

PROGRAMA DE BIOLOGÍA

1. Carrera/s: **TECNICATURA UNIVERSITARIA EN ENOLOGIA Y VITICULTURA**
2. Año de Vigencia: **2018**
3. Carga horaria: **60 horas**

Equipo de cátedra:

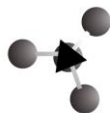
- Profesora Responsable: Esp. Lic. Sara Mabel EVANGELISTA

4. Objetivos del Espacio Curricular.

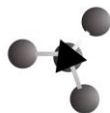
- Comprender e interpretar la biología celular, la biología de los organismos y la biología de poblaciones.
- Conocer las características generales de las plantas superiores, teniendo en cuenta la unidad y la diversidad de sus estructuras y funciones.
- Analizar las potencialidades reproductivas de los seres vivos y su capacidad para transmitir características hereditarias.
- Diferenciar los grandes grupos taxonómicos actuales.
- Valorar la protección del ambiente y la posibilidad de utilizar los recursos naturales sobre la base de un desarrollo sustentable.

5. Contenidos a desarrollar en el Espacio Curricular

Unidad Temática :	Bibliografía
<p><u>UNIDAD 1: ORIGEN Y DESARROLLO DE LA VIDA EN LA TIERRA</u> La formación de la Tierra. La vida en sus comienzos. Teorías sobre el origen de la vida. Evolución prebiótica. Estrategias energéticas: autótrofos y heterótrofos. Dos tipos celulares: Procariota y Eucariota. Características de los seres vivos: metabolismo, Homeostasis, Reproducción, Adaptaciones al medio, Respuesta a estímulos.</p>	<p>Obligatoria: CURTIS, H. y S. Barnes N.S., <u>BIOLOGIA</u>, Ed. Panamericana, 7ª ed. 2008.; 6ª ed. 2006; 5ª ed. 2005. Autor/es que respondan a la temática actualizada para el nivel. Complementaria: CURTIS, Barnes, Schnek y Flores, <u>INVITACIÓN A LA BIOLOGÍA</u>, Ed. Médica Panamericana, 6ª edición, 2006. CAMPBELL, Reece, <u>BIOLOGÍA</u>, ed. Medica panamericana, Séptima edición, Madrid, España, 2007. VILLEÉ, Salomón, Martin, Berg y Davis, <u>BIOLOGÍA</u>, ed. Mc. Graw Hill Interamericana, 3ª ed. 1997. STARR y TAGGART, <u>BIOLOGÍA, La unidad y la diversidad de la vida</u>, ed. Impresora Apolo S.A. de C.V., 10ª edición, 2004.</p>



<p><u>UNIDAD 2: LA CÉLULA EUCARIOTA</u> Tamaño, formas. Partes fundamentales: núcleo, citoplasma, membrana celular y organelas celulares. Transporte a través de membrana. Célula animal y vegetal. Nociones sobre metabolismo celular. Catabolismo y anabolismo. Fotosíntesis y respiración. ATP. Enzimas</p>	<p>Obligatoria: CURTIS, H. y S. Barnes N.S., BIOLOGIA, Ed. Panamericana, 7ª ed. 2008.; 6ª ed. 2006; 5ª ed. 2005. Autor/es que respondan a la temática actualizada para el nivel. Complementaria: VILLEÉ, Salomón, Martin, Berg y Davis, BIOLOGÍA, ed. Mc. Graw Hill Interamericana, 3ª ed. 1997. CAMPBELL, Reece, BIOLOGÍA, ed. Medica panamericana, Séptima edición, Madrid, España, 2007. STARR y TAGGART, BIOLOGÍA, La unidad y la diversidad de la vida, ed. Impresora Apolo S.A. de C.V., 10ª edición, 2004.</p>
<p><u>UNIDAD 3: REPRODUCCIÓN Y CONTINUIDAD DE LA VIDA</u> a) Reproducción celular: el material genético, cromatina, cromosoma, gen, ADN. El ciclo celular. Concepto de haploide y diploide. Mitosis en procariotas y eucariotas. La Meiosis. Formación de gametas. b) Reproducción: importancia biológica. Sexual y asexual. Conceptos utilizados en genética: genotipo, fenotipo. Alelo. Homocigota y Heterocigota. Puro. Híbrido. Herencia y principios de la genética. Los trabajos de Mendel. Bases bioquímicas de la herencia. Concepto de gen. Biotecnología tradicional y moderna. Clonación. Transgénicos. Aplicaciones.</p>	<p>Obligatoria: CURTIS, H. y S. Barnes N.S., BIOLOGIA, Ed. Panamericana, 7ª ed. 2008.; 6ª ed. 2006; 5ª ed. 2005. Autor/es que respondan a la temática actualizada para el nivel. Complementaria: VILLEÉ, Salomón, Martin, Berg y Davis, BIOLOGÍA, ed. Mc. Graw Hill Interamericana, 3ª ed. 1997. CAMPBELL, Reece, BIOLOGÍA, ed. Medica panamericana, Séptima edición, Madrid, España, 2007. STARR y TAGGART, BIOLOGÍA, La unidad y la diversidad de la vida, ed. Impresora Apolo S.A. de C.V., 10ª edición, 2004.</p>
<p><u>UNIDAD 4: EVOLUCIÓN Y DIVERSIDAD BIOLÓGICA</u> Proceso y cambios evolutivos. Origen de las especies. Clasificación de los seres vivos. Taxonomía moderna. Principales categorías y criterios taxonómicos. Nomenclatura binomial. Los Dominios Eubacteria, Eucarya y Archaea. Caracteres generales de los Reinos: Archae, Monera, Protista, Fungi, Plantae o Metáfita y Animalia o Metazoa.</p>	<p>Obligatoria: CURTIS, H. y S. Barnes N.S., BIOLOGIA, Ed. Panamericana, 7ª ed. 2008.; 6ª ed. 2006; ó 5ª ed. 2005. Autor/es que respondan a la temática actualizada para el nivel. Complementaria: VILLEÉ, Salomón, Martin, Berg y Davis, BIOLOGÍA, ed. Mc. Graw Hill Interamericana, 3ª ed. 1997. BROCK. Thomas D. BIOLOGÍA DE LOS MICROORGANISMOS. Editorial Omega. Barcelona. CAMPBELL, Reece, BIOLOGÍA, ed. Medica panamericana, Séptima edición, Madrid, España, 2007. STARR y TAGGART, BIOLOGÍA, La unidad y la diversidad de la vida, ed. Impresora Apolo S.A. de C.V., 10ª edición, 2004</p>



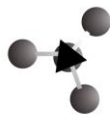
<p><u>UNIDAD 5: ORGANIZACIÓN DE LAS PLANTAS SUPERIORES</u></p> <p>Las células y los tejidos vegetales. Estructura de la hoja, la raíz y el tallo. El crecimiento en las plantas. Fisiología vegetal. Estructuras reproductivas de los vegetales superiores. Reproducción sexual y asexual en los vegetales. Polinización y fecundación. Clasificación de los vegetales. Nomenclatura botánica. La vid: características particulares.</p>	<p>Obligatoria: CURTIS, H. y S. Barnes N.S., BIOLOGIA, Ed. Panamericana, 7ª ed. 2008.; 6ª ed. 2006; 5ª ed. 2005. Autor/es que respondan a la temática actualizada para el nivel. Complementaria: CURTIS, Barnes, Schnek y Flores, INVITACIÓN A LA BILOGÍA, Ed. Médica Panamericana, 6ª edición, 2006. CAMPBELL, Reece, BIOLOGÍA, ed. Medica panamericana, Séptima edición, Madrid, España, 2007. VILLEÉ, Salomón, Martin, Berg y Davis, BIOLOGÍA, ed. Mc. Graw Hill Interamericana, 3ª ed. 1997.</p>
<p><u>UNIDAD 6: ELEMENTOS DE ECOLOGIA</u></p> <p>Niveles de organización de los seres vivos. Estructura y dinámica de poblaciones. Comunidades: interacción, relaciones intra e interespecíficas. Ecosistemas, hábitat y nicho ecológico. Ciclo de la materia y flujo de la energía. Niveles tróficos: Pirámides ecológicas. Ciclos biogeoquímicos. Aprovechamiento de recursos naturales. Agroecosistemas. Desarrollo sustentable.</p>	<p>Obligatoria: CURTIS, H. y S. Barnes N.S., BIOLOGIA, Ed. Panamericana, 7ª ed. 2008.; 6ª ed. 2006; 5ª ed. 2005. Autor/es que respondan a la temática actualizada para el nivel. Complementaria: RICKLEFF, R.E., INVITACION A LA ECOLOGIA, ed. Médica Panamericana, 4ª ed. 1998. CURTIS, Barnes, Schnek y Flores, INVITACIÓN A LA BILOGÍA, Ed. Médica Panamericana, 6ª edición, 2006. CAMPBELL, Reece, BIOLOGÍA, ed. Medica panamericana, Séptima edición, Madrid, España, 2007. VILLEÉ, Salomón, Martin, Berg y Davis, BIOLOGÍA, ed. Mc. Graw Hill Interamericana, 3ª ed. 1997.</p>

6. Descripción de Actividades de aprendizaje.

Trabajos Prácticos: De Laboratorio

Los Trabajos Prácticos de Laboratorio y/o de búsqueda bibliográfica estarán relacionados con los siguientes temas:

Nº DEL TRABAJO	TEMA
1	❖ Microscopía.
2	❖ Células y tejidos vegetales.



3	❖ Morfología e identificación de microorganismos.
4	❖ Reproducción celular.
5	❖ Morfología de plantas vasculares (raíz, tallo, hoja, flor y fruto)
6	❖ La Vid: características particulares.

7. Descripción de Actividades de Extensión y/o Vinculación con el Sector Productivo de la Cátedra

NOMBRE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	REQUISITOS PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
<i>Conocer la vinificación realizada en la Planta Piloto FCAI vinculando los conocimientos adquiridos en el espacio curricular. *</i>	Durante las clases que se desarrolle la temática curricular.	Alumno regular

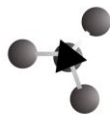
❖ *En el marco de integración de espacios curriculares y vinculando la teoría y la práctica programada conjuntamente con lo que se elabore en Planta Piloto de la FCAI, se conocerá la vinificación realizada en la bodega de la FCAI.*

8. Descripción de Actividades de Investigación de la Cátedra

NOMBRE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	REQUISITOS PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Búsqueda, análisis y exposición de la <i>Diversidad biológica: Los Dominios y los Reinos</i>	Durante las clases que se desarrolle la temática curricular.	Alumno regular
Búsqueda y discusión de paper o artículo científico sobre el tema <i>levaduras y vinificación</i> realizados en la Planta Piloto de la FCAI y/o laboratorio de biotecnología de la FCAI.	Durante las clases que se desarrolle la temática curricular.	Alumno regular

La propuesta para el desarrollo de esta actividad es la siguiente:

1. Formar grupos de 3 integrantes.
2. Se realiza un sorteo de temas a investigar por parte de cada grupo.
3. Buscar información
4. Elaborar una metodología expositiva para desarrollar la actividad, relacionando los conocimientos adquiridos sobre el tema.
5. Lograr un espacio de discusión de los temas en el aula.
6. Construir un cuadro de estudio o escrito sobre los temas tratados.



9. Procesos de intervención pedagógica.

Metodología de Enseñanza – Aprendizaje :

- Se aplica la metodología experimental, de manera que se logre la integración del saber científico con el quehacer científico y los principales procesos de búsqueda y descubrimiento de los conocimientos.
- Responde a un formato múltiple de taller y laboratorio, favoreciendo la integración teoría – práctica y aplicando métodos deductivos e inductivos a fin de lograr aprendizajes significativos.
- Se aplican técnicas individuales y grupales, a partir de un diagnóstico en relación a conocimientos y capacidades de los alumnos y desarrollando actividades diferenciadas atendiendo a la diversidad.
- Se fomenta la investigación y la búsqueda bibliográfica. Se ejercita la creatividad, la crítica y el máximo aprovechamiento de los conocimientos y vivencias previas.

Metodología De Trabajo

❖ **Actividades Presenciales**

- Se dictan clases expositivas teóricas a cargo del docente, tratando de lograr la participación del alumno y la correspondiente integración de contenidos.
- Se realizan trabajos de laboratorio relacionados con los temas principales de las Unidades Temáticas. La cátedra provee a los alumnos de las correspondientes guías de trabajos prácticos, que cuentan con introducción teórica previa al desarrollo de la metodología de trabajo.
- Coloquio.

❖ **Actividades No Presenciales**

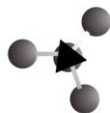
- Se orienta a los alumnos para llevar a cabo la recopilación de datos, análisis e información para la elaboración de informes de los trabajos prácticos realizados.
- Se incentiva la búsqueda, lectura, análisis y exposición, de artículos de revistas científicas nacionales e internacionales relacionados con la temática de la asignatura.

10. Organización por comisiones

	Teóricas	Actividades Áulicas	Laboratorio
cantidad e comisiones	8-10	8-10	8-10
cantidad de alumnos por comisión	2 - 3	2 - 3	2 -3

11. Condiciones de regularización:

- Asistencia al 80% de las actividades teóricas.
- Asistencia al 80% de las actividades prácticas.



- Aprobación del 100% de las evaluaciones parciales teórico-prácticas o sus recuperaciones, con un mínimo de 6 (seis) puntos.
- Se requiere la aprobación de dos parciales. Cada parcial tendrá una instancia de recuperación.
- Presentación en tiempo y forma de los informes de prácticos.
- Presentación al finalizar el cursado la carpeta de Trabajos Prácticos con el 100% de los trabajos completos para su *Aprobación*.

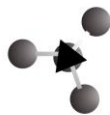
12. Evaluación

- Durante el cursado de la asignatura el alumno deberán aprobar dos evaluaciones parciales.
- La aprobación final de la asignatura surgirá de examen teórico y práctica integrada, el cual el alumno rendirá frente al correspondiente tribunal examinador.

13. Temporalización de las Actividades

MES	TIPO	CONTENIDO
Marzo	T	Unidad 1: Origen y desarrollo de la vida en la tierra
Marzo	T - SD	Unidad 1: Características de los seres vivos
Abril	T PA	Unidad 2: La célula eucariota. Partes. Funciones
Abril	PL	Unidad 2: <u>Trabajo Práctico de laboratorio: Microscopio. Técnica de uso.</u>
Abril	T	Unidad 3: Reproducción y continuidad de la vida
Abril	T SD PL	Unidad 3: Reproducción y continuidad de la vida 2 ^{da} parte. <u>Trabajo Práctico de laboratorio: Observaciones microscópicas de células de diferentes organismos.</u>
Mayo	T PA-SD-CE	Unidad 4: Evolución y diversidad biológica
Mayo	T PL	Unidad 4: Evolución y diversidad biológica 2 ^{da} parte. <u>Trabajo Práctico de laboratorio: Caracterización de bacterias y hongos filamentosos</u>
Mayo	T AI - CE	Unidad 4: Evolución y diversidad biológica 3 ^o parte.
Mayo	EV	Parcial I
Junio	T PA/PL	Unidad 5: Organización de las plantas superiores. <u>Trabajo Práctico de aula/laboratorio: Reconocimiento y clasificación de raíz, tallo y hoja</u>
Junio	T PA/PL	Unidad 5: Organización de las plantas superiores. <u>Trabajo Práctico de aula/laboratorio: Reconocimiento y clasificación de flor, fruto y semilla</u>
Junio	T AI - CE	Unidad 6: Elementos de ecología
Junio	EV	Parcial II – Entrega De Carpeta De Trabajos.

Referencia de Tipo de actividad: T: teoría PA: práctica de aula SD: sesión de discusión
PL: práctico de laboratorio AI: actividad de investigación. C.E. Clase expositiva. E.V. Evaluación



14. Distribución de la carga horaria.

Actividades	Horas
1. Teóricas	35 HORAS
2. Apoyo teórico (incluye trabajos prácticos de aula)	5 HORAS
3. Experimentales (laboratorio, planta piloto, taller.)	20 HORAS
Total de Horas de la Actividad Curricular	60 HORAS

Esp. Lic. Sara Mabel EVANGELISTA
Profesor Responsable