué tipo de magnitudes físicas intervienen en los problemas presentados. Puede identificar magnitudes básicas y derivadas en el Sistema Internacional de Unidades y operar con sus unidades, múltiplos y submúltiplos.</p>	
<p>Comprender el modelo de partícula y su campo de aplicación y aplicarlo a la cinemática del movimiento rectilíneo y a nociones de estabilidad, interpretando y realizando gráficas funcionales de variables cinemáticas y diagramas, integrando herramientas matemáticas como vectores, funciones y sistemas de ecuaciones, para lograr la comprensión del fenómeno físico y resolver problemas.</p>	<p>Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 Unidad 5 Unidad 6 Unidad 7 Unidad 8</p>	<p>Exposición dialogada. Lecturas obligatorias y complementarias. Presentación de Videos y actividades de recorrido interactivo en los que debe responder correctamente para avanzar en la visualización y terminar la actividad. Utilización de simulaciones para el análisis de las propuestas. Orientación en foros y clases de consultas.</p>	<p>Instrumentos de evaluación: Cuestionarios, cuestiones y controles de avance. Criterios de evaluación: Representa gráficamente el movimiento rectilíneo. Interpreta gráficas de variables cinemáticas. Modela y resuelve correctamente problemas de movimiento rectilíneo, equilibrio, y volumen utilizando relaciones trigonométricas, álgebra vectorial, propiedades del álgebra en el conjunto de los números reales. Identifica las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en equilibrio y quiénes las ejercen y las representa por medio de vectores libres en el DCL Valida los resultados hallados.</p> <p>60 h</p>	

7.2.7 Condiciones de aprobación

Aprobación Directa:

El estudiantado obtendrá la aprobación directa de la asignatura cuando:

- hayan realizado el 75 % de las actividades propuestas en tiempo y forma,
- además, deberán haber aprobado al menos el 75% de los controles de avance, logrando un promedio total mínimo de 6 puntos. Cada control de avance tendrá una posibilidad de recuperación, el promedio de las calificaciones será la calificación de ese control de avance.

7.2.8 Modalidad de Evaluación y Condición de aprobación

El estudiantado que no alcance la aprobación directa de la asignatura, deberá realizar una evaluación globalizadora integradora, que aprobará si responde correctamente el 60% de las cuestiones planteadas.

Si no aprobara el curso en la primera edición, podrá volver a realizarlo en la segunda.

7.2.9 Recursos necesarios

Recursos físicos: Aulas

Recursos tecnológicos de apoyo: Pizarra, proyectores, notebooks, video cámara.

Aula digital en el CVG de la Facultad Regional Rosario.

7.2.10 Planta docente

Dado que la cantidad de inscriptos al Seminario Universitario Ingreso 2024 fue de 2553 aspirantes, y esperando para esta cohorte una cantidad similar, se planifica la conformación de un total de 22 comisiones de cursado, divididas por carreras a las que registraron inscripción. En la primera edición se abrirán 14 comisiones del Curso de Apoyo y en la segunda un total de 6, en ambas ediciones divididos por carreras a la que registran inscripción.

La Resolución 1639/16 del Consejo Superior de la UTN establece los recursos humanos necesarios para llevar adelante el dictado de la asignatura, siendo para comisiones de 50 estudiantes, una dedicación simple (DS) de JTP y 2 DS de AYTE. JTP, por cuatro meses, como docentes a cargo de la comisión.

7.2.11 Recomendaciones para el estudio y seguimiento.

Se insistirá en respetar el cronograma de trabajo, cumpliendo con las tareas y actividades propuestas. Se propenderá a incitar a una participación activa en los horarios de consulta, encuentros presenciales y participación en foros.

Tutores pares y docentes acompañarán el proceso de formación de nuevos hábitos de estudio.

8. MODALIDAD Convenios con E.E.T.

Los aspirantes a esta modalidad deberán alcanzar los objetivos de la asignatura Matemática y Física con el apoyo de las actividades y recursos didácticos en el aula virtual, pudiendo asistir a clases de consultas. Además, deberán realizar y aprobar las actividades definidas por el Departamento de Especialidad y el Área Ingreso.

8.1. Objetivos específicos

El convenio tiene por objetivos:

Profundizar la articulación entre la Universidad y la Escuela Media.

Intensificar la orientación vocacional del aspirante.

Profundizar la vinculación entre el aspirante y la especialidad elegida.

Ofrecer actividades de orientación sobre las incumbencias de las distintas especialidades.

Brindar las herramientas suficientes para lograr las competencias necesarias para iniciar el estudio de la carrera de ingeniería.

8.2. Expectativas de Logro

Establecer un vínculo de pertenencia entre el aspirante y la especialidad elegida.

Alcanzar las competencias mínimas necesarias para abordar con éxito el primer nivel de la carrera de grado.

8.3. Descripción

La Facultad se encuentra vinculada a través de convenios específicos de condiciones de ingreso, con Instituciones Educativas del nivel secundario. La coordinación, organización y selección de las Instituciones para sostener y realizar nuevas vinculaciones estará a cargo del Área Ingreso en coordinación con los Departamentos de las diferentes especialidades.

9. MODALIDAD CONVENIO CON MUNICIPALIDADES Y COMUNAS

La modalidad se realiza en las instalaciones que la autoridad municipal o comunal indique y se orienta a acercar el aula a estudiantes que no residen en la ciudad de Rosario con los beneficios que eso conlleva.

Los docentes que designa la autoridad trabajan de forma articulada con el Área Ingreso de la Facultad Regional Rosario. El curso se desarrolla en simultáneo con la apertura del Curso de Apoyo del Seminario Universitario en las instalaciones de la FRRo, coincidiendo en su contenido, planificación cronológica, metodologías y criterios con éste.

10. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN

10.1. Objetivos específicos:

- Hacer conocer en la sociedad la propuesta de nuestra Facultad, las carreras que se dictan y el sistema de acceso universitario.
- Propiciar los mecanismos de articulación entre el Nivel Secundario y la Universidad Tecnológica Nacional.

10.2. Elaboración de material informativo

El objetivo de este material es brindar la información concerniente al Seminario Universitario, cronogramas, modalidades, contenidos, acceso al material de estudio y describir las propuestas formativas de la Facultad.

El material se distribuye en formato papel, en redes sociales y por email.

10.3. Difusión en redes sociales

Dada la dinámica comunicacional de las juventudes, es fundamental la publicación de información actualizada en redes sociales y el seguimiento y resolución de los requerimientos que surjan. La coordinación de esta actividad está a cargo del Área Ingreso.

En el sitio web institucional existe un formulario de consulta que se atiende de forma diaria.

10.4. Visita a escuelas y recepción de instituciones educativas

Nuestra Área, con el acompañamiento de los Departamentos de Carrera, visita instituciones educativas de la ciudad y alrededores, para difundir y promocionar el estudio de las carreras de Ingeniería que se dictan en nuestra casa de altos estudios y el Programa de acceso a la UTN FRRO. En las visitas se entrega material informativo, se resalta las ventajas de estudiar en la UTN y se realizan diferentes actividades de promoción de la Ingeniería.

Se reciben asiduamente instituciones educativas de la Región que, en forma coordinada con el Área Ingreso, promueven el estudio de las ingenierías y en nuestra institución.

10.5. Asistencia a Ferias y Jornadas educativas en ciudades y comunas de la región.

El Área Ingreso participa activamente en todas las actividades educativas de la Región a la que se la invita.

10.6. Proyectos y Programas

El área Ingreso lleva adelante diferentes proyectos y programas en vinculación con la SPU y Fundación Acindar, entre otros.

11. CRONOGRAMA

11.1. PRIMERA EDICIÓN (PERÍODO SEPTIEMBRE- DICIEMBRE 2025)

- INICIO INSCRIPCIÓN: 28 de Julio 2025
- INICIO Curso de Apoyo Virtual: 6 de septiembre de 2025
- CIERRE del Curso de Apoyo 1º edición: 6 de diciembre de 2025.
- Charla de carrera: 12 de diciembre de 2025.
- INSTANCIA DE EVALUACIÓN LIBRE y COMPLEMENTARIA -

Matemática y Física

- 15 de diciembre de 2025

11.2. SEGUNDA EDICIÓN (PERÍODO FEBRERO - MARZO 2026)

- INICIO Curso de Apoyo Virtual: 9 de febrero de 2026
- CIERRE DE LA 2º EDICIÓN: 2 de marzo de 2026
- INSTANCIAS DE EVALUACIÓN COMPLEMENTARIAS y LIBRES

- Matemática Y Física: 9 de marzo de 2026

- CIERRE DE INSCRIPCIÓN A INGRESO 2026: 18 de febrero de 2026.

11.3. INGRESANTES

- Apertura inscripción a primer año: 9 de diciembre de 2025
- Inicio ciclo lectivo primer año: 25 de marzo de 2026