



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional La Plata



Berisso, 27 NOV 2020

**VISTO** la Resolución de Rector N° 458/2020 y su Anexo I en relación a la implementación "Programa de Apoyo a Estudiantes que no aprobaron el cursado 2020"

**CONSIDERANDO;**

Que el Rectorado de la Universidad Tecnológica Nacional, ha implementado distintos programas a los fines de dar contención académica a los estudiantes de la casa de estudios atento la circunstancia excepcional que nos encontramos atravesando producto de la Pandemia de COVID – 19,

Que, en tal sentido se ha implementado el Programa de Apoyo a Estudiantes que no aprobaron el cursado 2020, en nuestras Facultades para los alumnos que se hayan inscripto en asignaturas de primer o segundo año en el ciclo lectivo 2020 y no hayan aprobado el cursado.

Que la implementación del programa tiende a posibilitar que los alumnos puedan reforzar contenidos y ejercitación práctica a fin de poder continuar con el cursado de las materias correlativas de la carrera de grado.

Que, a efectos de llevar en forma correcta dicho programa se hace necesario contar con personal docente que ejecute el mismo, a fin de que los alumnos adquieran o refuercen los conocimientos necesarios.

Por ello y de conformidad a las atribuciones otorgadas por la reglamentación vigente;

**EL CONSEJO DE LA FACULTAD REGIONAL LA PLATA**

**RESUELVE**

**ARTICULO 1°.** - Implementar el dictado de los cursos del Programa de Apoyo a Estudiantes que no Aprobaron el cursado 2020 (PAE) en el ámbito de la Facultad Regional La Plata, mediante los docentes que se detallan en el Anexo I de la presente.

**ARTICULO 2°.** - La remuneración a los docentes detallados en el Anexo I, se hará conforme a lo establecido en la Resolución N° 458/2020, de acuerdo a los cursos dictados.

**ARTICULO 3°.-** Regístrese. Comuníquese. Cumplido; Archívese.

RESOLUCIÓN N° 142-2020



Dra. Fabiana Prodanoff  
SECRETARIA ACADÉMICA

Ing. CARLOS EDUARDO FANTINI  
DECANO

142-20

5006756

5006757



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL LA PLATA**

**PROGRAMA DE APOYO A ESTUDIANTES  
QUE NO APROBARON EL CURSADO 2020 (PAE)**

**El cursado del espacio curricular tiene como objetivos:**

Posibilitar que los estudiantes con conceptos ya vistos, por haber cursado en el ciclo lectivo 2020 y que no hayan aprobado el mismo, puedan reforzar contenidos y ejercitación práctica pudiendo así continuar con el cursado de las materias correlativas de la carrera de ingeniería.  
Posibilitar el acceso a estudiantes, cuya situación se vea alcanzada por la Resolución de Consejo Superior N° 372/2020, una herramienta de apoyo para lograr la aprobación directa o por examen final de la asignatura Análisis Matemático 1.  
Promover y facilitar en los estudiantes la continuidad de cursado, reduciendo el alargamiento de la carrera, que perjudica su trayectoria académica, incluso poniéndola en riesgo de abandono

**JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DE LA MODALIDAD INTENSIVA Y ON LINE**

Las tendencias en tecnología hacen cambiar al mundo en cuestión de muy poco tiempo. La sociedad del Siglo XXI vive en continuo cambio, y con ella también el conocimiento. La llamada Sociedad del conocimiento implica cambios profundos que involucran nuevas demandas cognitivas y nuevas capacidades. Por ello, requiere nuevas formas de enseñar y aprender y sobretodo acompañar la trayectoria de nuestros estudiantes, que por situaciones no directamente relacionadas puede influir negativamente. La Universidad no es ajena, más aún cuando se cuenta con estudiantes con ritmos y necesidades diferentes, y que requieren una atención desde la diversidad. Implementar las tecnologías educativas en las nuevas relaciones de enseñar y aprender es un requisito obligatorio. Muchas de ellas en línea con la situación actual de Pandemia debido al Covid-19

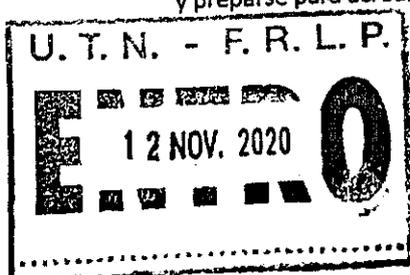
El programa PAE propone otro acompañamiento con el objetivo de que los estudiantes que no hayan aprobado las instancias de evaluación de la materia de Análisis Matemático 1, puedan en forma intensiva prepararse para rendir en una única fecha, una instancia de carácter teórico-práctica que les permita acreditar los conocimientos mínimos para acceder a la cursada Regular, como así también a la Aprobación Directa.

**RELEVANCIA DEL PROGRAMA**

Contribuyendo a la no deserción y dando un incentivo para que los estudiantes de primer año, puedan seguir cursando en el ciclo académico próximo las materias correlativas y así evitar el recursado masivo.

**OBJETIVO GENERAL**

Acreditar los conocimientos mínimos de la materia de Análisis Matemático 1 en forma intensiva, y prepararse para acreditar los saberes de carácter teórico - práctico.



142-20

5006756

5006757



## DESTINATARIOS

Para acceder al programa PAE, los estudiantes deben haber estado inscriptos en el 2020 y manifestar las problemáticas particulares que no permitieron la continuidad / aprobación en el cursado de la asignatura de primer año, principalmente. Esta información sensible, es solo a efectos de mejorar la metodología, contribuyendo con otras técnicas y herramientas de apoyatura

## METODOLOGÍA DEL CURSO

El mismo se desarrollará en un total de nueve (9) semanas, desde el 1 de febrero de 2021 al 31 de marzo de 2021. Siendo este último día, de acreditación para la instancia de evaluación propuesta por la cátedra.

Las clases serán del tipo Teórico-Práctico 100 % a distancia, utilizando la plataforma CVG y apoyatura de la web page de la materia y del Laboratorio de Matemática. El régimen de aprobación es el dispuesto por la Ord. 1549.

Los encuentros serán del tipo teórico - práctico, utilizando Zoom. Además de promover actividades colaborativas y uso de recursos interactivos de nivel universitario para la realización de tareas. Los encuentros sincrónicos serán transmitidos por YouTube y grabados para su posterior visualización.

La evaluación será continua con el cumplimiento y alcance de las tareas propuestas. Fomentando una evaluación formativa. Que luego se traducirá a una evaluación sumativa por lo dispuesto en el régimen de aprobación de la Ord. 1549.

La evaluación bajo el formato de cuestionario, correspondiente por la plataforma CVG tendrá lugar la última semana del programa en día y horario a confirmar.

## CONTENIDOS

### ANÁLISIS MATEMÁTICO 1

- |   |   |
|---|---|
| 1-NÚMEROS REALES. INTERVALOS. VALOR ABSOLUTO. | 6 - DIFERENCIAL. SERIES DE TAYLOR Y MAC LAURIN. CÁLCULO APROXIMADO. |
| 2 - FUNCIONES REALES DE VARIABLE REAL.        | 7 - PRIMITIVAS E INTEGRALES INDEFINIDAS.                            |
| 3 - LÍMITE Y CONTINUIDAD.                     | 8 - INTEGRAL DEFINIDA.  |
| 4 - DERIVADA. DERIVABILIDAD Y CONTINUIDAD.    | 9-APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA                              |
| 5 - APLICACIONES DE LA DERIVADA.              | 10 - INTEGRALES IMPROPIAS.  |
| OPTIMIZACIÓN DE FUNCIONES.                    | 11-SUCESIONES Y SERIES  |

Las actividades que se llevarán a cabo en la Plataforma son:

- **Clases virtuales en tiempo real:** En forma diaria se realizarán clases en formato video-presentación. Estas clases, guiadas por los docente, servirán para ahondar y complementar los temas tratados en los módulos y foros de discusión.
- **Foros de discusión:** Los docentes moderarán foros en los que se podrán presentar dudas y consultas y que también funcionarán como medio de debate para desarrollar conceptos del cursado. De igual forma los foros serán el principal espacio para la generación de retroalimentación entre los tutores y los estudiantes, permitiendo así



5006756

5006757

142-20



construir el conocimiento de manera grupal y aprender de las experiencias o visiones de los compañeros de cursado.

- **Consultas al docente:** La plataforma cuenta con un servicio de mensajería privada que permitirá al alumno comunicarse con el docente de manera personal.
- **Actividades:** Se desarrollarán actividades individuales y/o grupales de aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Algunas de las actividades serán obligatorias, mientras otras serán de presentación opcional, pero que servirán para mejorar el conocimiento adquirido. Todas las actividades se realizan de forma online.

### DURACIÓN

9(nueve) semanas

### CRONOGRAMA APROXIMADO

	9 semanas
	1/2/2020 al 20/3/2020
Actividades en Matemática	22/3/2021 al 26/3/2021
Evaluación	31/3/2021

(los horarios y las actividades diarias se indicaran luego de consensuar con los estudiantes)

### COORDINACIÓN Y CUERPO DOCENTE

Coordinadora: Mg. Ing. Viviana CAPPELLO

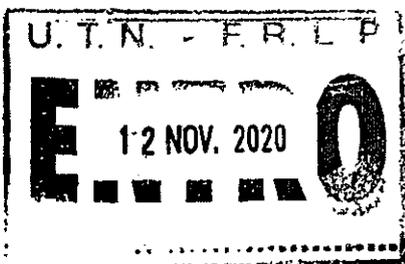
-Directora del Laboratorio de matemática – Secretaria del Departamento de Ciencias Básicas

ACD exclusivo de Análisis Matemático 1

Ing. Santiago Pittana

### BIBLIOGRAFÍA

- CÁLCULO - VOL. I – LARSON, HOSTETLER EDWARDS, Mac Graw Hill.
- CÁLCULO - VOL. I – SMITH, ROBERT- MINTON, ROLAND, Mac Graw Hill
- CALCULO CON GEOMETRÍA ANALÍTICA – LOUIS LEITHOLD, Harla México
- CÁLCULO – ADAMS ROBERT, Pearson – Addison Wesley (2009)
- CÁLCULO CON GEOMETRIA ANALITICA – SOKOWSKY EARL, Grupo Editorial Iberoamérica
- CÁLCULO Y GEOMETRIA ANALITICA VOL. I – STEIN, SHERMAN – ANTHONY BARCELLOS, Mac Graw Hill.



142-20

5628754



5628755

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL LA PLATA**

**PROGRAMA DE APOYO A ESTUDIANTES  
QUE NO APROBARON EL CURSADO 2020 (PAE)**

**El cursado del espacio curricular tiene como objetivos:**

Posibilitar que los estudiantes con conceptos ya vistos, por haber cursado en el ciclo lectivo 2020 y que no hayan aprobado el mismo, puedan reforzar contenidos y ejercitación práctica pudiendo así continuar con el cursado de las materias correlativas de la carrera de ingeniería.

Posibilitar el acceso a estudiantes, cuya situación se vea alcanzada por la Resolución de Consejo Superior N° 372/2020, una herramienta de apoyo para lograr la aprobación directa o por examen final de la asignatura Álgebra y Geometría Analítica.

Promover y facilitar en los estudiantes la continuidad de cursado, reduciendo el alargamiento de la carrera, que perjudica su trayectoria académica, incluso poniéndola en riesgo de abandono

**JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DE LA MODALIDAD INTENSIVA y ON LINE**

Las tendencias en tecnología hacen cambiar al mundo en cuestión de muy poco tiempo. La sociedad del Siglo XXI vive en continuo cambio, y con ella también el conocimiento. La llamada Sociedad del conocimiento implica cambios profundos que involucran nuevas demandas cognitivas y nuevas capacidades. Por ello, requiere nuevas formas de enseñar y aprender y sobretodo acompañar la trayectoria de nuestros estudiantes, que por situaciones no directamente relacionadas puede influir negativamente. La Universidad no es ajena, más aún cuando se cuenta con estudiantes con ritmos y necesidades diferentes, y que requieren una atención desde la diversidad. Implementar las tecnologías educativas en las nuevas relaciones de enseñar y aprender es un requisito obligatorio. Muchas de ellas en línea con la situación actual de Pandemia debido al Covid-19

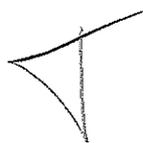
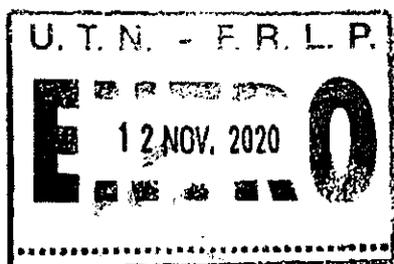
El programa PAE propone otro acompañamiento con el objetivo de que los estudiantes que no hayan aprobado las instancias de evaluación de la materia de Álgebra y Geometría Analítica, puedan en forma intensiva prepararse para rendir en una única fecha, una instancia de carácter teórico-práctica que les permita acreditar los conocimientos mínimos para acceder a la cursada Regular, como así también a la Aprobación Directa.

**RELEVANCIA DEL PROGRAMA**

Contribuyendo a la no deserción y dando un incentivo para que los estudiantes de primer año, puedan seguir cursando en el ciclo académico próximo las materias correlativas y así evitar el recursado masivo.

**OBJETIVO GENERAL**

Acreditar los conocimientos mínimos de la materia de Álgebra y Geometría Analítica en forma intensiva, y prepararse para acreditar los saberes de carácter teórico - práctico.





500.6754

142-20

500.6755

### DESTINATARIOS

Para acceder al programa PAE, los estudiantes deben haber estado inscriptos en el 2020 y manifestar las problemáticas particulares que no permitieron la continuidad / aprobación en el cursado de la asignatura de primer año, principalmente. Esta información sencilla, es solo a efectos de mejorar la metodología, contribuyendo con otras técnicas y herramientas de apoyatura

### METODOLOGÍA DEL CURSO

El mismo se desarrollará en un total de nueve (9) semanas, desde el 1 de febrero de 2021 al 31 de marzo de 2021. Siendo este último día, de acreditación para la instancia de evaluación propuesta por la cátedra.

Las clases serán del tipo Teórico-Práctico 100 % a distancia, utilizando la plataforma CVG y apoyatura de la web page de la materia y del Laboratorio de Matemática. El régimen de aprobación es el dispuesto por la Ord. 1549.

Los encuentros serán del tipo teórico - práctico, utilizando Zoom. Además de promover actividades colaborativas y uso de recursos interactivos de nivel universitario para la realización de tareas. Los encuentros sincrónicos serán transmitidos por YouTube y grabados para su posterior visualización.

La evaluación será continua con el cumplimiento y alcance de las tareas propuestas. Fomentando una evaluación formativa. Que luego se traducirá a una evaluación sumativa por lo dispuesto en el régimen de aprobación de la Ord. 1549. La evaluación bajo el formato de cuestionario, correspondiente por la plataforma CVG tendrá lugar la última semana del programa en día y horario a confirmar.

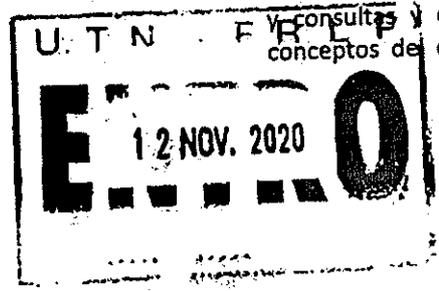
### CONTENIDOS

#### ALGEBRA Y GEOMETRIA ANALITICA

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1- SISTEMAS DE COORDENADAS | 7 - MATRICES Y DETERMINANTES            |
| 2- NÚMEROS COMPLEJOS       | 8 - SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES     |
| 3- ANÁLISIS COMBINATORIO   | 9 - TRANSFORMACIONES LINEALES           |
| 4 - ALGEBRA VECTORIAL      | 10 - LAS CONICAS                        |
| 5 - RECTA Y PLANO          | 11 - SUPERFICIES Y LÍNEAS EN EL ESPACIO |
| 6 - ESPACIOS VECTORIALES   |   |

Las actividades que se llevaran a cabo en la Plataforma son:

- **Clases virtuales en tiempo real:** En forma diaria se realizarán clases en formato video-presentación. Estas clases, guiadas por los docente, servirán para ahondar y complementar los temas tratados en los módulos y foros de discusión.
- **Foros de discusión:** Los docentes moderarán foros en los que se podrán presentar dudas y consultas y que también funcionarán como medio de debate para desarrollar conceptos del cursado. De igual forma los foros serán el principal espacio para la



142-20

5005754

5005754



generación de retroalimentación entre los tutores y los estudiantes, permitiendo así construir el conocimiento de manera grupal y aprender de las experiencias o visiones de los compañeros de cursado.

- **Consultas al docente:** La plataforma cuenta con un servicio de mensajería privada que permitirá al alumno comunicarse con el docente de manera personal.
- **Actividades:** Se desarrollarán actividades individuales y/o grupales de aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Algunas de las actividades serán obligatorias, mientras otras serán de presentación opcional, pero que servirán para mejorar el conocimiento adquirido. Todas las actividades se realizan de forma online.

### DURACIÓN

9(nueve) semanas

### CRONOGRAMA APROXIMADO

Álgebra y Geometría Analítica	
Cursado Intensivo	9 semanas
Clases Teórico-prácticas	1/2/2021 al 20/3/2021
Actividades en Matemática	22/3/2021 al 26/3/2021
Evaluación	30/3/2021

(los horarios y las actividades diarias se indicaran luego de consensuar con los estudiantes)

### COORDINACIÓN Y CUERPO DOCENTE

Coordinadora: Mg. Ing. Viviana CAPPELLO

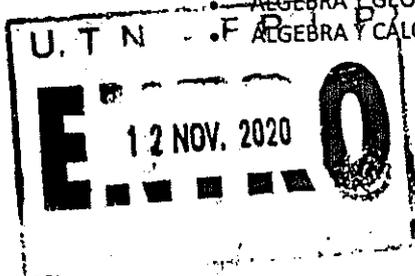
Profesor Asociada Ordinaria de Álgebra y Geometría Analítica – Directora del Laboratorio de matemática – Secretaria del Departamento de Ciencias Básicas

ACD exclusiva de Álgebra y Geometría Analítica

Ing. Miriam Chancel

### BIBLIOGRAFÍA PARA ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA

- ÁLGEBRA I y II – ROJO, Armando
- ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA – Di Caro, Héctor
- ÁLGEBRA Y CÁLCULO NUMÉRICO – Sagastume Berra, Alberto; Fernández, Germán

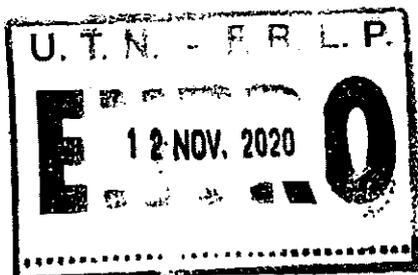
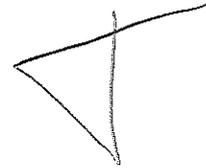


142-20

5005734  
F005745



- ELEMENTOS DE GEOMETRÍA ANALÍTICA – Smith, Percy; Gale, Arthur
- GEOMETRÍA ANALÍTICA – Di Pietro, Donato
- CÁLCULO INFINITESIMAL Y GEOMETRÍA ANALÍTICA – Thomas, George
- NOCIONES DE GEOMETRÍA ANALÍTICA Y ÁLGEBRA LINEAL - Kozak, Ana María;  
PASTORELLI, Sonia; VARDENAGA, Pedro





**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL LA PLATA**

**PROGRAMA DE APOYO A ESTUDIANTES  
QUE NO APROBARON EL CURSADO 2020 (PAE)**

**El cursado del espacio curricular tiene como objetivos:**

Posibilitar que los estudiantes con conceptos ya vistos, por haber cursado en el ciclo lectivo 2020 y que no hayan aprobado el mismo, puedan reforzar contenidos y ejercitación práctica pudiendo así continuar con el cursado de las materias correlativas de la carrera de ingeniería.

Posibilitar el acceso a estudiantes, cuya situación se vea alcanzada por la Resolución de Consejo Superior N° 372/2020, una herramienta de apoyo para lograr la aprobación directa o por examen final de la asignatura Física I.

Promover y facilitar en los estudiantes la continuidad de cursado, reduciendo el alargamiento de la carrera, que perjudica su trayectoria académica, incluso poniéndola en riesgo de abandono

**JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DE LA MODALIDAD INTENSIVA Y ON LINE**

Las tendencias en tecnología hacen cambiar al mundo en cuestión de muy poco tiempo. La sociedad del Siglo XXI vive en continuo cambio, y con ella también el conocimiento. La llamada Sociedad del conocimiento implica cambios profundos que involucran nuevas demandas cognitivas y nuevas capacidades. Por ello, requiere nuevas formas de enseñar y aprender y sobretodo acompañar la trayectoria de nuestros estudiantes, que por situaciones no directamente relacionadas puede influir negativamente. La Universidad no es ajena, más aún cuando se cuenta con estudiantes con ritmos y necesidades diferentes, y que requieren una atención desde la diversidad. Implementar las tecnologías educativas en las nuevas relaciones de enseñar y aprender es un requisito obligatorio. Muchas de ellas en línea con la situación actual de Pandemia debido al Covid-19.

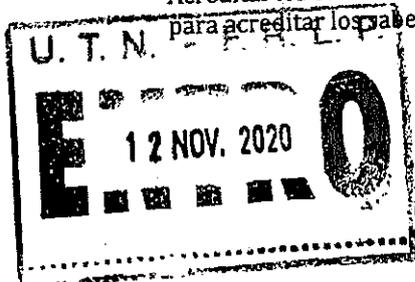
El programa PAE propone otro acompañamiento con el objetivo de que los estudiantes que no hayan aprobado las instancias de evaluación de la materia de Física I, puedan en forma intensiva prepararse para rendir en una única fecha, una instancia de carácter teórico-práctica que les permita acreditar los conocimientos mínimos para acceder a la cursada Regular, como así también a la Aprobación Directa.

**RELEVANCIA DEL PROGRAMA**

Contribuyendo a la no deserción y dando un incentivo para que los estudiantes de primer año, puedan seguir cursando en el ciclo académico próximo las materias correlativas y así evitar el recursado masivo.

**OBJETIVO GENERAL**

Acreditar los conocimientos mínimos de la materia de Física I en forma intensiva, y prepararse para acreditar los saberes de carácter teórico - práctico.





## DESTINATARIOS

Para acceder al programa PAE, los estudiantes deben haber estado inscriptos en el 2020 y manifestar las problemáticas particulares que no permitieron la continuidad / aprobación en el cursado de la asignatura de primer año, principalmente. Esta información sensible, es solo a efectos de mejorar la metodología, contribuyendo con otras técnicas y herramientas de apoyatura.

## METODOLOGÍA DEL CURSO

El mismo se desarrollará en un total de nueve (9) semanas, desde el 1 de febrero de 2021 al 31 de marzo de 2021. Siendo este último día, de acreditación para la instancia de evaluación propuesta por la cátedra.

Las clases serán del tipo Teórico-Práctico 100 % a distancia, utilizando la plataforma CVG y apoyatura de la web page de la materia y del Laboratorio de Física I. El régimen de aprobación es el dispuesto por la Ord. 1549.

Los encuentros serán del tipo teórico - práctico, utilizando Zoom.

Además de promover actividades colaborativas y uso de recursos interactivos de nivel universitario para la realización de tareas. Los encuentros sincrónicos serán transmitidos por YouTube y grabados para su posterior visualización.

La evaluación será continua con el cumplimiento y alcance de las tareas propuestas. Fomentando una evaluación formativa. Que luego se traducirá a una evaluación sumativa por lo dispuesto en el régimen de aprobación de la Ord. 1549.

La evaluación bajo el formato de cuestionario, correspondiente por la plataforma CVG tendrá lugar la última semana del programa en día y horario a confirmar.

## CONTENIDOS:

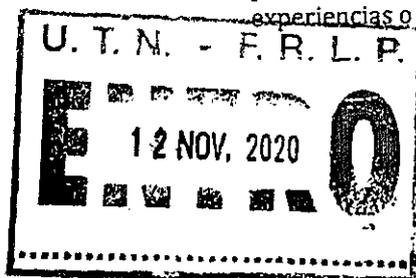
### Física I

- 1 - CINEMÁTICA UNIDIMENSIONAL.
- 2 - DINÁMICA.
- 3 - MOVIMIENTO EN EL PLANO.
- 4 - TRABAJO Y ENERGÍA.
- 5 - MOVIMIENTO CIRCULAR.
- 6 - MOVIMIENTO OSCILATORIO.
- 7 - SISTEMA DE PARTÍCULAS.

- 8 - CUERPO RÍGIDO. ROTACIÓN. ESTÁTICA. RODADURA SIN DESLIZAR.
- 9 - FLUIDOS. HIDROSTÁTICA. HIDRODINÁMICA.
- 10- MOVIMIENTO ONDULATORIO. ONDAS MECÁNICAS.
- 11 - ÓPTICA GEOMÉTRICA

Las actividades que se llevarán a cabo en la Plataforma son:

- **Clases virtuales en tiempo real:** En forma diaria se realizarán clases en formato video-presentación. Estas clases, guiadas por los docente, servirán para ahondar y complementar los temas tratados en los módulos y foros de discusión.
- **Foros de discusión:** Los docentes moderarán foros en los que se podrán presentar dudas y consultas y que también funcionarán como medio de debate para desarrollar conceptos del cursado. De igual forma los foros serán el principal espacio para la generación de retroalimentación entre los tutores y los estudiantes, permitiendo así construir el conocimiento de manera grupal y aprender de las experiencias o visiones de los compañeros de cursado.





- **Consultas al docente:** La plataforma cuenta con un servicio de mensajería privada que permitirá al alumno comunicarse con el docente de manera personal.
- **Actividades:** Se desarrollarán actividades individuales y/o grupales de aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Algunas de las actividades serán obligatorias, mientras otras serán de presentación opcional, pero que servirán para mejorar el conocimiento adquirido. Todas las actividades se realizan de forma online.

### DURACIÓN

9(nueve) semanas

### CRONOGRAMA APROXIMADO

	9 semanas
	1/2/2020 al 12/3/2020
Actividades Laboratorio Física I	22/3/2021 al 26/3/2021
Evaluación	29/3/2021

(los horarios y las actividades diarias se indicaran luego de consensuar con los estudiantes)

### COORDINACIÓN Y CUERPO DOCENTE

Coordinador: *Prof. Ing. Ruben Enrique Del Zotto*

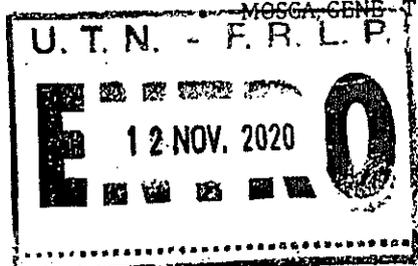
Profesor Adjunto de Física I - Coordinador de Física I - Jefe del Laboratorio de Física I - Consejero suplente del Departamento de Ciencias Básicas. Consejero suplente del Consejo Directivo.

ACD exclusivo de Física I

*Sr. Mauro Nicolás Romero*

### BIBLIOGRAFÍA

- P. TIPLER. FÍSICA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA. Reverté.
- RESNICK - HALLIDAY - KRANE. FÍSICA PARA ESTUDIANTES DE CIENCIAS E INGENIERÍA. CECSA.
- SERWAY - JEWET. FÍSICA I. Thomson.
- SERWAY. FÍSICA. VOLÚMEN I. Mc Graw. Hill.
- SEARS; ZEMANSKY, YOUNG, FREEDMAN: FÍSICA UNIVERSITARIA; Pearson Educación.
- DOUGLAS C. GIANCOLI: FÍSICA PARA UNIVERSITARIOS; Pearson Educación.
- MOSCA, GENE - TIPLER, PAUL. MECÁNICA. Reverté.
- MOSCA, GENE - TIPLER, PAUL. OSCILACIONES Y ONDAS. Reverté.



*(Handwritten signature)*