



# Tabla de Especificaciones

---

## EXAMEN DE SUFICIENCIA CBI 110

---

Instituto de Ciencias  
Naturales.  
Universidad de Las Américas.

## Tabla de Especificaciones, Examen de Suficiencia

### CBI 110 – Fundamentos Biológicos

Estimados estudiantes, a través de la siguiente tabla les damos a conocer los contenidos y el tipo de instrumento de evaluación que se utilizará en el Examen de Suficiencia. Esperamos que con esta tabla puedan orientar su trabajo y prepararse con tiempo.

Especificaciones	
Sigla	CBI110
Nombre asignatura	Fundamentos Biológicos
Escuela	Instituto de Ciencias Naturales
Resultados de aprendizaje asociados a la evaluación	<p>RAA1. Relacionar conceptos de biología con otras áreas de las ciencias para la aplicación futura en su campo laboral.</p> <p>RAA2. Describir las propiedades y características de los diferentes niveles organizacionales de la materia mediante el análisis y/o reconocimiento de esquemas.</p> <p>RAA3. Comparar los modelos celulares, eucarionte y procarionte, de acuerdo a parámetros funcionales, morfológicos y reproductivos.</p>
Unidades a evaluar	<p>Introducción a la vida en la tierra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de la organización biológica:</li> <li>• Definición de vida y características de los organismos vivientes.</li> <li>• Virus como entidades límite a la vida.</li> <li>• Introducción a la célula como nivel de ocurrencia de la vida.</li> <li>• Clasificación de los organismos, tipos de modelos celulares.</li> <li>• Caracterización del modelo celular procarionte: tamaño y estructura. Modelo celular eucarionte: protozoos, hongos, plantas y animales. Diferencias en cada uno de ellos.</li> </ul> <p>Base molecular de los sistemas biológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Átomos, moléculas y vida:</li> <li>• Caracterización atómica y molecular.</li> <li>• Moléculas inorgánicas: Agua y Sales Minerales, propiedades, estructura e importancia biológica.</li> <li>• Estructura, clasificación, propiedades e importancia biológica de los glúcidos y lípidos.</li> <li>• Estructura, clasificación, propiedades e importancia biológica de los ácidos nucleicos y proteínas.</li> </ul> <p>Bases morfológicas celulares</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La membrana celular como estructura común en una célula procarionte y eucarionte. Transporte pasivo (difusión, osmosis y diálisis).</li> <li>• Caracterización y Clasificación de los Transporte activos:</li> </ul>

	<p>primarios, secundarios, endocitosis, exocitosis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia biológica de cada uno de los transportes.</li> <li>• Estructura y Función de la Célula Eucariota Animal.</li> <li>• Citosol como componente acuoso del citoplasma celular.</li> <li>• Sistema de Endomembranas. Núcleo: estructura y función. Retículo endoplasmático (RER y REL). Aparato de Golgi. Lisosomas y la digestión intracelular de material. Mitocondrias como fábricas de energía intracelular.</li> </ul> <p>Bases metabólicas celulares</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metabolismo celular.</li> <li>• Concepto de energía.</li> <li>• Leyes de la termodinámica.</li> <li>• Energía libre. Reacciones exergónicas y endergónicas. Moléculas transportadoras de energía.</li> <li>• Actividad Enzimática y Respiración Celular Anaeróbica. Control de las reacciones metabólicas celulares.</li> <li>• Glicólisis y Fermentación (alcohólica y láctica).</li> <li>• Respiración Celular Aeróbica. Acetilación, ciclo de Krebs, cadena transportadora de electrones y fosforilación oxidativa.</li> </ul> <p>Bases de la reproducción celular</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base Molecular del Material Hereditario. Cromatina, Cromosomas.</li> <li>• División Celular. Interface, Mitosis, etapas Go-G1-S-G2.</li> <li>• Reproducción sexual. Diploidía, Haploidía.</li> <li>• Meiosis. División I reduccional, División II ecuacional.</li> <li>• Recombinación genética.</li> <li>• Gametogénesis. Etapas ovogénesis y espermatogénesis.</li> </ul>
Tipo(s) de instrumento(s)	Prueba escrita que consta de 40 preguntas de selección única y simple con 4 alternativas. Cada pregunta vale un punto. Puntaje total es de 40 puntos.
Bibliografía recomendada u obligatoria	Audesirk, T. y G. Audesirk. (2008). Biología. La vida en la Tierra. México: Pearson Education de México.