



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Turismo y Urbanismo
Departamento: Aromáticas y Jardinería
Area: Area de Formación Básica

(Programa del año 2018)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 28/06/2018 12:20:49)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
INTRODUCCION A LA BIOLOGIA	TUPPA	38/08	2018	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
SUYAMA, ALEJANDRO	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
POLOP, FRANCISCO JOSE	Auxiliar de Práctico	JTP Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	Hs	Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
12/03/2018	22/06/2018	15	90

IV - Fundamentación

El avance actual de los conocimientos en el terreno de la biología y su interrelación con la tecnología y la sociedad en diversos campos del saber como la ingeniería, agronomía, medicina, robótica y alimenticia entre otros, nos obligan a revisar, cuestionar y actuar sobre los dilemas actuales que nos atraviesan cotidianamente reforzando desde la biología una perspectiva celular y ecosistémica. En este sentido uno de los objetivos de este curso es que el alumno adquiera los conocimientos básicos del mundo biológico que le permita generar una mirada crítica y fundamentada sobre la vinculación entre la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad que les permitirá abordar los múltiples problemas ambientales y las interrelaciones entre éstas y los posibles contextos que se presenten tanto en su futuro profesional como ciudadano comprometido. De esta manera se espera que los futuros técnicos en producción de plantas aromáticas, a partir de los conocimientos biológicos, puedan comprender los principios organizadores de estos fenómenos pudiendo interpretar, analizar, modelar, predecir y generar acciones positivas sobre posibles escenarios dentro de su campo de acción.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Se espera que los alumnos

- Adquieran un lenguaje biológico básico.
- Desarrolle capacidad de interpretación y comunicación de la información biológica, argumentando adecuadamente.
- Desarrolle progresivamente un aprendizaje autónomo, y valore la importancia de la construcción colectiva del conocimiento.
- Desarrolle habilidades metodológicas y lógicas que le posibiliten construir, apropiarse y aplicar los conocimientos en la comprensión de fenómenos biológicos en general, y en la resolución de problemas vinculados con la disciplina.
- Comprenda la complejidad organizativa en el mundo biológico reconociendo los diferentes niveles de organización así

como los principios unificadores de la biología.

f) Cuento con las bases para acceder a conocimientos más complejos o especializados dentro de su futuro campo de acción.

VI - Contenidos

Unidad 1: LA QUÍMICA DE LA VIDA

Origen de la vida – Moléculas orgánicas e inorgánicas (macro – micro y oligoelementos – Agua - Sales – hidratos de carbono – lípidos – proteínas – ácidos nucleicos) - Propiedad emergente de la materia inanimada (vida). Teoría celular – Endosimbiosis – Método científico – Ciencia - Conocimiento – Tecnología.

Unidad 2: POR QUÉ ESTÁ VIVA UNA CÉLULA

Célula: ¿Por qué está viva una célula? – Estructura y funciones vitales: respiración-eliminación de desechos-nutrición-respuesta a estímulos-regulación-reproducción (mitosis) – Teoría endosimbiótica. Tipos celulares (eucariota y procariota) - Célula: animal – vegetal – fúngica – bacteriana. Organismos autótrofos y heterótrofos – Virus.

Unidad 3: LA DIVERSIDAD DE LA VIDA

¿Cómo se clasifica esta diversidad de seres vivos?: Clasificación de los organismos (Reinos) –(Clasificación utilizando ejemplares locales). Especie – población – comunidad - ¿Por qué nos importa la biodiversidad? ¿Cómo se estudia la biodiversidad?. La diversidad de ecosistemas puntanos.

Unidad 4: COMO SE EXPLICA LA BIODIVERSIDAD

Procesos que generan diversidad: mutación, cruzamiento cromosómico y reproducción sexual (ADN – ARN - GEN). ¿Cómo se transmite la información genética entre los individuos de una misma especie?: Leyes de herencia de caracteres – Meiosis – Gen - Fenotipo – Genotipo -

¿Cómo se explica la biodiversidad?: Evolución – Selección Natural – Teorías de Evolución y pruebas de la evolución – Especiación y tipos de Especiación: Alopátrica (geográfica) – Peripátrica – Simpátrica – Parapátrica.

Unidad 5: EL AMBIENTE y LA BIODIVERSIDAD

- Interacción entre los individuos y el ambiente. Flujo de energía y materia - Sistema – Ecosistema – Dinámica de poblaciones –

- ¿Cuáles son las adaptaciones que permiten a las plantas vivir en distintas condiciones ambientales? Coloración – Latencia o dormición – Suculencia – control de evapotranspiración – Espinas - Otras. (Ejemplos locales)

- ¿Por qué se distribuyen así las especies? ¿Cuáles son las principales especies de plantas distribuidas en San Luís? - ¿Qué es una especie exótica y cómo se convierte en invasora? ¿Por qué las especies invasoras le ganan a las nativas? -

- **Interacción entre especies: Competencia inter e intraespecífica, Simbiosis, Parasitosis, Comensalismo, Hemiparasitismo, Otras.**

Unidad 6: MANIPULACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Biotecnología tradicional y moderna – Organismos Genéticamente Modificados (OGM) – Ingeniería Genética – Clonación – Organismos patentados - Industria farmacéutica y alimenticia – Potencialidades – Beneficios y perjuicios – Implicancias Éticas – Controversias – Mitos y realidades – Bioética.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Prácticos Aula - Laboratorio:

PRÁCTICO 1: Tipos Celulares

PRÁCTICO 2: Extracción ADN - Cromosomas - División Celular (Mitosis - Meiosis)

PRÁCTICO 4: Funciones Vitales: Respiración Celular – Estomas

Prácticos a Campo (viaje a Villa Larca):

PRÁCTICO 3: Clasificación de la biodiversidad

VIII - Regimen de Aprobación

RÉGIMEN DE PROMOCIÓN

Clases teóricas: se dictarán 30 clases de las cuales los alumnos que opte por este tipo de régimen deberá asistir como mínimo al 80% de las mismas.

Trabajos prácticos de laboratorios: se dictarán 5 (cinco), los que deberán ser aprobados en su totalidad, solo podrá recuperar 1 (uno) trabajo práctico.

Exámenes parciales: se tomarán 3 (tres) parciales que se aprobarán con la nota de 7 (siete) como mínimo. Los dos primeros parciales, en caso de notas superiores a 4 (cuatro) e inferiores a 7 (siete), podrán ser recuperados para optar al régimen de promoción para lo cual deberán recuperarse con una nota de 7 siete como mínimo. El tercer parcial (actividad integradora) es de carácter integrador vinculando lo trabajado durante el año en una situación cuestionadora indicada por el docente.

-Si el alumno no cumpliera con cualquiera de los items anteriores su situación será considerada como regular o libre.

RÉGIMEN DE REGULARIDAD:

Clases teóricas: se dictarán 30 clases de las cuales los alumnos que opte por este tipo de régimen deberá asistir como mínimo al 80% de las mismas.

Trabajos prácticos de laboratorios: se dictarán 5 (cinco), los que deberán ser aprobados en su totalidad, solo podrá recuperar 2 (dos) trabajos prácticos.

Exámenes parciales: se tomarán 2 (tres) parciales que se aprobarán con la nota de 4 (cuatro) como mínimo, y se establecen dos recuperaciones para cada uno.

-Si el alumno no cumpliera con cualquiera de los items anteriores su situación será considerada como libre.

RÉGIMEN PARA ALUMNOS LIBRES:

Si el alumno no cumpliera con cualquiera de los items anteriores su situación será considerada como libre. Para la aprobación de esta condición (Libre) el alumno deberá presentar una actividad práctica-laboratorio seleccionada por el docente la cuál deberá ser resuelta por el alumno 48 horas antes de la fecha del examen teórico. En primera instancia, y previo al momento del examen teórico, se plantearán preguntas que justifiquen su resolución. Aprobado este aspecto el alumno pasará a la instancia teórica.

IX - Bibliografía Básica

- [1] - Bianco - Basconsuelo - Malpassi. El misterio de la vida. Biología para ingresantes a la
- [2] Universidad. 2011. (Digital).
- [3] - Curtis – Barnes – Schnek – Massarini. Biología 7ma Edición en Español. Editorial
- [4] Panamericana. (Digital y en papel).
- [5] - Ville Claude. Biología 7ma edición. Ed. Interamericana. (Digital)
- [6] - Curtis y Barnes 6ta Edición. Biología. Editorial Panamericana. (Digital)

X - Bibliografía Complementaria

- [1] - Karp. Cell and Molecular Biology. (Disponible en Internet: www.wiley.com/college/karp)
- [2] - Purves – Sadava – Orians – Heller. 2002. Vida 6ta Edición. La ciencia de la
- [3] Biología. Ed. Panamericana. (En papel)
- [4] - Lodish et al. 2002. Biología Celular y Molecular 4ta Edición. Ed. Panamericana.
- [5] (En Papel).

XI - Resumen de Objetivos

- a) Adquieran un lenguaje biológico básico.
- b) Desarrolle capacidad de interpretación y comunicación de la información biológica, argumentando adecuadamente.
- c) Desarrolle progresivamente un aprendizaje autónomo, y valore la importancia de la construcción colectiva del

conocimiento.

d) Desarrolle habilidades metodológicas y lógicas que le posibiliten construir, apropiarse y aplicar los conocimientos en la comprensión de fenómenos biológicos en general, y en la resolución de problemas vinculados con la disciplina.

e) Comprenda la complejidad organizativa en el mundo biológico reconociendo los diferentes niveles de organización así como los principios unificadores de la biología.

f) Cuento con las bases para acceder a conocimientos más complejos o especializados dentro de su futuro campo de acción.

XII - Resumen del Programa

Unidad 1: La química de la vida

Unidad 2: Por qué está viva una célula

Unidad 3: La diversidad de la vida

Unidad 4: Como se explica la biodiversidad

Unidad 5: El ambiente y la biodiversidad

Unidad 6: Manipulación de la biodiversidad - Biotecnología

XIII - Imprevistos

En casos de ausencia del docente o pérdida de clases, se entregará material complementario con guías de estudio para los alumnos.

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	