



## VI. Contenidos por módulos, carga horaria y carreras

Módulo	Contenidos mínimos	Carga horaria semanal	Carrera
<b>Química</b>	Fundamentos básicos de Química. Metodología de formulación y nomenclatura química inorgánica. Nomenclatura: enfoques clásico y moderno. Sales: formulación, nomenclatura y clasificación. Balances Estequiométricos; métodos de determinación de coeficientes estequiométricos: prueba/error y algebraico. Cálculos estequiométricos: relaciones de masas, números de moles y volúmenes.	4 h	Bioquímica Farmacia Ingeniería en Alimentos Ingeniería Química Licenciatura en Análisis Químicos y Bromatológicos Licenciatura en Genética Profesorado Universitario en Biología
<b>Matemática</b>	Conjuntos numéricos. Operaciones y Propiedades. Orden. Notación Científica. Logaritmicación. Ecuaciones de primer y segundo grado. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales. Polinomios. Análisis de gráficos de funciones polinómicas. Análisis de gráficos. Aplicaciones.	6 h	Licenciatura en Genética Profesorado Universitario en Biología
	Conjuntos numéricos. Operaciones y Propiedades. Orden. Notación Científica. Logaritmicación. Resolución de situaciones problemáticas. Funciones polinómicas. Análisis de gráficos de funciones polinómicas. Polinomios. Operaciones con polinomios. Divisibilidad de polinomios: Teorema del Resto y Teorema del factor. Factoreo. Simplificación de expresiones racionales. Ecuaciones racionales. Ecuaciones de primer y segundo grado. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones. Solución de Sistema de ecuaciones lineales. Trigonometría. Sistema de medición de ángulos. Relaciones trigonométricas. Funciones trigonométricas inversas. Resolución de triángulos.	8 h	Analista en Sistemas de Computación Bioquímica Farmacia Licenciatura en Sistemas de Información Profesorado en Física Profesorado en Matemáticas Profesorado Universitario en Computación



<p><b>Física Básica</b></p>	<p>Eje 1: Introducción al estudio de la física. Unidad 1: Física: su significado y objetivos. Nociones preliminares. El método de la física. Las mediciones en física: Magnitudes y unidades. Sistema de unidades. El Sistema Internacional de Unidades (SI) y el sistema de magnitudes correspondiente. Sistema británico. Sistema sexagesimal de unidades. Sistema Técnico. Unidad 2: Análisis de unidades. Múltiplos y submúltiplos. Equivalencias entre distintos sistemas. Eje 2: Introducción al uso de vectores Unidad 3: Trigonometría: Funciones trigonométricas de ángulos importantes. Sistema de coordenadas. Resolución de triángulos rectángulos. Coordenadas sobre una recta. Coordenadas en el plano. Unidad 4: Análisis de gráficos. Utilización de gráficos: Variable independiente y dependiente. Partes de un gráfico. Proporcionalidades en gráficos. Proporcionalidad directa. Proporcionalidad inversa. Unidad 5: Vectores. Magnitudes escalares y vectoriales. Ángulos entre vectores. Ángulo de un vector con un eje. Igualdad de vectores. Opuesto de un vector. Vectores concurrentes. Operaciones elementales con vectores. Multiplicación de un escalar por un vector. Suma de vectores: Componentes de un vector: Vectores unitarios: Producto entre vectores</p>	<p>4 h</p>	<p>Bioquímica Profesorado en Física</p>
<p><b>Informática Básica</b></p>	<p>Conceptos de Informática. Sistemas Numéricos. Tipo de Datos y operaciones. Algoritmo y estructuras de controles básicos.</p>	<p>4 h</p>	<p>Analista en Sistemas de Computación Licenciatura en Sistemas de Información Profesorado Universitario en Computación</p>
<p><b>Biología</b></p>	<p>Bloque 1. La Ciencia y sus métodos. Concepto de ciencias: actividad y conocimiento científico. Clasificación de las Ciencias: ejemplos. Revolución científica: línea del tiempo con los principales avances científicos. Concepciones actuales de ciencia.</p>	<p>6 h</p>	<p>Farmacia</p>



	<p>Investigación científica. Investigación cualitativa y cuantitativa: métodos y técnicas. Publicaciones científicas.</p> <p>Bloque 2. Características de los seres vivos                  Propiedades de los seres vivos. Composición química. Biomoléculas orgánicas e inorgánicas. La importancia del átomo de Carbono. Clasificación de las biomoléculas orgánicas, ejemplos y funciones.</p> <p>Bloque 3. Célula                  Definición de célula. Teoría Celular. Organización celular: características principales de las células procariotas y eucariotas. Estructura y funciones subcelular: membrana celular, pared celular, citoplasma, organelas y estructuras. Diferencias entre célula vegetal y animal.                  Metabolismo celular: definición. Enzima: definición e importancia en los procesos catabólicos y anabólicos, ejemplos.                  Ciclo celular, definición y etapas. Formas de división celular y la importancia biológica. Identificar el ADN como molécula portadora de la información genética, sus características.</p> <p>Bloque 4. Diversidad de los seres vivos.                  Niveles de organización: celular, tejido, órganos, aparatos y sistemas: definiciones. Diversidad biológica y ecológica. Definición de especie. Clasificación biológica: Dominios y Reinos.                  Destacar la importancia de la estructura y funcionamiento de los seres vivos en la formación profesional del farmacéutico. Ejemplos.</p>		
	<p>Bloque 1. Concepto de ciencia: actividad y conocimiento científico. Clasificación de las ciencias en formales y fácticas; Biología una ciencia fáctica. Características de los seres vivos. Concepto de sistema. Aportes de Mendel y de Watson y Crick.</p> <p>Bloque 2. Niveles de organización de la materia viva. Biomoléculas: clasificación, caracterización química, localización y funciones.</p> <p>Bloque 3. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular. Organización celular: células procariotas y eucariota, comparación entre ambos tipos. Membrana celular.</p>	<p>6 h</p>	<p>Profesorado Universitario en Biología                  Licenciatura en Genética</p>



	Citoplasma y organelas celulares. Diferencias entre célula vegetal y animal. Contenidos transversales. La lectura: características, condiciones y tipos. Interpretación de textos.		
<b>Estrategias de aprendizaje y acompañamiento tutorial</b>	Ambientación a la vida universitaria. El aula virtual, Test de autoconocimiento. Quehacer Profesional. Estudiar y Aprender: ¿Qué entendemos por aprender y qué diferencias encontramos con estudiar? Conceptos, características y condiciones. Factores externos e internos. El uso del tiempo. El Plan de Estudios. Resumen y Síntesis cómo elaborarlos, diferencias. La comunicación oral y escrita. Pasos de la lectura. Pasos del Método de estudio. Formas gráficas de organizar la información. Importancia de los esquemas. Cómo tomar apuntes en clase. La memoria. Prepararse para un examen. Antes y durante el examen. Sugerencias para aprender matemática. El Sistema SIU.	3 h	Analista en Sistemas de Computación Bioquímica Farmacia Ingeniería en Alimentos Ingeniería Química Licenciatura en Análisis Químicos y Bromatológicos Licenciatura en Genética Licenciatura en Sistemas de Información Profesorado en Física Profesorado en Matemáticas Profesorado Universitario en Biología Profesorado Universitario en Computación

## EVALUACIÓN

Los módulos tendrán actividades específicas, entrega de trabajos y/o evaluaciones, sobre las cuales se requerirá el cumplimiento del 60% para considerar que el estudiante reúne los requisitos de nivelación. Los estudiantes deben alcanzar el 60% en todos los módulos que ofrece la carrera de la cual son ingresantes.

Los estudiantes deberán cumplir con los requisitos específicos para acceder a la matriculación según se especifica en los Cuadros N° 3 y 4 respectivamente.