



Curso Preparatorio para el Ingreso Universitario

Área: Biología

Modalidad: Distancia-Online



INTRODUCCIÓN:

Estudiar en alguna Universidad puede ser un desafío y una nueva experiencia para algunas personas; es por eso que ofrecer un servicio integral de apoyo universitario en nuestra Universidad, buscando generar un espacio para el aprendizaje y la cristalización de conocimientos en aquellos estudiantes que han decidido comenzar un proyecto académico acorde.

La transición entre el colegio secundario hacia la experiencia universitaria suele ser en algunas ocasiones producto del fracaso del comienzo de la experiencia universitaria que puede conllevar a malos desempeños en el trayecto de las asignaturas de las carreras.

Personalizar las enseñanzas para lograr que los futuros ingresantes a un nuevo entorno educativo en donde las exigencias académicas son cada vez mayores sea la premisa de esta nueva opción de mejorar el rendimiento en la primera instancia de introducción al desarrollo profesional.

Pensar en estrategias que promuevan el mejor desempeño de los estudiantes es buscar herramientas educativas innovadoras que combinen tecnologías, estrategias formativas nuevas, recursos bibliográficos acordes a las necesidades y el acompañamiento que puede ofrecer un espacio de formación son los medios por los cuales se plantea abordar.

OBJETIVOS

- Buscar mejorar el desempeño de los futuros estudiantes será la meta fundamental, junto a la preparación del ingreso con alto nivel de excelencia, sino que también
- Buscar desarrollar en el alumno las destrezas básicas y fundamentales para poder cursar una carrera universitaria exitosa.
- Estar atentos no sólo a su rendimiento académico, sino también a todos aquellos aspectos emocionales y personales que acompañan el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Brindar un ambiente de contención donde sea posible atender todas y cada una de sus necesidades, sin descuidar la exigencia indispensable para un ingreso exitoso.
- Asimilar en profundidad y en muy breve tiempo, cada una de las unidades de la materia ya sea en etapa de ingreso o de cursado paralelo a la universidad.
- Adquirir confianza en uno mismo, asumiendo que con la capacitación adquirida SERÁS UN NUEVO UNIVERSITARIO.

MODALIDAD DE CURSADO:

Virtual a través de la Plataforma Web “SEM UCSE”

ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR:

Las actividades se desarrollarán en el Campus Virtual para uso exclusivo de nuestros alumnos.

- Clases Teórico-Prácticas con temario acorde a los requerimientos
- Bibliografía específica
- Ejercitación intensiva sobre todos los temas.
- Tutorías a Distancia para resolución de Consultas (Foro de Consulta, Debate de Tema, Consulta, Acompañamiento)



- Evaluaciones: Semanales, similares al examen de ingreso.
- Apoyo Pedagógico y Técnicas de estudio.
- Cuestionarios de autoevaluación sobre la disciplina

Tutorías a distancia

Las tutorías son un espacio virtual en el que un grupo de docentes responde a través de un Foro, diferentes consultas sobre las guías de estudio y contenidos de la asignatura. Es un espacio previo a un examen que funciona en un Aula virtual. Allí, podrás encontrar todo el material de estudio sobre el Ingreso, utilizado en el cursado. Si durante la resolución de ejercicios planteados en las tutorías surgen dudas, se podrá realizar consultas.

CARRERAS VINCULADAS A LA BIOLOGÍA:

- Nutrición: Todas las universidades públicas y privadas
- Medicina: Todas las universidades públicas y privadas
- Ciencias Químicas: Todas las universidades públicas y privadas
- Fonoaudiología: Todas las universidades públicas y privadas
- Bromatología: Todas las universidades públicas y privadas
- Kinesiología: Todas las universidades públicas y privadas
- Bioimágenes: Todas las universidades públicas y privadas
- Agronomía: Todas las universidades públicas y privadas
- Bioquímica: Todas las universidades públicas y privadas

ASIGNATURAS QUE SE EVALÚAN EN EL CURSO DE INGRESO

En el presente listado se podrán observar de acuerdo a la búsqueda realizada en las propuestas académicas de las distintas Universidades a ejemplificar, a saber:

Universidad Nacional de Córdoba

MEDICINA

- Introducción a la Medicina,
- Introducción a Física Biomédica,
- Introducción a Química Biológica
- Biología.

NUTRICION

- Química,
- Biología,
- Introducción a la Nutrición,
- Metodología.



KINESIOLOGIA y FISIOTERAPIA

- Biología,
- Física,
- Química,
- Metodología
- Introducción a la Kinesiología.

ODONTOLOGIA

- Biología,
- Físico-Química,
- Introducción a la Odontología.

LICENCIADO EN BIOIMAGENES / TECNICO DE LABORATORIO

- Física,
- Química,
- Biología,
- Metodología.

Universidad Católica de Córdoba

MEDICINA

- Física,
- Química,
- Biología,
- I.V.U.

Veterinaria

- Matemática
- Física I
- Química Biológica
- Biología Celular
- Estadística

Universidad Nacional de Tucumán

Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia

(Bioquímica; Farmacia; Licenciatura en Química, Licenciatura en Biotecnología)

- Física
- Matemática
- Biología



- Química

Facultad de Medicina

(Medicina, Kinesiología, Fonoaudiología, Tecnicatura Instrumentación Quirúrgica, Tecnicatura en Estadísticas de Salud)

- Biología,
- Química con Elementos de Física
- Comprensión de Textos

Facultad de Ciencias Naturales

(Profesor en Ciencias Biológicas, Licenciatura en Ciencias Biológicas)

Universidad Nacional de Santiago del Estero

Facultad de Medicina - Medicina

- Química
- Biología
- Biofísica
- Alfabetización Académica

Universidad de Cuyo

Medicina

- Química
- Física
- Biología General y Humana

Licenciatura en Enfermería 2018 (Plan Nuevo)

- Matemática
- Biología General y Humana
- Comprensión Lectora

Técnicos Asistenciales en Salud 2018

- Química
- Física
- Biología General y Humana

Ciencias Químicas

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LAS CIENCIAS QUÍMICAS (incluye conceptos de Matemática, Física, Química y Biología)

Biología / Geología

MATERIAS DE INGRESO



Matemática
Química
Ambientación universitaria
Biología (sólo para biología)

Ciencias agropecuarias
MATERIAS DE INGRESO
Matemática
Química
Biología

PROPUESTA DE CONTENIDOS A DESARROLLAR

Las presente unidades a desarrollar se realizaron de acuerdo al análisis desarrollado a los programa del curso de ingreso y de los programas curriculares de la Asignatura propiamente dicha desarrollada durante el año académico

Las unidades curriculares analizadas corresponde a:

- Biología – Universidad Nacional de Tucumán
- Biología – Universidad Nacional de Córdoba
- Biología – Universidad Nacional de Santiago del Estero
- Biología – Universidad Nacional de Rosario
- Biología General – Universidad de La Plata
- Biología General y Humana – Universidad de Cuyo
- Biología Celular – Universidad del Salvador

CONTENIDOS

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LAS CIENCIAS LAS CIENCIAS NATURALES

Concepto, clasificación, características y objeto de estudio. Métodos científicos, importancia social de la investigación. El informe científico. La Biología: Caracterización, relación con otras ciencias.

La Biología como ciencia: La metodología científica y la metodología biológica. El artículo científico. La Biología como técnica. Las Ciencias Biológicas a lo largo de la Historia: De Aristóteles a nuestros días, una visión comparada del pensamiento biológico. Los ámbitos de estudio de la Biología: Determinado los objetos de estudio de la Biología y sus escalas de aproximación. Las disciplinas de la Biología y su campo profesional y de aplicación.

El trabajo de laboratorio: materiales, clasificación y funciones. Microscopía: microscopio óptico, partes-funciones, manejo y cuidado. Microscopios electrónicos, su importancia en el estudio de la biología. Técnicas auxiliares para la microscopía óptica.

UNIDAD II: COMPONENTES MOLECULARES DE LAS CÉLULAS.



Componentes inorgánicos. Agua: estructura química, calor específico. El agua como disolvente. Sales. Iones.

Componentes orgánicos. Conceptos de Glúcidos. Características. Clasificación. Funciones estructural y energética. Glicolípidos. Glicoproteínas. Lípidos. Características. Clasificación. Funciones estructural y energética. Proteínas. Los aminoácidos. Unión peptídica. Polipéptidos. Estructuras. Funciones.

Acido Desoxirribonucleico. Nucleótidos. Estructura. Función. Localización celular.

Acido Ribonucleico. Clasificación: mensajeros, ribosómicos, de transferencia y pequeños. Estructura. Funciones.

UNIDAD III: ORGANIZACIÓN DE LOS SISTEMAS VIVIENTES.

Teoría celular.

Células procariotas y eucariotas. Características. Definición. Características.

Niveles de organización celular. Organismos unicelulares. Formación de colonias. Organismos pluricelulares.. Diferenciación célula animal y vegetal.

UNIDAD IV: ORGANIZACIÓN CELULAR

Membrana plasmática.

Bi-capa lipídica. Proteínas de membrana: distintos tipos de asociación. Funciones. Glúcidos de membrana. Mecanismos de transporte a través de membrana. Diálisis. Osmosis. Transporte activo y pasivo. Transporte de grandes moléculas. Endocitosis mediada por receptores.

Citoplasma:

Retículo endoplasmático. Sistema de Golgi.

Retículo endoplásmico liso y rugoso: Morfología. Funciones. Síntesis de proteínas asociada a membrana. Clasificación y morfología del sistema de Golgi. Funciones. Modificaciones postraduccionales de las proteínas. Transporte vesicular entre compartimentos membranosos.

Mitocondrias. Estructuras. Funciones: respiración celular.

Cloroplastos. Estructura. Funciones: fotosíntesis. Cito esqueleto: Organización. Componentes: microtubulos, microfilamentos, filamentos intermedios.

Contracción muscular. Movimiento ciliar. Actina, miosina, dineína.

Centros organizadores de microtúbulo. Centriolos. Corpúsculos basales.

Huso acromático. Citosol. Concepto. Organización. Funciones.

Núcleo celular.

Núcleo: concepto. Estructura nuclear. Forma, tamaño, posición y número. Membrana nuclear: estructura, complejo del poro. Mecanismos de transporte a través del poro. Nucleoplasma: composición físico-química. Cromatina: concepto, composición química. Formas de la cromatina. Cromosomas: concepto, estructura, clasificación. Diferencias funcionales entre la eucromatina y la heterocromatina. Nucléolo: estructura y ultraestructura. Síntesis de subunidades ribosómicas.



UNIDAD V: CICLO CELULAR. DIVISIÓN CELULAR

Ciclo celular. Características. Regulación. Apoptosis.

División celular. Mitosis y citocinesis. Etapas. Consecuencias biológicas. Características diferenciales entre células animales y vegetales. Meiosis. Descripción general. Importancia biológica. Regulación del Ciclo Celular.

UNIDAD VI: DE LA CÉLULA A LOS SISTEMAS

Contenidos conceptuales: Tejidos, órganos y sistemas de órganos: concepto. Tejido epitelial. Tejido conectivo: tipos. Tejido muscular: tipos. Tejido nervioso. Introducción al cuerpo humano. Sistema óseo-artro-muscular. Sistema esquelético. Las articulaciones. Sistema muscular esquelético.

UNIDAD VII: CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS. TAXONOMÍA

Criterios de clasificación. Sistema binomial. Concepto de especie. Dominios: Bacteria, Archea, Eukarya. Reinos: Moneras, Protistas, Hongos, Vegetales y Animales. Jerarquías en la clasificación. Clasificación de Vegetales y Animales: principales divisiones. Ubicación del hombre en la escala zoológica.

UNIDAD VIII: REPRODUCCIÓN

Mecanismos de reproducción.

Forma de reproducción asexual y sexual. Ventajas e importancia biológica. Gametogénesis. Producción de esporas. Fecundación. Características. Tipos.

Ciclos biológicos. Características. Clasificación: haplonte, diplonte, haplodiplonte.

EMBRIOLOGÍA GENERAL: Fecundación-Implantación. Segmentación. Cavitación (blastulación). Gastrulación.

UNIDAD IX: HERENCIA Y GENÉTICA

Leyes de Mendel. Gen, alelos, genotipo, fenotipo. Caracteres dominantes y recesivos. Homocigosis, heterocigosis. Excepciones a las leyes de Mendel: codominancia, alelos múltiples, herencia ligada al sexo, herencia poligénica. Ejemplos en la especie humana.

Teoría génica. Estructura de los ácidos nucleicos. El dogma central de la biología. Réplica del ADN, generalidades. Bases moleculares de la réplica del ADN. Reparación del ADN. Transcripción. Síntesis proteica.

Enfermedades de origen genético en el ser humano. Alteraciones en el número de cromosomas.

Monosomías y trisomías. Alteraciones en la estructura de los cromosomas: conceptos de: deleciones, duplicaciones, inversiones y traslocaciones.

UNIDAD X: EVOLUCIÓN.

Origen de la vida. Aparición de la vida en la Tierra. Condiciones de la Tierra en el momento del origen de la vida. Síntesis prebiótica. Síntesis de compuestos orgánicos. Polimerización. Experi-

mentos de Miller. Origen del código genético. Evolución del almacenamiento de la información genética. Transcripción reversa. Aparición de las células procariotas. Aparición de las células eucariotas. Teoría endosimbiótica.

Evolución de las especies. Nociones de eras geológicas. Teoría de Lamarck y Darwin sobre la evolución de las especies. Teoría sintética de la evolución. Pruebas sobre la teoría de la evolución. Registro fósil. Ontogenia. Anatomía comparada. Bioquímica, Biología Molecular, etc.

UNIDAD XI: INTERACCIÓN ENTRE ORGANISMOS VIVOS Y AMBIENTE.

Ecología. Individuo. Especie. Población. Comunidad. Ecosistema. Biosfera. Factores bióticos y abióticos. Hábitat y nicho ecológico. Relaciones Impacto ecológico de la interacción de la especie humana. Importancia médica de dicho impacto.

UNIDAD XII: NUTRICIÓN EN LOS SERES VIVOS

Concepto, clasificación, funciones. Nutrición. Formas de nutrición. Nutrición y metabolismo. Fotosíntesis: concepto, etapas, descripción, importancia. Respiración celular: concepto, etapas, descripción, importancia. Respiración aerobia y anaerobia. La respiración en los seres vivos. Evolución de las estructuras respiratorias.

El sistema digestivo. Enfoque evolutivo: ejemplos en vertebrados e invertebrados. Etapas del proceso digestivo. Sistema respiratorio y circulatorio.

PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Unidad	Tema	Cantidad de Semana		
		Contenidos Teórico	Foro de Consulta y Debate	Actividad Practica Evaluativa
1	Introducción al estudio de las ciencias las ciencias naturales	1	1	1
2	componentes moleculares de las células	1	1	1
3	Organización de los sistemas vivientes.	1	1	1
4	Organización celular	1	1	1
5	Ciclo celular. división celular	1	1	1
6	De la célula a los sistemas	1	1	1
7	Clasificación de los seres vivos. taxonomía	1	1	1

Unidad	Tema	Cantidad de Semana		
		Contenidos Teórico	Foro de Consulta y Debate	Actividad Practica Evaluativa
8	Reproducción	1	1	1
9	Herencia y genética	1	1	1
10	Evolución	1	1	1
11	Interacción entre organismos vivos y ambiente	1	1	1
12	Nutrición en los seres vivos	1	1	1
TOTAL		12	12	12

BIBLIOGRAFÍA

Puesto el desarrollo del curso se desarrollará mediante el formato virtual a través de la Plataforma, estudiante contará con la siguiente bibliografía en formato digital de libre acceso. A saber

Bibliografía Digital

Autor/es	Título	Editorial	Año de Edición
RICARDO PANIAGUA/ MANUEL NISTAL/PILAR SESMA/MANUEL ÁLVARE URÍA/ BENITO FRAILE/RAMÓN ANADÓN/FRANCISCO J. SÁEZ	BIOLOGÍA CELULAR. 3° EDICIÓN	McGRAW-HILL - INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.	2007 (3° Edición)
AUDESIRK TERESA/ AUDESIRK GERALD/BYERS BRUCE E.	BIOLOGÍA: LA VIDA EN LA TIERRA	Pearson Educación	2008 (8° Edición)
ELDRA P. SOLOMON/LINDA R. BERG/ DIANA W. MARTIN	BIOLOGÍA.	Cengage Learning Editores, S.A. de C.V	2008 (9° Edición)
LEVÍN, LUCIANO	BIOLOGÍA	Ministerio de Educación de la Nación	2011 (1° Edición)

Material Bibliográfico Adicional

- Dossier de Contenidos por Unidad Académica para descargar
- Presentaciones en Power Point de cada Unidad Académica para descargar
- Publicaciones Relacionada para analizar en los foros de debate
- Videos Explicativos vinculados a las actividades