

MÓDULO DE NIVELACIÓN PARA INGRESANTES A LAS CARRERAS DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE INGENIERÍA ZOOTECNISTA 2026-2027

BIOLOGÍA

Carga horaria: 20 horas

Objetivo general

Nivelar los conocimientos biológicos fundamentales necesarios para comprender los procesos que sustentan la producción vegetal y animal, favoreciendo la transición entre el nivel secundario y la formación universitaria.

Unidad 1. La Biología como ciencia (2 horas)

Contenidos

La Biología como ciencia. Características de los seres vivos. Organización biológica. Niveles de organización de la materia viva. Método científico. Importancia de la Biología para las ciencias agropecuarias. Relación entre ambiente, organismos y producción.

Unidad 2. Organización celular (4 horas)

Contenidos

Teoría celular. Tipos celulares. Células procariotas y eucariotas. Célula vegetal y célula animal. Organelas celulares y funciones. Membrana plasmática y transporte. División celular: mitosis y meiosis. Diferenciación celular.

Competencia esperada

Reconocer la organización y funcionamiento básico de la célula como unidad estructural y funcional de los organismos.

Unidad 3. Bases moleculares de la vida (3 horas)

Contenidos

Agua y sales minerales. Biomoléculas: carbohidratos, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos. Enzimas. ADN y ARN. Expresión génica (nociones básicas).

Competencia

Relacionar la estructura química con las funciones biológicas.

Unidad 4. Diversidad biológica (3 horas)

Contenidos

Clasificación de los seres vivos. Dominios y reinos. Virus, bacterias y hongos. Protistas. Plantas. Animales. Biodiversidad. Importancia agronómica y zootécnica de los principales grupos.

Unidad 5. Organización vegetal (4 horas)

Contenidos

Características generales de las plantas. Organización del cuerpo vegetal. Tejidos vegetales. Raíz. Tallo. Hoja. Flor. Fruto. Semilla. Crecimiento y desarrollo. Fotosíntesis y respiración (nociones básicas).

Énfasis

Importancia para la producción agrícola.

Unidad 6. Organización animal (4 horas)

Contenidos

Niveles de organización del organismo animal. Tejidos animales. Principales sistemas: digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor, reproductor, nervioso, endocrino. Homeostasis. Nutrición. Reproducción. Adaptaciones al ambiente.

Énfasis

Relación con la producción animal.