



San Miguel de Tucumán, **03 de Noviembre de 2020.-**

Expte.nº: 50.676-2020.-

VISTO:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Dra. Marta Elena Cecilia de Castillo, Secretaria Académica y el Mg. Eduardo Alejandro Khouri, Secretario de Bienestar Universitario de esta Facultad, elevan para su autorización el dictado del **Curso de Apoyo Preparatorio Virtual**, para Ingresantes 2021;

ATENTO:

A que el tema fue tratado por las Comisiones Conjuntas; y

CONSIDERANDO:

Que dicho curso actúa como articulación y nivelación con el nivel medio para un cursado más eficiente del ciclo básico de la facultad;

Que tiene carácter no obligatorio, pero es de gran importancia para el acceso y permanencia en los primeros años de las diferentes carreras que se imparten en esta facultad;

Que uno de los principales objetivos es la inclusión de los estudiantes de distintas formaciones secundarias de Tucumán y otras provincias, introduciéndolos, tanto en los contenidos académicos necesarios para el cursado con éxito del Ciclo Básico, como en los nuevos entornos de aprendizaje en un sentido amplio, incluyendo el uso de las herramientas virtuales necesarias para el cursado a distancia;

Que de esta manera el alumno tendrá la posibilidad de familiarizarse con las prácticas y saberes propios del ámbito universitario al instruirlos en el abordaje del conocimiento a través de las modalidades teóricas, prácticas y evaluaciones propias de cada asignatura;

Que la Facultad lo implementó a partir del año 2012 hasta la fecha, con el fin de facilitar la transición de los ingresantes entre la Escuela Media y la Universidad.

Que los resultados fueron óptimos y aumentó el número de alumnos ingresantes en los últimos años a esta Facultad, lo que demuestra el compromiso y dedicación de nuestro personal Docente y No Docente;

Que destacamos, además, la muy buena predisposición que tuvieron las autoridades Provinciales de Enseñanza Media, tanto pública como privada, ya que comunicaron a todas las escuelas y colegios de la Provincia;

## **RESOLUCION Nº: 0129-2020**

**Nilda Leonor Ardiles**  
**Directora General Administrativa**  
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia  
Universidad Nacional de Tucumán

**Dr. Edgardo H. Cutín**  
**Decano**  
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia  
Universidad Nacional de Tucumán



///.2.-

San Miguel de Tucumán, **03 de Noviembre de 2020.-**

Expte.nº: 50.676-2020.-

Que para el dictado del mismo se aprovecharán todos los recursos que disponemos en la F.B.Q.y F. tanto en personal Docente, No Docente, material didáctico e infraestructura, herramientas informáticas y virtuales, etc., con las que cuenta esta institución. Ello repercutirá, sin duda en un futuro, en un beneficio directo a nuestra sociedad;

Por ello;

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA  
(Ad-Referendum del Honorable Consejo Directivo)**

**RESUELVE :**

Art.1º)- Autorizar el dictado del **Curso de Apoyo Preparatorio Virtual**, para Ingresantes 2021, que ofrece esta Facultad, de acuerdo al cronograma que como Anexo forma parte de la presente resolución.-

Art.2º)- Pase a consideración del Honorable Consejo Directivo.-

**RESOLUCION Nº: 0129-2020**

---

**Nilda Leonor Ardiles**  
**Directora General Administrativa**  
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia  
Universidad Nacional de Tucumán

---

**Dr. Edgardo H. Cutín**  
**Decano**  
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia  
Universidad Nacional de Tucumán



///.3.-

San Miguel de Tucumán, **03 de Noviembre de 2020.-**

Expte.nº: 50.676-2020.-

### A N E X O

#### **Cronograma Propuesto (modificable)**

Inscripciones desde 1/12/20 al 6/02/21  
Duración del curso 10/02/21 al 26/03/21  
Exámenes fechas a confirmar  
Charla de Ambientación y Tutorías fecha a confirmar

El curso se desarrollará entre el 10 de febrero al 26 de marzo de 2021, con la siguiente modalidad de dictado:

Cursado en aulas virtuales de cada Asignatura a través de campus virtual FBQF distribuidas en comisiones de lunes a viernes.

Clases virtuales teóricas y prácticas.

Video clases Google Meet.

Material educativo, interactivo, encuentro virtuales con profesores.

Material educativo disponible 24 horas

Los ejes temáticos se centrarán en los contenidos de Matemática, Física, Química y Biología. El dictado estará a cargo de Docentes de la Facultad.

Se incluirán, además, talleres sobre Aprendizaje en la Universidad y Estrategias de Aprendizaje, a cargo de las Coordinadoras del Sistema de Tutoría.

El curso se brindará como un servicio de extensión y los gastos que ocasione el mismo serán totalmente autofinanciables.

Desde su origen es Coordinado por Secretarías Académica y de Bienestar Universitario de esta Facultad a cargo de la organización y difusión.

Se adjuntan los contenidos Temáticos de Biología, Física, Matemáticas, Química General.

#### **RESOLUCION Nº: 0129-2020**

**Nilda Leonor Ardiles**  
**Directora General Administrativa**  
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia  
Universidad Nacional de Tucumán

**Dr. Edgardo H. Cutín**  
**Decano**  
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia  
Universidad Nacional de Tucumán



///.4.-

San Miguel de Tucumán, **03 de Noviembre de 2020.-**  
Expte.nº: 50.676-2020.-

## CONTENIDOS TEMATICOS

### BIOLOGÍA

#### 1 CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Definición de ciencia. Campos de aplicación de la Biología. Biotecnología. Método Científico o Experimental.

#### 2 EL ORIGEN DE LA VIDA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS SERES VIVOS

Aparición de las primeras células. Teoría Celular. Células procariotas y eucariotas. Características y Clasificación de los seres vivos. Reinos. Biomoléculas. Concepto de monómero y polímero. Carbohidratos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos.

#### 3 MICROSCOPIA

Instrumentos ópticos: Lupa. Microscopio óptico y fotónicos especiales. Microscopio electrónico de transmisión y de barrido. Fundamento y aplicaciones. Relación entre el tamaño del objeto a estudiar y el instrumental óptico a utilizar.

#### 4 ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LA CÉLULA

Membrana celular. Composición y transporte de moléculas. Citoplasma. El agua y sus propiedades. Componentes, estructura y función del citoesqueleto. Sistema de endomembranas: retículo endoplasmático liso y rugoso, aparato de Golgi, lisosomas, vesículas, vacuolas y envoltura nuclear. Núcleo: Estructura y función. ADN. Duplicación. ARN. Transcripción y traducción. División celular. Mitosis. Meiosis. Estructura del cromosoma. Cromosomas somáticos y sexuales.

#### 5 METABOLISMO Y ENERGÍA

Tipos de metabolismo. Captación y transformación de la energía. Mitocondria y Cloroplasto. ATP.

#### 6 HERENCIA

La genética mendeliana y sus aportes. Las leyes de Mendel. Genes y alelos. Alelos múltiples. Dominancia y recesividad. Alteraciones de la proporción mendeliana.

#### 7 EL ORGANISMO ANIMAL

Generalidades de los sistemas: digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor, reproductor, esquelético, muscular, nervioso y endócrino.

### **RESOLUCION Nº: 0129-2020**

Nilda Leonor Ardiles  
Directora General Administrativa  
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia  
Universidad Nacional de Tucumán

Dr. Edgardo H. Cutín  
Decano  
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia  
Universidad Nacional de Tucumán



///.5.-

San Miguel de Tucumán, **03 de Noviembre de 2020.-**

Expte.nº: 50.676-2020.-

### FÍSICA

#### TEMA 1: CINEMÁTICA

Magnitudes escalares y vectoriales. Operaciones con vectores. Sistema de unidades: SIMELA. Análisis Dimensional. Notación Científica. Cifras significativas. Sistema de referencia. Escalas. Vector Posición. Desplazamiento. Velocidad. Aceleración. Movimiento rectilíneo: Uniforme y Uniformemente Variado. Representaciones gráficas.

#### TEMA 2: DINÁMICA

Leyes del movimiento de Newton. Fuerza. Masa. Aceleración de la gravedad. Peso. Aplicación de las leyes de Newton: Caída libre y tiro vertical. Representaciones gráficas.

### MATEMÁTICA

- Números reales. Operaciones. Propiedades. Intervalos.
- Potenciación: definición. Propiedades.
- Radicación: definición. Propiedades.
- Factorización y Factorización del trinomio de segundo grado.
- Expresiones algebraicas fraccionarias. Operaciones.
- Logaritmicación: definición. Propiedades.
- Ecuaciones de primer grado. Sistemas de dos ecuaciones lineales. Ecuaciones de segundo grado. Ecuaciones logarítmicas.
- Función lineal. Recta. Función cuadrática. Función logarítmica y exponencial.

### RESOLUCION Nº: 0129-2020

**Nilda Leonor Ardiles**  
**Directora General Administrativa**  
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia  
Universidad Nacional de Tucumán

**Dr. Edgardo H. Cutín**  
**Decano**  
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia  
Universidad Nacional de Tucumán



///.6.-

San Miguel de Tucumán, **03 de Noviembre de 2020.-**

Expte.nº: 50.676-2020.-

### QUÍMICA

**Estructura y Propiedades de la Materia:** Sistemas materiales -Estructura Atómica - Tabla Periódica.

**Nomenclatura y Formulación en Química Inorgánica:** Tipos de Nomenclatura. Normas Básicas para la Escritura de Fórmulas

**Estado Gaseoso:** Propiedades de los Gases. Condiciones Normales de Presión y Temperatura (CNPT). Concepto de Mol – Número de Avogadro. Gas Ideal. Leyes de los gases. Ley combinada de los gases: Ecuación General de los Gases. Ecuación de Estado.

**Estequiometría:** Ley de Conservación de la Materia. Reacciones Químicas. Cálculos Estequiométricos. Fórmula Empírica. Fórmula Molecular.

### RESOLUCION Nº: 0129-2020

---

**Nilda Leonor Ardiles**  
**Directora General Administrativa**  
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia  
Universidad Nacional de Tucumán

---

**Dr. Edgardo H. Cutín**  
**Decano**  
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia  
Universidad Nacional de Tucumán