



UNIVERSIDAD DEL SALVADOR

Facultad de Historia, Geografía y  
Turismo

Lic. En Ciencias Ambientales  
y Lic. En Higiene y Seguridad  
en el Trabajo  
(Carrera/s)

**PROGRAMA**

<b>ACTIVIDAD CURRICULAR:</b>	BIOLOGÍA		
<b>CÁTEDRA:</b>	Irene Wais de Badgen		
<b>TOTAL DE HS/SEM.:</b>	4	<b>TOTAL HS</b>	72
<b>SEDE:</b>	centro	<b>CURSO:</b>	1er. Año. Comisión A1 y C
<b>TURNO:</b>	Mañana		
<b>AÑO ACADÉMICO:</b>	2019		
<b>URL:</b>			

1. CICLO:

Básico	X	Superior/Profesional	
--------	---	----------------------	--

(Marque con una cruz el ciclo correspondiente)

2. COMPOSICIÓN DE LA CÁTEDRA:

Docente	E-mail
WAIS DE BADGEN, Irene R.	<a href="mailto:irenewais@gmail.com">irenewais@gmail.com</a>

3. EJE/ÁREA EN QUE SE ENCUENTRA LA MATERIA/SEMINARIO DENTRO DE LA CARRERA:

4. FUNDAMENTACIÓN DE LA MATERIA/SEMINARIO EN LA CARRERA:

Esta materia obligatoria de 1er. Año es importante para los futuros profesionales Licenciados en Ciencias Ambientales y en Higiene y Seguridad, ya que les provee la base para otras asignaturas posteriores los años subsiguientes como microbiología, ecología, entre otras.

5. OBJETIVOS DE LA MATERIA:

- Que el alumno comprenda los fundamentos de la Biología.
- Que el alumno conozca y utilice adecuadamente el lenguaje básico de la disciplina.
- Que el alumno conozca la diversidad de estructura y fisiología de los seres vivos y sus procesos metabólicos básicos

**6. ASIGNACIÓN HORARIA:** (*discriminar carga horaria teórica y práctica para carreras que acreditan ante CONEAU*)

	<b>Teórica</b>	<b>Práctica</b>	<b>Total</b>
<b>Carga horaria</b>			

**7. UNIDADES TEMÁTICAS, CONTENIDOS, BIBLIOGRAFÍA BÁSICA POR UNIDAD TEMÁTICA:**

**UNIDAD 1: LA QUÍMICA DE LA VIDA**

Características básicas del agua. Hidratos de Carbono, Lípidos, Proteínas, Ácidos Nucléicos. Los cambios en la energía libre. Enzimas.

**Bibliografía:** Unidades 1 a 8: apuntes propios provistos por la profesora a los alumnos + CURTIS, H. “**BIOLOGIA**”, EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA, 2013, 1081 páginas.

**UNIDAD 2: LA CÉLULA**

Células procariontas y eucariotas. Membranas y membrana celular. Organización subcelular. Los ciclos celulares y su regulación. Mitosis.

**Bibliografía:** Unidades 1 a 8: apuntes propios provistos por la profesora a los alumnos + CURTIS, H. “**BIOLOGIA**”, EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA, 2013, 1081 páginas.

**UNIDAD 3: LA ENERGÍA CELULAR**

Reacciones celulares básicas y balance de energía. Fermentación y respiración celular. Fotosíntesis.

**Bibliografía:** Unidades 1 a 8: apuntes propios provistos por la profesora a los alumnos + CURTIS, H. “**BIOLOGIA**”, EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA, 2013, 1081 páginas.

**UNIDAD 4: LA HERENCIA**

Meiosis y gametogénesis. Estructura y función de los cromosomas de los eucariontes. Patrones hereditarios.

**Bibliografía:** Unidades 1 a 8: apuntes propios provistos por la profesora a los alumnos + CURTIS, H. “**BIOLOGIA**”, EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA, 2013, 1081 páginas.

**UNIDAD 5: GENÉTICA MOLECULAR**

Estructura y función de ARN y ADN. Regulación Génica. Mutaciones. Virus y replicación. Tecnología y aplicaciones con ácidos nucleicos.

**Bibliografía:** Unidades 1 a 8: apuntes propios provistos por la profesora a los alumnos + CURTIS, H. “**BIOLOGIA**”, EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA, 2013, 1081 páginas.

### **UNIDAD 6: BIOLOGIA EVOLUTIVA**

Evolución temprana de la vida. Evidencias de evolución. Los mecanismos de la evolución. Relictos evolutivos, mal llamados “fósiles vivientes”.

**Bibliografía:** Unidades 1 a 8: apuntes propios provistos por la profesora a los alumnos + CURTIS, H. “**BIOLOGIA**”, EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA, 2013, 1081 páginas.

### **UNIDAD 7: DIVERSIDAD ORGANÍSMICA**

Patrones evolutivos. La diversidad de la vida. Clasificación filogenética. Relaciones evolutivas. Adaptaciones generales y análisis de biodiversidad.

**Bibliografía:** Unidades 1 a 8: apuntes propios provistos por la profesora a los alumnos + CURTIS, H. “**BIOLOGIA**”, EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA, 2013, 1081 páginas.

### **UNIDAD 8: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN**

Reproducción, crecimiento y desarrollo. Adaptaciones particulares, estructura, fisiología y comportamiento. Respuestas al ambiente. Genotipo y fenotipo.

**Bibliografía:** Unidades 1 a 8: apuntes propios provistos por la profesora a los alumnos + CURTIS, H. “**BIOLOGIA**”, EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA, 2013, 1081 páginas.

### **UNIDAD 9: ECOLOGIA**

Introducción a lo que se verá en 3<sup>er</sup>. Año de Cs. Ambientales. Dinámica de poblaciones. Comunidades y ecosistemas. Problemas ecológicos a escala global.

**Bibliografía:** Unidad 9: apuntes propios provistos por la profesora a los alumnos + WAIS, I.R., 1998.- ECOLOGIA DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL. Colección Ciencias del Ambiente, EDICIONES UNIVERSO, Buenos Aires: 192 pp.

### **LECTURAS OBLIGATORIAS**

Unidades 1 a 8: apuntes propios provistos por la profesora a los alumnos + CURTIS, H. “**BIOLOGIA**”, EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA, 2013, 1081 páginas  
Unidad 9: WAIS, I.R., 1998.- ECOLOGIA DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL. Colección Ciencias del Ambiente, EDICIONES UNIVERSO, Buenos Aires: 192 pp.

### **8. RECURSOS METODOLÓGICOS:**

Se trata de una materia teórico- práctica. La cátedra implementará un marco teórico de biología básica, destinado a la resolución de problemas en la instancia del trabajo práctico, para el cual los alumnos deberán analizar las consignas planteadas por el docente y resolver una problemática específica de biología aplicada. Se realizarán debates y se confeccionarán redes conceptuales.

## 9. CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARCIAL:

1 parcial + 2 TPs obligatorios con la posibilidad de recuperatorios en ambas instancias si fuera necesario. El trabajo práctico es equivalente a un segundo parcial y consiste en un trabajo de investigación que los alumnos deberán presentar y defender en clase en tiempo y forma.

## 10. RÉGIMEN DE EVALUACIÓN FINAL Y APROBACIÓN DE LA MATERIA:

Se deberá aprobar un parcial y los trabajos prácticos (ambos equivalentes a un segundo parcial) o sus respectivos recuperatorios. **La asignatura es de promoción directa para los alumnos que obtuvieren un promedio final de 7 (siete) y no menos de esa calificación en cada instancia evaluatoria. Caso contrario, quien no cumpla con este requisito deberá rendir Examen Final.**

## 11. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- CAMPBELL, N.A., MITCHELL, L.G. y REECE, J.B., “**BIOLOGIA CONCEPTOS Y RELACIONES**”, Editorial PEARSON EDUCACION, 2001, 896 páginas.
- COOPER, Geoffrey. La Célula. 3º edición. (2006). Ed Marban
- COOPER, G M; ASUMAN; R E. La célula, Marban Libros, Madrid, 3ª ed, 2007.
- DE ROBERTIS, E. Y HIB, J. “**FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR DE DE ROBERTIS**”, Editorial EL ATENEO – YENNY, 2004, 452 páginas.
- JIMENEZ, L.F. Y MERCHANT, H. “**BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR**”, Editorial PEARSON EDUCACION, 2003, 912 páginas.
- MARGALEF, R. “**ECOLOGIA**”, Editorial OMEGA, 1998, 972 páginas.
- MILLER TYLER G. “ **ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE**”, Editorial GRUPO EDITORIAL IBEROAMERICA, 1994, 894 páginas.
- ODUM, E.P. “**ECOLOGIA**”, Editorial CONTINENTE SRL, 1992, 284 páginas.
- VILLEE CLAUDE A. 1996. “**BIOLOGÍA**”. Ed. MCGRAW-HILL.

## 12. ORGANIZACIÓN SEMANAL DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL (Orientadora)

*(Completar las unidades temáticas y marcar las columnas correspondientes con una cruz. Considerar la cantidad de semanas en función del régimen de cursada de la materia. Ej. 18 semanas para las materias cuatrimestrales; 36 semanas para las materias anuales.)*

**Nota:** En aquellos casos que la materia tenga una modalidad intensiva, consignar detalle de la actividad según corresponda (jornada, días)

Semana	Unidad Temática	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Tutorías	Evaluaciones	Otras Actividades
1	Introducción. Cronograma. Formato de clases. Modo de estudio y evaluaciones.	4		X		Búsqueda de información Adicional
2	Características básicas del agua. Hidratos de Carbono, Lípidos, Proteínas, Ácidos Nucléicos. Los cambios en la energía libre. Enzimas.	4		X		Búsqueda de información Adicional
3	Células procariontas y eucariotas. Membranas y	4		X		Búsqueda de información

	membrana celular. Organización subcelular. Los ciclos celulares y su regulación. Mitosis.					Adicional
4	Reacciones celulares básicas y balance de energía. Fermentación y respiración celular. Fotosíntesis.	4		X		Búsqueda de información Adicional
5	Meiosis y gametogénesis. Estructura y función de los cromosomas de los eucariontes. Patrones hereditarios.	4		X		Búsqueda de información Adicional
6	Estructura y función de ARN y ADN. Regulación Génica. Mutaciones. Virus y replicación. Tecnología y aplicaciones con ácidos nucleicos.	4		X		Búsqueda de información Adicional
7	Evolución temprana de la vida. Evidencias de evolución. Los mecanismos de la evolución. Relictos evolutivos, mal llamados “fósiles vivientes”.	4		X		Búsqueda de información Adicional
8	Repaso de temas 1er. Parcial y explicación trabajos prácticos	2	2	X		Búsqueda de información Adicional
9	Primer Parcial				X	
10	Entrega de calificaciones y recuperatorio	4		X	X	Búsqueda de información Adicional
11	Patrones evolutivos. La diversidad de la vida. Clasificación filogenética.	4		X		Búsqueda de información Adicional
12	Relaciones evolutivas. Adaptaciones generales y análisis de biodiversidad.	4		X		Búsqueda de información Adicional
13	Reproducción, crecimiento y desarrollo. Adaptaciones particulares, estructura, fisiología y comportamiento.	4		X		Búsqueda de información Adicional
14	Respuestas al ambiente. Genotipo y fenotipo.	4		X		Búsqueda de información Adicional
15	Introducción a lo que se verá en 3 <sup>er</sup> . Año de Cs. Ambientales. Dinámica de poblaciones. Comunidades y	4		X		Búsqueda de información Adicional

	ecosistemas. Problemas ecológicos a escala global. Estudios de Caso.					
16	Exposición del Trabajo Práctico 1 por parte de os alumnos		4	X	X	
17	Exposición del Trabajo Práctico 2 por parte de os alumnos		4	X	X	
18	Recuperatorio de TPs si lo hubiere.. Entrega Notas de cursada.				X	

**13. OTROS REQUISITOS PARA LA APROBACIÓN DE LA MATERIA**

**14. FIRMA DE LA DOCENTE:**



**15. FIRMA DEL DIRECTOR DE LA CARRERA**