

**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



## Planificación 2024

**Carrera: Tecnicatura Universitaria en Tecnología de Alimentos**

**Plan: 2015**

### INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA

#### 1. Información General

<b>Carácter:</b> cuatrimestral	<b>Carga Horaria:</b> 30 horas
<b>Responsable a cargo:</b> Melina Peteán (Prof. Adj Semi).	<b>Teoría:</b> 2 horas
<b>Equipo Docente:</b>  <b>Teoría:</b> Melina Peteán (Prof. Adj. Semi). Mariana Stafuza (JTP Simple).	<b>Práctica:</b> 1 hora  - <b>Coloquio</b> - <b>Evaluaciones</b> - <b>Consulta:</b> 1 hora
<b>Tribunal de mesa examinadora</b> Melina Peteán (Prof. Adj. Semi). Mariana Stafuza (JTP Simple). Ana Cristina Magneago (JTP Simple).	<b>Suplentes del tribunal</b> Paula Firmán (Prof. Adj. Simple) Estela Zbinden (Prof. Adj. Semi)

#### 2. Contenidos mínimos de la asignatura

Características generales de las células. Composición química. Estructuras celulares. Energía celular. Genética. ADN y replicación. ARN. Transcripción y traducción. Mitosis. Meiosis.



**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



### 3. Fundamentación

La asignatura Introducción a la biología tiene la finalidad de acercar a los estudiantes contenidos conceptuales y estrategias metodológicas que les permitan interpretar las bases químicas de la vida, la biología celular y molecular, y la genética.

De acuerdo a la diagramación del programa, se pretende lograr una articulación paulatina entre todos los temas desarrollados, incrementando el nivel de dificultad de los contenidos a medida que avanzan las unidades.

El aprendizaje de estos temas es fundamental para la formación académica básica de los alumnos de la Tecnicatura Universitaria en Tecnología de Alimentos y les permitirá una mejor comprensión y asimilación significativa de conceptos en materias relacionadas como Química Orgánica, Química Biológica, Química de los Alimentos y Microbiología General.

### 4. Objetivos

#### Objetivos generales:

- Conocer las estructuras biológicas que componen tanto los alimentos como los seres vivos, como así también las reacciones que se desarrollan en dichas estructuras.
- Desarrollar creatividad, espíritu crítico y capacidad de adquirir nuevos conocimientos en forma autónoma.
- Adquirir destreza en el uso de material bibliográfico a fin de ampliar, profundizar y afianzar los conocimientos.

#### Objetivos específicos:

Que el alumno:

- Reconozca las estructuras celulares y sus componentes, la diversidad celular y sus distintas formas de reproducción.
- Comprenda las vías metabólicas de síntesis y de degradación de los componentes celulares, así como los mecanismos de su regulación metabólica.
- Utilice material bibliográfico y recursos que brinda la tecnología actual para contribuir al desarrollo del razonamiento y su trabajo intelectual, así como el trabajo en grupo.



(1994-  
2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



## 5. Conocimientos previos específicos para cursar la asignatura

-

## 6. Metodología de la enseñanza

La actividad docente tiene su eje principal en el desarrollo de todos los temas que integran el programa de la asignatura. Las clases teóricas se desarrollarán en el aula de manera expositiva, utilizando como recursos: pizarra, cañón, presentaciones multimedia, etc. También se realizarán coloquios en los que se tratará de propiciar una activa participación a través de la resolución de actividades prácticas. Los coloquios serán de carácter obligatorio. Se realizará una revisión continua y reorientación pertinente de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## 7. Programa analítico

**Título:** *Unidad 1: Introducción a la Biología celular.*

**Contenidos:** Biología. Seres vivos. Niveles de organización biológica. Fundamentos de ecología. Célula, estructuras y funciones. Organización de células procariotas. Organización de células eucariotas. Células animales y vegetales. Características comunes de los sistemas biológicos. Virus.

**Título:** *Unidad 2: Composición química.*

**Contenidos:** Agua y minerales. Ácidos nucleicos. Hidratos de carbono. Lípidos. Proteínas. Enzimas.

**Título:** *Unidad 3: Estructuras celulares.*

**Contenidos:** Membranas. Citoesqueleto. Mecanismos de transporte de moléculas. Uniones celulares. Sistemas membranosos. Digestión y secreción.

**Título:** *Unidad 4: Energía celular.*



(1994-  
2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



**Contenidos:** Metabolismo. Procesos bioenergéticos. Mitocondrias: estructura y funciones. Tipos de plástidos. Cloroplastos. Estructura. Fotosíntesis.

**Título:** *Unidad 5: Genética.*

**Contenidos:** Cromosomas. Código genético. Composición de los genes. La herencia. Cruzamiento. Genes dominantes y recesivos. Leyes de Mendel.

**Título:** *Unidad 6: ADN y replicación.*

**Contenidos:** ADN. Replicación del ADN. Transcripción. Regulación de la transcripción. Maduración del ARNm. Mutación.

**Título:** *Unidad 7: ARN.*

**Contenidos:** Tipos de ARN. Ribosomas. Traducción. Regulación de la traducción y degradación proteica. Modificaciones postraduccionales.

**Título:** *Unidad 8: Mitosis y Meiosis.*

**Contenidos:** Ciclo celular. Mitosis. Fases de la mitosis. Citocinesis en células vegetales y animales. Meiosis. Fases de la meiosis. Variantes genéticas en gametos.

**Título:** *Unidad 9: Microscopía.*

**Contenidos:** Microscopía óptica. Aumento. Resolución. Lupa binocular. Preparados microscópicos: No permanentes, semipermanentes y permanentes.

## 8. Bibliografía

### **Bibliografía básica:**

Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., y Walter P. (2011). *Introducción a la Biología Celular*. México. Médica Panamericana.



(1994-  
2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Curtis, H., Barnes, N., Schnek, A. G., y Massarini, A. I. (2017). *Invitación a la Biología en Contexto Social*. Buenos Aires. Médica Panamericana.

De Robertis, E. M. F., y Hib, J. D. (2004). *Fundamentos de Biología Celular y Molecular*. Buenos Aires. El Ateneo.

### **Bibliografía complementaria:**

Beltrán L. E., Campos A. M., Díaz G. R., Fajardo G. E., Gutiérrez F., Lozano A., Rozo C., Rozo Torres G., y Valencia D. M. (2010). *Biología. Conceptos y fundamentos básicos*. Colombia. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

De Juan Herrero J., Fernández Jover E., Iborra Rodríguez F.J., y Ribera Calvet J. (2022). *Biología Celular. Conceptos esenciales*. México. Médica Panamericana.

Junqueira L. C. y Carneiro J. (1997). *Biología celular y molecular*. Chile. McGraw-Hill-Interamericana.

Lodish H., Berk A., Kipursky S. L., Marsudaira P., Baltimore D., y Darnell J. (2005). *Biología Celular y Molecular*. Buenos Aires. Médica Panamericana.

## **9. Cronograma de actividades**

**Actividad:** *Introducción a la biología celular.*

Semana: 1 (18/03/24 al 22/03/24)

Docente a cargo: Melina Peteán

Descripción: Presentación de la materia y desarrollo de contenidos de la unidad 1.

Semana: 2 (25/03/24 al 29/03/24)

Sin actividad. Feriado 28 de marzo.

**Centro Universitario Reconquista-  
Avellaneda**



Laura Devetach 3535  
3560, Reconquista, Santa Fe, Argentina  
(03482) 449048  
cu-ra@unl.edu.ar

**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



<p><b>Actividad:</b> <i>Introducción a la biología celular - Composición química.</i> Semana: 3 (01/04/24 al 05/04/24) Docente a cargo: Melina Peteán Descripción: Desarrollo de los contenidos de la unidad 1 y de la unidad 2.</p>
<p><b>Actividad:</b> <i>Composición química.</i> Semana: 4 (08/04/24 al 12/04/24) Docente a cargo: Melina Peteán Descripción: Desarrollo de contenidos de la unidad 2 y coloquio.</p>
<p><b>Actividad:</b> <i>Estructuras celulares.</i> Semana: 5 (15/04/24 al 19/04/24) Docente a cargo: Mariana Stafuza. Descripción: Desarrollo de los contenidos teóricos de la unidad 3.</p>
<p><b>Actividad:</b> <i>Energía celular.</i> Semana: 6 (22/04/24 al 26/04/24) Docente a cargo: Mariana Stafuza y Melina Peteán. Descripción: Desarrollo de los contenidos de la unidad 4 y coloquio.</p>
<p><b>Actividad:</b> <i>Primer parcial.</i> Semana: 7 (29/04/24 al 03/05/24) Docente a cargo: Melina Peteán y Mariana Stafuza. Descripción: Primer parcial sobre los temas de las unidades 1 a 4.</p>
<p><b>Actividad:</b> <i>Genética - ADN y replicación.</i> Semana: 8 (06/05/24 al 10/05/24) Docente a cargo: Melina Peteán. Descripción: Desarrollo de los contenidos de las unidades 5 y 6.</p>
<p>Semana: 9 (13/05/24 al 17/05/24) Mesas de exámenes.</p>
<p><b>Actividad:</b> <i>ARN.</i> Semana: 10 (20/05/24 al 24/05/24) Docente a cargo: Melina Peteán. Descripción: Desarrollo de los contenidos de la unidad 7 y coloquio.</p>



**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



**Actividad:** *Mitosis y meiosis - Microscopía.*

Semana: 11 (27/05/24 al 31/05/24)

Docente a cargo: Melina Peteán.

Descripción: Desarrollo de los contenidos teóricos de las unidades 8 y 9.

**Actividad:** *Segundo parcial.*

Semana: 12 (03/06/24 al 07/06/24)

Docente a cargo: Melina Peteán y Mariana Stafuza..

Descripción: Segundo parcial sobre los temas de las unidades 5 a 9.

**Actividad:** *Examen recuperatorio para regularizar y examen de promoción.*

Semana: 13 (10/06/24 al 14/06/24)

Docente a cargo: Melina Peteán y Mariana Stafuza..

Descripción: Examen recuperatorio y de promoción de todos los contenidos del programa.

Semana: 14 (17/06/24 al 21/06/24)

Sin actividad. Feriado 20 de junio.

Semana: 15 (24/06/24 al 28/06/24)

*Finalización del primer período de cursado: 26 de junio de 2024.*

## 10. Regularización de la asignatura

### Para regularizar:

Aprobar con un 60% cada uno de los parciales o el examen recuperatorio, de forma escrita.

### Para Promocionar:

Aprobar con un 70% ambos parciales escritos y con un 70% el examen oral de promoción.



**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



## 11. Examen final

**Para alumnos regulares:** Examen oral/escrito o ambos. Aprobación con 60%.

**Para alumnos libres:** Examen oral/escrito o ambos. Aprobación con 70%.

## 12. Evaluaciones

### **Parciales:**

1- **Fecha:** 02/05/24

**Descripción:** Se abordarán los temas de la unidad 1 a la 4.

2- **Fecha:** 06/06/24

**Descripción:** Se abordarán los temas de la unidad 5 a la 9.

**Recuperatorio y promoción:** 13/06/24

**Descripción:** Se abordarán todos los temas del programa.

