



QUIA0108 Ensayos Físicos y Físicoquímicos

QUIA0108 Ensayos Físicos y Fisicoquímicos

Duración: 500 horas

Precio: consultar euros.

Modalidad: A distancia

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 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, Educadores/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:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Programa del curso:

1. MÓDULO 1. MF0052_3 CALIDAD EN EL LABORATORIO

UNIDAD FORMATIVA 1. UF0105 CONTROL DE CALIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS EN EL LABORATORIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD EN UN LABORATORIO.

1. Elaboración de un procedimiento normalizado de trabajo, de acuerdo con los protocolos de un estudio determinado
2. Garantía de calidad. Procedimientos normalizados de trabajo. Normas y Normalización. Certificación y Acreditación.
3. Técnicas y métodos de evaluación de trabajos de laboratorio.
4. Concepto de Proceso y mapas de proceso.
5. Diagramas de los procesos de trabajo.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN EL LABORATORIO.

1. Normas ISO 17025. Aplicación. Calidad en el laboratorio. Control de la calidad. Calidad total. Manuales y sistemas de calidad en el laboratorio (ISO)
2. Manejo de manuales de calidad y reconocer procedimientos normalizados de trabajo.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS ESTADÍSTICAS Y DOCUMENTALES PARA EL ANÁLISIS, CONTROL Y CALIDAD DE PRODUCTOS EN EL LABORATORIO.

1. Técnicas de documentación y comunicación.
2. Técnicas de elaboración de informes
3. Materiales de referencia.
4. Calibración. Conceptos sobre calibración de instrumentos (balanza, pHmetro, absorción atómica, pipetas, etc.).
5. Calibrar equipos y evaluar certificados de calibración
6. Control de los equipos de inspección, medición y ensayo
7. Ensayos de significación. Evaluación de la recta de regresión: residuales y bandas de confianza.
8. Realizar ensayos de significación y construir una recta de regresión.
9. Gráficos de control por variables y atributos. Interpretación de los gráficos de control.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN FUNCIÓN DE LOS MEDIOS Y RECURSOS DISPONIBLES, SIGUIENDO CRITERIOS DE CALIDAD, RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SEGURIDAD.



1. Relaciones humanas y laborales

UNIDAD FORMATIVA 2. UF0106 PROGRAMAS INFORMÁTICOS PARA TRATAMIENTO DE DATOS Y GESTIÓN EN EL LABORATORIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIONES INFORMÁTICAS EN EL LABORATORIO.

1. Aspectos materiales y lógicos del ordenador.
2. Software de ofimática: conceptos básicos.
3. Conceptos básicos de gestión documental aplicado al laboratorio químico: Edición, revisión, archivo, control de obsoletos, teneduría documental

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EMPLEO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DEL LABORATORIO.

1. Para tratamiento estadístico de datos.
2. Software de gestión documental aplicada al laboratorio.
3. Aplicación de una base de datos, para la gestión e identificación de productos químicos.
4. Software técnico: programas para el control estadístico de procesos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ORGANIZACIÓN INFORMÁTICA DEL LABORATORIO.

1. Gestión e identificación de salidas (resúmenes de gestión de reactivos), recursos bibliográficos y normativos), transformaciones (seguimiento de
2. Redacción de informes, archivando la documentación del análisis.

UNIDAD FORMATIVA 3. UF0107 APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE EN EL LABORATORIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.

1. Identificación de peligros e identificación de riesgos asociados. Clasificación de los riesgos: higiénicos, de seguridad y ergonómicos.
2. Análisis de riesgos. Determinación de la evitabilidad del riesgo.
3. Evaluación de riesgos no evitables: Determinación de la tolerabilidad de los riesgos. Requisitos legales aplicables.
4. Planificación de las acciones de eliminación de los riesgos evitables.
5. Planificación de acciones de reducción y control de riesgos.
6. Planificación de acciones de protección (colectiva e individual).
7. Organización e identificación de los escenarios de emergencia, organización del abordaje de la emergencia, organización de la evacuación,

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REALIZACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.

1. Información y comunicación interna de los riesgos asociados a las diferentes actividades del laboratorio.
2. Información y comunicación de las medidas de eliminación, reducción, control y protección de riesgos.
3. Formación del personal en riesgos de prevención de accidentes de los diferentes entornos de actividades del laboratorio de Riesgos químicos: preparación,
4. Ponerse en marcha de extintores, uso y mantenimiento de los Equipos de Protección Colectiva (cabinas de aspiración) e Individual (máscaras de
5. Bombardeo y adiestramiento en el uso de los equipos de los laboratorios) (uso de extintores, uso de bocas de incendio equipadas, uso de
6. Consulta y participación de los trabajadores en las actividades preventivas.
7. Análisis de investigación de incidentes involucrados en accidentes (terminología de la especificación Técnica Internacional OHSAS 18001:2007, que

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CHEQUEO Y VERIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.

1. Control y seguimiento de los planes de acción establecidos: análisis de causas de incumplimiento y replanificación en su caso.
2. Auditorías internas y externas de prevención.
3. Control de la documentación y los registros.
4. Vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos a riesgos.
5. Análisis de los indicadores de incidentes.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EVALUACIÓN Y PROPUESTAS DE MEJORA DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.

1. Evaluación de la eficacia y efectividad del sistema de gestión preventivo por la dirección.
2. Propuestas de objetivos de mejora en prevención.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES EN EL LABORATORIO.

1. Residuos de laboratorio.
2. Técnicas de eliminación de muestras como residuos.
- 3. MÓDULO 2. MF0053_3 MUESTREO PARA ENSAYOS Y ANÁLISIS**

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CÁLCULO DE CONCENTRACIONES Y PREPARACIÓN DE MEZCLAS.

1. Preparación de reactivos
2. Cálculos básicos de concentraciones. Preparación de mezclas y cálculos asociados. Acondicionamiento de materiales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CALIBRACIÓN Y CONTROL DE LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN EL MUESTREO.

1. Control de los muestreadores
2. Limpieza, desinfección o esterilización de los materiales y equipos utilizados en la toma de muestras.
3. Calibración de los instrumentos utilizados en los muestreos.
4. Directrices para calibración y controles de calibración.
5. Directrices para la validación y verificación de equipos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. OBTENCIÓN DE MUESTRAS REPRESENTATIVAS APLICANDO LAS TÉCNICAS BÁSICAS DE MUESTREO.

1. Técnicas básicas de muestreo de líquidos. Ejemplos de muestreo en superficies lisas y de muestreo en la extracción de papas y patatas.
2. Clasificación de la población para el muestreo. Planes de muestreo para distintas muestras. Programas de muestreo: Plan de 2 clases y de 3 clases.
3. En la correcta aplicación de las técnicas de muestreo en los procedimientos de control de la calidad de la planta de (ICA) e incorporación de los datos de muestreo.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. REGISTRO Y CONTROL DE DATOS DE ACUERDO A NORMAS DE CALIDAD.

1. Normativa.
2. Criterios microbiológicos. APPCC (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control).
3. Normas ISO aplicadas a materiales de muestreo.
4. Normas oficiales de muestras de aguas y alimentos a nivel estatal y comunitario.
5. Normas de seguridad en el manejo de muestras biológicas, equipos y reactivos.
6. Normas de seguridad en el manejo de muestras biológicas, equipos y reactivos.
7. Registro de las acciones para el muestreo en el laboratorio de muestreo y de los datos de muestreo. Normas UNE-EN ISO 15025, UNE-EN ISO 15025, UNE-EN ISO 15025, UNE-EN ISO 15025.
8. Recomendaciones básicas para la selección de procedimientos de muestreo del Codex y Directrices Generales sobre Muestreo de la FAO y de la OMS.
9. Normas de Correcta Fabricación de Medicamentos (NCF). Farmacopea Europea. Real Farmacopea Española.
- 10. MÓDULO 3. MF0056_3 ENSAYOS FÍSICOS DE MATERIALES**

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CLASIFICACIÓN Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES.

1. Tipos de materiales.
2. Propiedades de los materiales.
3. Ensayos de materiales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ADECUACIÓN DE LA MUESTRA AL TIPO DE EQUIPO.

1. Tipos de muestras.
2. Técnicas de preparación de muestras.
3. Tipos de equipos e instrumental a utilizar.
4. Mantenimiento y calibración de equipos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ENSAYOS FÍSICOS.

1. Ensayos no destructivos (E.N.D.).
2. Ensayos mecánicos.
3. Ensayos metalográficos.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. OBTENCIÓN DE RESULTADOS E INTERPRETACIÓN DE LOS MISMOS.

1. Trazabilidad, cálculos y archivo.
2. Utilización de tablas, datos y gráficos.
3. Validez de resultados e interpretación según tipos de materiales.
4. Tratamiento estadístico de resultados.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES FRENTE A AGENTES EXTERNOS.

1. Modificaciones de sus propiedades.
2. Factores de influencia en la variación de sus propiedades.
3. Ensayos para evaluar el comportamiento de los materiales frente a agentes externos.
4. Interpretación de resultados.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. TRATAMIENTOS SUPERFICIALES PARA EVITAR EL DETERIORO DE LOS MATERIALES.

1. Descripción de los diferentes tipos de tratamientos superficiales.
2. Acondicionamiento de los materiales según el tipo de tratamiento.
3. Aplicaciones de los distintos tratamientos en los diferentes materiales.
4. Variación de las propiedades de los materiales debido al tratamiento efectuado.
5. Ensayos de conformidad.
6. Gestión de residuos.

7. MÓDULO 4. MF0057_3 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF0221 PREPARACIÓN DE MUESTRAS Y EQUIPOS PARA ENSAYOS FISICOQUÍMICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIONES BÁSICAS DE LOS PRINCIPIOS FISICOQUÍMICOS.

1. Los diferentes estados de la materia. Propiedades y aplicaciones.
2. Las leyes del estado gaseoso. Utilización de ecuaciones y gráficas.
3. Aplicación de las propiedades de las disoluciones a sustancias puras y mezclas.
4. Aplicaciones de la termometría. Calibrado de termómetros.
5. Aplicaciones reales de la definición de calor y trabajo.
6. Aplicaciones de la termodinámica.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS EN LA MATERIA.

1. Variables fisicoquímicas a estudiar en la materia.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REALIZACIÓN DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS.

1. Diferencias y semejanzas entre los Instrumentos de medida que se pueden utilizar.
2. Interpretación de los principios teóricos en los que se fundamenta la elección del equipo de medida seleccionado.
3. Mantenimiento y calibración de los equipos a utilizar.
4. Preparación de muestras, en función del instrumento de medida.
5. Descripción y realización de procedimientos de trabajo según la técnica utilizada, garantizando la trazabilidad y reproducibilidad del análisis.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF0222 DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS FÍSICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PREPARACIÓN DE MUESTRAS Y EQUIPOS.

1. Preparación de las muestras, atendiendo al tipo de ensayo a realizar.
2. Manejo de los equipos e instrumental a utilizar.
3. Calibración de los equipos a utilizar.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REALIZACIÓN DE ENSAYOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS.

1. Determinación de punto de fusión.
2. Determinación de la densidad.
3. Determinación viscosidad y tensión superficial.
4. Determinación del calor específico.
5. Manejo de tablas de datos y gráficos de propiedades fisicoquímicas.

6. Interpretación y aseguramiento de la validez de los resultados.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIONES INSTRUMENTALES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS.

1. Utilización de las técnicas instrumentales en el análisis fisicoquímico.
2. Determinación de diferentes técnicas instrumentales:

UNIDAD FORMATIVA 3. UF0223 INTERPRETACIÓN DE INFORMES EN ANÁLISIS DE PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS REGISTROS OBTENIDOS EN LA REALIZACIÓN DEL ANÁLISIS DE PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS.

1. Organización de los registros obtenidos en la realización del análisis de parámetros fisicoquímicos asegurando la trazabilidad de los datos
2. Realización de los cálculos y valoración de los mismos.
3. Cambios de unidades y utilización de factores de conversión de las mismas.
4. Interpretar los resultados aplicables a purezas de ensayos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REALIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE INFORMES EN LOS ANÁLISIS DE PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS.

1. Realización de informes. Contenidos y trazabilidad.
2. Utilización de tablas, datos y gráficos aplicables a los informes.
3. Evaluación de la validez de la información contenida en los informes.
4. Participación en la investigación de resultados anómalos.
5. Tratamiento estadístico de resultados y registro de las causas de error.