



Universidad Nacional de Río Cuarto  
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

## FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROGRAMAS DE ASIGNATURAS

Año Lectivo: 2024

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES**

**CARRERA/S:** Lic. en Química

**PLAN DE ESTUDIOS:** Año 2023. Versión 0

**ASIGNATURA:** Biología General

**CÓDIGO:** 3804

**MODALIDAD DE CURSADO:** Presencial

**DOCENTE RESPONSABLE:** Jorge Angelini, Dr. en Cs. Biológicas, PAD DSE

**CORESPONSABLE:** Sonia Fischer, Dra. en Cs. Biológicas, PAD DSE

**EQUIPO DOCENTE:**

Javier Andrés, Dr. en Cs. Biológicas, JTP DS

Soledad Anzuay, Dra. en Cs. Biológicas, Ay1 DS

Jorge Asconapé, Microbiólogo, becario CONICET

Agustin Lopez, Ing Agrónomo, becario CONICET

**RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA:** cuatrimestral

**UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIO:** 1/2

**RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES:**

Asignaturas aprobadas: -----

Asignaturas regulares: -----

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Obligatoria

**CARGA HORARIA TOTAL:** 84 horas

|           |         |            |         |                         |       |              |       |
|-----------|---------|------------|---------|-------------------------|-------|--------------|-------|
| Teóricas: | .... hs | Prácticas: | .... hs | Teóricas<br>-Prácticas: | 69 hs | Laboratorio: | 15 hs |
|-----------|---------|------------|---------|-------------------------|-------|--------------|-------|

**CARGA HORARIA SEMANAL:** horas (según el plan de estudio vigente)

|           |         |            |         |                         |      |              |                                         |
|-----------|---------|------------|---------|-------------------------|------|--------------|-----------------------------------------|
| Teóricas: | .... hs | Prácticas: | .... hs | Teóricas<br>-Prácticas: | 6 hs | Laboratorio: | 3 hs<br>c/u (5<br>labora<br>torio<br>s) |
|-----------|---------|------------|---------|-------------------------|------|--------------|-----------------------------------------|



## 1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura se impartirá en el segundo cuatrimestre del primer año de la Carrera de Licenciatura en Química.

La idea básica de la asignatura es la unidad del mundo vivo y su relación con la evolución como proceso involucrado en cada uno de los fenómenos del mismo. Es por ello que todos los contenidos seleccionados se desarrollan considerando este eje estructurante.

Desde la didáctica, se aplica una metodología de enseñanza y aprendizaje que apunta a desarrollar aspectos que son fundamentales para la vida profesional tales como la construcción de conocimientos y su confrontación con ideas previas, las que son investigadas por los docentes. Éstos ponen en juego diferentes estrategias que tienen como objetivos que los alumnos a) puedan utilizar adecuadamente el lenguaje propio de la disciplina (tanto en la expresión oral como escrita) cuando explican o argumentan, b) integren los diferentes contenidos que se abordan, c) desarrollen un aprendizaje autónomo, y d) valoren la importancia del proceso de aprendizaje realizado en grupo, y su relación con el modo en que se construye el conocimiento científico.

## 2. OBJETIVOS PROPUESTOS

-Introducir a la Biología como la Ciencia que estudia la Vida. Analizar características particulares que diferencian a la materia viva de la materia inerte.

- Conocer la estructura básica y función de las moléculas de importancia biológica.

- Estudiar la unidad básica de la vida, la célula, integrando las estructuras celulares con la función que cumplen. Reconocer la estructura y organización de los seres vivos.

- Interpretar las relaciones de los distintos seres vivos entre sí y con el medio ambiente.

- Analizar las teorías y procesos evolutivos.

- Adquirir destreza en el manejo de instrumental óptico de laboratorio biológico.

## 3. EJES TEMÁTICOS ESTRUCTURANTES DE LA ASIGNATURA Y ESPECIFICACIÓN DE CONTENIDOS

### 3.1. Contenidos mínimos

La célula: Química, estructura y función celular. División celular. Histología de organismos superiores. Bases genéticas de la Vida: Patrones mendelianos de la herencia. Ecología de poblaciones, comunidades y ecosistemas. Evolución: Teorías y pruebas

### 3.2. Ejes temáticos o unidades



Universidad Nacional de Río Cuarto  
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

UNIDAD 1: LA CELULA: QUÍMICA, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN

UNIDAD 2. a- DIVISIÓN CELULAR. HISTOLOGÍA DE ORGANISMOS SUPERIORES. BASES GENÉTICAS DE LA VIDA: PATRONES MENDELIANOS DE LA HERENCIA.

b- ECOLOGÍA DE POBLACIONES Y DE COMUNIDADES. ECOSISTEMAS c- EVOLUCIÓN: TEORÍAS Y PRUEBAS.

#### 4. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

La asignatura está organizada en clases teóricas-prácticas y trabajos prácticos de laboratorio.

##### CLASES TEÓRICAS- PRÁCTICAS:

Se destaca que la **guía de actividades de la asignatura** enumera los contenidos a desarrollar clase por clase (cronograma completo) e incluye actividades a realizar por los alumnos en cada una de ellas. Además se especifica fecha de instancias evaluativas.

El material utilizado es cargado en el aula virtual SIAL. Las clases se desarrollan empleando diferentes herramientas (pizarrón, monocañon, etc.). En cada encuentro se realiza una presentación teórica y se relaciona con los contenidos previos. Además se genera un espacio para que los estudiantes realicen, en grupo, las actividades propuestas en la guía, y posteriormente se lleve a cabo una discusión. La carga horaria semanal es de 6 horas.

##### CLASES DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO:

Se destaca que la guía de actividades de la asignatura incluye la **Guía de Trabajos Prácticos de Laboratorio**, con la descripción completa de las actividades a desarrollar, la explicación de las estrategias para la elaboración de los informes y su evaluación. Las clases tienen una duración de 3 horas y se llevan a cabo en los laboratorios, que cuentan con microscopios y lupas.

Nómina de los trabajos prácticos de laboratorio:

Nº 1: Principios básicos de Microscopía y Estructura Celular

Nº 2: Transporte a través de las membranas biológicas

Nº 3: Flujo energético: Fotosíntesis - Respiración anaeróbica (fermentación)

Nº 4: División celular: Mitosis y Meiosis

Nº 5: Diversidad específica en comunidades animales

**OTRAS:** Cuestionario integrador al finalizar cada Unidad (escrito) y previo a los dos exámenes parciales.

#### 5. PROGRAMAS Y/O PROYECTOS PEDAGÓGICOS INNOVADORES E INCLUSIVOS

No corresponde



## 6. CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES E INSTANCIAS EVALUATIVAS

| Semana | Día/Horas            | Actividad: tipo y descripción*                                                                                                          |
|--------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Lunes- De 10 a 13 hs | Teórico –Práctico: “Química de la célula y características de los seres vivos”                                                          |
|        | Jueves-De 11 a 14 hs | Teórico –Práctico : “Tipos celulares, estructura Teoria Endosimbiotica”                                                                 |
| 2      | Lunes-De 10 a 13 hs  | Teórico –Práctico: “Estructura y Función de las organelas celulares, transporte a través de las membranas biológicas”                   |
|        | Jueves-De 11 a 14 hs | Trabajo práctico de Laboratorio: “Principios básicos de microscopía y estructura celular”                                               |
| 3      | Lunes- De 10 a 13 hs | Teórico –Práctico: “Estructura y Función de las organelas celulares- Especializaciones de la membrana plasmática”                       |
|        | Jueves-de 11 a 14 hs | Trabajo Práctico de Laboratorio: “Transporte a través de membranas biológicas”                                                          |
| 4      | Lunes-de 10 a 13 hs  | Teórico –Práctico: “Especializaciones de la membrana plasmática” y “Estructura y función de la matriz extracelular”. “Flujo de energía” |
|        | Jueves-de 11 a 14 hs | Teórico –Práctico: “Continuación: Flujo de energía: Fotosíntesis y Respiración”                                                         |
| 5      | Lunes-De 10 a 13 hs  | Teórico –Práctico: “Continuación: Flujo de energía: Fotosíntesis y respiración”                                                         |
|        | Jueves de 11 a 14 hs | Trabajo Práctico de Laboratorio: “Fotosíntesis – Respiración anaeróbica (Fermentación)”                                                 |
| 6      | Lunes-De 10 a 13 hs  | Teórico –Práctico: “Composición, función y replicación del ADN”                                                                         |
|        | Jueves-De 11 a 14 hs | Teórico-práctico: “Continuación: Replicación y Transcripción”-“Síntesis de proteínas (Traducción)”                                      |
| 7      | Lunes-De 11 a 14 hs  | Teórico-Práctico: “Continuación Síntesis de proteínas (Traducción)”                                                                     |



Universidad Nacional de Río Cuarto  
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

|           |                             |                                                                                                                     |
|-----------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <b>Jueves de 14 a 16 hs</b> | <b>Cuestionario Integrador de la Unidad N° 1</b>                                                                    |
| <b>8</b>  | <b>Lunes-De 11 a 14 hs</b>  | <b>Teórico-Práctico: “Ciclo celular y división celular”</b>                                                         |
|           | <b>Jueves de 14 a 16 hs</b> | <b>Teórico-Práctico: “Tejidos y Órganos animales y vegetales”</b>                                                   |
| <b>9</b>  | <b>Lunes- De 10 a 13 hs</b> | <b>Primer Parcial (tentativo, a coordinar con otras asignaturas)</b>                                                |
|           | <b>Jueves de 11 a 14 hs</b> | <b>Trabajo Práctico de Laboratorio: “División Celular”</b>                                                          |
| <b>10</b> | <b>Lunes- De 10 a 13 hs</b> | <b>Teórico-Práctico: “Genética”</b>                                                                                 |
|           | <b>Jueves-De 11 a 14 hs</b> | <b>Teórico-Práctico: Continuación del desarrollo de los temas correspondientes a: “Genética”.</b>                   |
| <b>11</b> | <b>Lunes-De 10 a 13 hs</b>  | <b>Teórico-Práctico: Continuación del desarrollo de los temas correspondientes a: “Genética”.</b>                   |
|           | <b>Jueves-De 11 a 14 hs</b> | <b>Teórico-Práctico: “Ecología: Población y Comunidades”</b>                                                        |
| <b>12</b> | <b>Lunes-De 10 a 13 hs</b>  | <b>Teórico-Práctico: “Ecología: Ecosistemas”</b>                                                                    |
|           | <b>Jueves-De 11 a 14 hs</b> | <b>Teórico-Práctico: “Continuación, Ecología: Ecosistemas”</b>                                                      |
| <b>13</b> | <b>Lunes-De 10 a 13 hs</b>  | <b>Teórico-Práctico: “Evolución”</b>                                                                                |
|           | <b>Jueves-De 11 a 14 hs</b> | <b>Trabajo Práctico de Laboratorio: “Estudio de la diversidad ecológica en dos comunidades”</b>                     |
| <b>14</b> | <b>Lunes de 10 a 13 hs</b>  | <b>Cuestionario Integrador de la Unidad N° 2<br/>Segundo Parcial (tentativo, a coordinar con otras asignaturas)</b> |



|  |  |                                                      |
|--|--|------------------------------------------------------|
|  |  | <b>Recuperatorio segundo parcial (día a definir)</b> |
|--|--|------------------------------------------------------|

## 7. BIBLIOGRAFÍA

### 7.1. Bibliografía obligatoria y de consulta

- Campbell, N., Reece, J. Biología. Ed. Panamericana, 7ª Edición, 2007.
- Schnek, A., Massarini, A. Curtis Biología. Ed. Médica Panamericana. 8a edición. 2008.
- Solomon E., Berg E., Martín D. Biología. Ed. Cengage Learning, 9na edición. 2013.
- Urry, L., Cain, M., Wasserman, S., Minorsky, P., Reece, J. Campbell Biology (Campbell Biology Series). Ed. Pearson, 11th Edition, 2016.

### 7.2. Otros: materiales audiovisuales, enlaces, otros.

## 8. DÍA Y HORARIOS DE CLASES

**Lunes de 10 a 13 hs y Jueves de 11 a 14 hs.**

## 9. DÍA Y HORARIO DE CLASES DE CONSULTAS

**Se acordará con los alumnos.**

## 10. REQUISITOS PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y LA PROMOCIÓN

1. Asistencia a clases teórico-prácticas y trabajos prácticos del 80%.
2. Calificación de cinco (5) puntos o superior en cada una de las dos unidades de la asignatura. El parcial (modalidad: escrito) de cada unidad tiene un puntaje de diez (10). La nota de concepto, de cada unidad, tiene un puntaje de diez (10) puntos. Para aprobar la unidad deberá lograr el 50% del puntaje del parcial (5 puntos) y el 50 % del puntaje conceptual (5 puntos) como mínimo.
3. Cada parcial podrá ser recuperado una vez. Los alumnos que no alcancen la nota mínima de concepto recuperarán una vez la/s actividad/es correspondientes.
4. La aprobación de la asignatura se efectuará mediante un examen final oral y público.

## 11. CARACTERÍSTICAS, MODALIDAD Y CRITERIOS DE LAS INSTANCIAS EVALUATIVAS

Las notas de ambas Unidades de la asignatura se componen de a) Concepto y b) Parcial  
Para la nota de concepto se considerarán la “actividad áulica” en cada una de las clases (desarrollo de las actividades previstas para cada una de ellas y participación), las actividades relacionadas con los trabajos prácticos (protocolos, cuestionarios e informes) y los cuestionarios integradores. El puntaje asignado a cada una de estas actividades se especifica en la Guía de Actividades que se pone a disposición de los alumnos desde el primer día de clase.



*Universidad Nacional de Río Cuarto*  
*Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales*

Se propone que los exámenes parciales y otras actividades evaluativas que también tienen como finalidad la acreditación (elaboración de cuadros comparativos, protocolos, cuestionarios e informes de trabajos prácticos de laboratorio, cuestionarios integradores) se realicen de modo escrito.

El examen final de la asignatura es oral y presencial.

Es posible rendir la asignatura en condición de libre.

**Dr. Jorge Angelini**

**Firma Profesora Responsable**

**Firma Secretario/a Académico/a**