

Síntesis introductoria

Este módulo le facilita al alumno la comprensión de los conocimientos básicos para poder abordar el proceso analítico en sí de las prácticas más comunes de un laboratorio de baja y mediana complejidad, para lo cual deberá comprender la significación de los distintos metabolismos y sus métodos regulatorios, y cómo interviene el sistema inmunitario.

Las referencias al perfil profesional se profundizan.

Este módulo toma como referencia competencias de las áreas del Perfil Profesional, organizándose los aprendizajes en torno a las situaciones problemáticas que presenta el desempeño del mismo, a saber:

Atender a la persona y obtener materiales biológicos para su análisis

Tomar muestra de sangre venosa y otros materiales biológicos.

Preparar material biológico y las muestras a analizar.

Aportar a la producción de información a través de la ejecución de procedimientos analíticos

Ejecutar el procedimiento analítico.

Gestionar a su nivel su proceso de Trabajo

Acondicionar su área de trabajo.

Recepcionar las muestras.

Involucrarse en el proceso de mejora continua de sus capacidades.

Participar de acciones de Educación Continua.

Participar en proyectos de investigación.

Capacidades Profesionales

Reconocimiento de los fundamentos teóricos del metabolismo celular.

Análisis de los aportes de la química biológica para desarrollar una actitud alerta y crítica en su tarea

Reconocimiento y comprensión de la importancia de la respuesta inmune y su regulación.

Contenidos

Introducción a la química biológica y de macromoléculas. Función de los hidratos de carbono, proteínas y lípidos. Enzimas: características físicas y químicas. Clasificación y variante enzimática y lugar de acción. Interacciones intermoleculares. Macromoléculas biológicas. Propiedades fisicoquímicas. Cinética química. Catálisis. Cinética enzimática. Bioenergética. Oxido-reducción en sistemas biológicos. Difusión. Osmosis

Metabolismo de hidratos de carbono, lípidos y proteínas. Aminoácidos, péptidos y proteínas. Compuestos heterocíclicos. Ácidos nucleicos. Productos naturales. Polímeros. Metabolismo intermediario. Vías y ciclos metabólicos. Interrelaciones. Metabolismo secundario. Su regulación. Organización del metabolismo celular. La energía celular: su generación, transferencia y utilización.

Hormonas: Producción, regulación y mecanismo de acción.

Componentes minerales: Iónicos, no iónicos, aniones y cationes.

Sustancias nitrogenadas no proteicas.

Sistema inmune. Desarrollo filogenético del sistema inmunitario. Respuesta inmune específica. Complemento: vías de activación.

Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos:

En relación con el presente módulo, los estudiantes deberán realizar actividades que le permitan

Reconocer la importancia del laboratorio en la detección de alteraciones en el metabolismo celular.

Investigar patologías relacionadas con el metabolismo alterado de los glúcidos, lípidos y proteínas.

Consultar fuentes bibliográficas y realizar búsquedas en bases de datos especializadas de salud sobre estudios de laboratorio para la detección y/o control de enfermedades hormonales e inmunológicas.

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción. Las prácticas planteadas en el módulo comprenderán un total equivalente al 50% de la carga horaria propuesta.

Criterios para la evaluación:

Para orientar la evaluación, se proponen algunos indicadores que pueden ser utilizados como evidencias, a partir de las cuales, inferir si los estudiantes han alcanzado las capacidades profesionales propuestas en el módulo:

Se apropió de los conceptos básicos de la química biológica y logra aplicarlos a la práctica diaria.

Conoce y comprende el metabolismo celular.

Entiende los mecanismos de regulación hormonal.

Conoce el mecanismo de la respuesta inmunológica.

Entorno de aprendizaje

Debido a las características del módulo, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en un contexto teórico-práctico que deberá contar con espacios físicos adecuados a la matrícula y al tipo de capacidades propias del módulo (aula-taller o sector de características similares). Se deben garantizar condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para actividades educativas. También se debe contar con recursos para las tareas expositivo-explicativas. Se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En consecuencia, para el dictado de este espacio se requiere de:

Un espacio físico adecuado acondicionado para el trabajo con distintos tipo de técnicas grupales, facilitando la disposición y el desplazamiento del mobiliario de acuerdo con las necesidades del aprendizaje.

Recursos de apoyo para sus actividades tales como: rotafolios, marcadores, y pizarras. Además televisión, reproductor de DVD y/ cañón.

Se requiere también, contar con una biblioteca que posea material bibliográfico y de información general sobre la temática (libros, periódicos, revistas especializadas).

Disponer de PC con acceso a Internet.

Perfil docente

Bioquímico. Licenciado en Ciencias Bioquímicas con estudios pedagógicos que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.