



Duración: 60 horas

Precio: euros

Modalidad: e-learning

#### Metodología:

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un acceso a una plataforma de teleformación de última generación con un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.



#### Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licenciados/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadodores/as sociales etc...

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

- -Por el aula virtual, si su curso es on line
- -Por e-mail
- -Por teléfono

### Medios y materiales docentes

- -Temario desarrollado.
- -Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.
- -Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.

#### Titulación:

Al finalizar el curso obtendrás un certificado de realización y aprovechamiento del curso según el siguiente modelo:





## **Prequisitos previos:**

No hay requisitos previos ni profesionales ni formativos

## Salidas profesionales:

Esta formación está encaminada a obtener una mejor cualificación y competencia profesional.

## Programa del curso:

#### UNIDAD 1. El laboratorio de análisis de farmacia. Seguridad e higiene

El técnico auxiliar de laboratorio y los análisis clínicos

La farmacia en el sistema de salud

Análisis clínicos



Etapas de un análisis
Informes del laboratorio
Personal en el laboratorio de farmacia
Seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio de farmacia
Riesgos biológicos
Causas más frecuentes de contaminación en el laboratorio
Agentes biológicos infecciosos
Medidas básicas de seguridad
Esterilización y desinfección
Esterilización.
El autoclave
Desinfección
Eliminación de residuos
Riesgos químicos
Sustancias corrosivas e irritantes
Sustancias tóxicas
Sustancias inflamables
Sustancias explosivas



R	tiesgos físicos
Me	edidas generales de seguridad
UNIDAD 2. Conce	eptos fisicoquímicos básicos y aplicación en el laboratorio de farmacia
Magnitude	es y unidades de medida
EI	Sistema Internacional de Unidades
Ma	agnitudes básicas
Ми	últiplos y submúltiplos de las unidades
Ma	agnitudes y unidades del SI más utilizadas en laboratorios de análisis
Lo	ongitud
Ma	asa
Tie	empo
Те	emperatura
Ca	antidad de sustancia
Vo	olumen
De	ensidad
Co	oncentración de masa
Co	oncentración de sustancia



#### Densidad

dad	
	Determinación experimental de la densidad
	Determinación de la densidad de un sólido
	Determinación de la densidad de un líquido
	Método del picnómetro
	Método del aerómetro
	Método del inmersor colgante
	Método del refractómetro
Calor y	temperatura
	Termómetros
	Termómetros clínicos
	Termómetros basales
	Termómetros huecos
	Termómetros de laboratorio
	Termómetros electricoelectrónicos
Disoluc	iones
	Formas de expresar la concentración
	Porcentaje en peso o en volumen
	Partes por millón



Molaridad
Normalidad
Molalidad
Diluciones
Cálculos en la dilución de disoluciones
Concepto de ácido y base. Disoluciones amortiguadoras
Definición de pH
Disoluciones amortiguadoras de pH
Ejercicios de autoevaluación
Cálculo de densidades
Determinación de temperaturas
Determinación de concentraciones
Cálculo de diluciones
Actividades para realizar en el laboratorio
UNIDAD 3. Material de laboratorio y análisis
Reactivos en el laboratorio de análisis clínicos

Pureza de los reactivos



	Paquetes de pruebas
	Agua
Material	volumétrico
	Medición de volúmenes
	Probetas
	Matraces
	Buretas
	Pipetas
	Manejo y mantenimiento de las pipetas
	Método de pipeteado
	Mantenimiento
	Micropipetas
	Frascos dispensadores
Equipos	e instrumentos básicos de laboratorio
	Balanzas
	Clasificación de balanzas
	Pesas
	Métodos de pesada



# Estufas y desecadores Estufas Desecadores Mantenimiento Cámaras de frío, neveras y congeladores **Aplicaciones** Mantenimiento y manejo Instrumentos de medición óptica ¿Qué es la radiación electromagnética? Instrumentos basados en la absorción de la luz Absorción de la radiación electromagnética Relación entre la absorción de luz y la concentración de sustancia: ley de Lambert-Beer Aplicación de la ley de Lambert-Beer Fotómetros y espectrofotómetros de absorción Fuentes de luz Elementos para la selección de la longitud de onda Cubetas **Detectores** Emisión de resultados



Aspectos prácticos
Instrumentos basados en la reflexión de la luz: química seca
Reactivos en fase sólida
Espectrofotómetros de reflexión
Instrumentación electroquímica
Células electroquímicas
Potenciometrías
Bases químicas
Electrodos de gases
Electrodos de metal-ion metálico
Electrodos de metal-sal insoluble
Electrodo de calomelanos (EC)
Electrodo de plata-cloruro de plata
Electrodos de membrana selectivos de iones
Electrodos de membrana de vidrio sensible a protones
Electrodos de membrana doble para medida de gases
Microelectrodos
Microscopios ópticos



Fundamento
Características y manejo del microscopio
Características ópticas
Resolución
Aberraciones
Distancia de trabajo
Profundidad de foco
Partes del microscopio
Elementos mecánicos de soporte
Platina soporte de muestras
Elementos ópticos: oculares y objetivos
Fuentes de iluminación y condensadores
Manejo del microscopio
Técnicas especiales de microscopía
Ultramicroscopía o microscopía de campo oscuro
Microscopía de contraste de fases
Microscopía de fluorescencia



## UNIDAD 4. Análisis clínicos

Muestras biológicas: técnicas de obtención y conservación
Sangre y derivados
Obtención de muestras de sangre
Obtención de sangre en ayunas
Obtención de plasma y suero
Anticoagulantes
Conservación de especímenes derivados de sangre
Orina
Recolección de muestras de orina
Conservación de muestras de orina
Heces
Obtención y conservación
Otros líquidos biológicos que se pueden usar como muestras
Manipulación de muestras antes de su análisis
Análisis bioquímicos básicos
Principios elementales de los métodos de análisis
Métodos químicos y enzimáticos basados en la detección de luz
Análisis a punto final y cinétidos



Métodos basados en el uso de reacciones químicas Enzimas como reactivos Enzimas como catalizadores biológicos Enzimas como proteínas Determinación de la concentración de glucosa Métodos químicos de análisis de glucosa Métodos enzimáticos de análisis de glucosa Método de la hexoquinasa Método de la glucosa oxidasa/peroxidasa Métodos automatizados de determinación de glucosa Determinación de la concentración de colesterol El colesterol y la arteriosclerosis Métodos químicos de análisis de colesterol total Métodos enzimáticos de análisis de colesterol total Método de la colesterol oxidasa Métodos de análisis de colesterol en las HDL Métodos automatizados de determinación de colesterol Determinación de la concentración de proteínas



Proteínas en plasma
Métodos de análisis
Proteínas en orina
Análisis de la albúmina en orina
Análisis de enzimas
Cálculo de unidades enzimáticas
Análisis inmunoquímicos básicos
Antígenos y anticuerpos
El complejo antígeno-anticuerpo
Inmunoanálisis por aglutinación
Determinación de grupos sanguíneos: un ejemplo de técnica de aglutinación directa
Inmunoanálisis con marcajes
Prueba del embarazo: un ejemplo de inmunoanálisis
Análisis hematológicos básicos
Hematócrito
Contajes celulares
Cámaras de contaje
Determinación de la concentración de hemoglobina



Cálculo	de	índices	cor	puscu	lares
---------	----	---------	-----	-------	-------

Velocidad de sedimentación globular (VSG)

Análisis microbiológicos básicos

Morfología bacteriana

Tinción gram

Cultivos bacterianos

Urinocultivos