ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Laboratorio Escolar de Ciencias en Secundaria: Organización, Seguridad y Gestión de Residuos

6 ECTS | 150 horas | Online, a tu ritmo

Formación acreditada por
Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ



Acerca de ICUFOR

ICUFOR es un centro privado de formación online, Centro Acreditado y Autorizado por la Universidad EUNEIZ de Vitoria-Gasteiz. Diseñamos e impartimos Cursos de Formación Permanente universitarios, pensados para la actualización y la especialización de profesionales en activo.

Nuestros cursos se estudian a tu ritmo en un campus virtual propio y terminan con el diploma de la Universidad EUNEIZ y con certificados de ICUFOR verificables.

Centro acreditado
Universidad EUNEIZ

100 % online
Campus virtual propio

Equipo docente
Disponible todo el curso



Metodología de estudio

Campus virtual propio
Estudias desde cualquier lugar y dispositivo, sin horarios.

Aprendizaje autónomo, pero acompañado
Tú marcas el ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

Contenido del curso en PDF
El material principal, para estudiarlo a fondo, tema a tema.

Abstract de cada tema
Su síntesis, para situarte al empezar y repasar al final.

Presentación con los aspectos clave
Lo esencial de cada bloque, para jerarquizar y fijar.

Cuestionarios de evaluación
De respuesta múltiple, uno por tema.



Campus virtual

Mis cursos
Tu progreso y el siguiente tema por estudiar

Materiales
Contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave

Cuestionarios de evaluación
Tu nota y la revisión de tus respuestas

Equipo docente
Consulta por escrito, chat y asesor de IA a cualquier hora

Secretaría
Certificados en PDF con código de verificación

Pagos y facturas
Descarga de facturas en PDF



Presentación del programa



Amplía tu formación con el Curso de Formación Permanente en Laboratorio Escolar de Ciencias en Secundaria: Organización, Seguridad y Gestión de Residuos de ICUFOR, una propuesta académica diseñada para profesionales de la educación que buscan dominar la gestión integral de estos espacios fundamentales para la enseñanza experimental. El laboratorio constituye un entorno privilegiado donde el alumnado desarrolla competencias científicas, pensamiento crítico y alfabetización científica mediante la indagación y la experimentación directa.

A lo largo de esta formación, profundizarás en el marco normativo aplicable, el diseño y acondicionamiento de espacios, la clasificación y manipulación segura de sustancias químicas, los principios de bioseguridad y los protocolos de emergencia.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Comprender la función educativa del laboratorio de ciencias en Educación Secundaria, identificando su contribución al desarrollo de competencias científicas, el pensamiento crítico y la alfabetización científica del alumnado.

Diseñar la organización espacial y el acondicionamiento del laboratorio escolar, aplicando criterios funcionales de distribución, señalización, ventilación, accesibilidad y almacenamiento seguro de sustancias.

Aplicar los principios generales de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio, implementando protocolos de actuación ante emergencias, uso correcto de equipos de protección y supervisión del alumnado.

Integrar el laboratorio como recurso didáctico en el currículo de ciencias de Educación Secundaria, diseñando prácticas seguras y pedagógicamente significativas mediante metodologías activas y herramientas digitales.

Conocer el marco normativo y legal aplicable a los laboratorios escolares, distinguiendo las obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales, almacenamiento de productos químicos y gestión de residuos.

Dominar el equipamiento científico, el material de laboratorio y la instrumentación básica de Educación Secundaria, desarrollando procedimientos de inventariado, mantenimiento preventivo y calibración de equipos.

Clasificar y gestionar de forma integral los residuos generados en el laboratorio escolar, elaborando estrategias de minimización, segregación, envasado, almacenamiento temporal y eliminación conforme a la normativa vigente.

Planificar el mantenimiento, la gestión de calidad y la mejora continua del laboratorio escolar, elaborando documentación normalizada, indicadores de evaluación y redes de colaboración entre centros educativos.

Temario

01 Fundamentos y función educativa del laboratorio de ciencias en Educación Secundaria

1.1. Concepto y evolución histórica del laboratorio escolar de ciencias en el sistema educativo
1.2. El papel del laboratorio en la enseñanza de las ciencias experimentales en secundaria
1.3. Tipos de laboratorios escolares en centros de Educación Secundaria
1.4. Funciones y responsabilidades del profesorado en la gestión y coordinación del laboratorio
1.5. Situación actual del laboratorio escolar en el sistema educativo español: diagnóstico y retos

02 Marco normativo y legal aplicable a los laboratorios escolares de ciencias

2.1. Legislación educativa vigente y su relación con la utilización didáctica del laboratorio
2.2. Normativa de prevención de riesgos laborales aplicable a centros educativos
2.3. Normativa sobre almacenamiento y manipulación de productos químicos en entornos de enseñanza
2.4. Regulación sobre gestión de residuos en centros educativos
2.5. Normativa específica sobre seguridad en instalaciones: electricidad, gas, ventilación y fontanería
2.6. Responsabilidad civil y penal del profesorado ante accidentes ocurridos en el laboratorio escolar

Temario

03 Diseño, organización espacial y acondicionamiento del laboratorio escolar

3.1. Criterios de diseño y distribución funcional del espacio en el laboratorio de ciencias
3.2. Mobiliario específico del laboratorio escolar: mesas de trabajo, campanas extractoras, vitrinas y armarios
3.3. Instalaciones técnicas necesarias: suministro de agua, electricidad, gas y ventilación
3.4. Señalización obligatoria y recomendada en las diferentes zonas del laboratorio
3.5. Condiciones ambientales óptimas: iluminación, temperatura, humedad y acústica
3.6. Almacenes y zonas de almacenamiento de productos químicos y materiales de laboratorio
3.7. Accesibilidad universal y adaptaciones del laboratorio para alumnado con necesidades especiales

Temario

04 Equipamiento científico, material de laboratorio e instrumentación básica

4.1. Clasificación del material de laboratorio según su composición y función
4.2. Instrumentos de medida y equipos de análisis utilizados en laboratorios de Educación Secundaria
4.3. Reactivos y productos químicos de uso frecuente en prácticas experimentales de secundaria
4.4. Criterios de selección, adquisición y renovación periódica de material, reactivos y equipos
4.5. Inventariado, catalogación sistemática y control de existencias del material del laboratorio
4.6. Mantenimiento preventivo, limpieza y calibración de instrumentos y equipos de medida

Temario

05 Principios generales de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio escolar

5.1. Cultura de seguridad en el laboratorio: importancia de la formación y concienciación del alumnado
5.2. Identificación y evaluación de riesgos presentes en el laboratorio de ciencias
5.3. Equipos de protección individual (EPI) en el laboratorio escolar
5.4. Equipos de protección colectiva: campanas de extracción, duchas de emergencia y lavaojos
5.5. Normas generales de comportamiento y buenas prácticas durante el trabajo en el laboratorio
5.6. Elaboración y actualización del plan de prevención de riesgos específico del laboratorio escolar
5.7. Supervisión del alumnado durante las prácticas: ratios adecuadas, protocolos y medidas de control

Temario

06 Seguridad química: clasificación, manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas

6.1. Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (GHS/CLP)
6.2. Técnicas de manipulación segura de productos químicos en prácticas de Educación Secundaria
6.3. Almacenamiento seguro de productos químicos en el centro educativo
6.4. Actuación ante derrames de productos químicos: protocolos de contención, neutralización y limpieza
6.5. Sustitución de sustancias peligrosas por alternativas menos nocivas en las prácticas escolares

07 Seguridad biológica, seguridad en prácticas de Física y protocolos de emergencia

7.1. Principios de bioseguridad aplicables al laboratorio de Biología en Educación Secundaria
7.2. Manipulación segura de muestras biológicas, cultivos microbianos y material orgánico perecedero
7.3. Seguridad en las prácticas de Física: riesgos asociados a electricidad, óptica, mecánica y radiaciones
7.4. Plan de emergencia específico del laboratorio escolar
7.5. Primeros auxilios ante accidentes en el laboratorio: quemaduras, salpicaduras químicas, cortes e inhalaciones
7.6. Registro, notificación e investigación de incidentes y accidentes ocurridos en el laboratorio

Temario

08 Clasificación, gestión integral y tratamiento de residuos generados en el laboratorio escolar

8.1. Marco conceptual de la gestión de residuos: principio de jerarquía y enfoque de economía circular
8.2. Clasificación de los residuos generados en laboratorios de ciencias de Educación Secundaria
8.3. Procedimientos de segregación, envasado y etiquetado de residuos en el punto de generación
8.4. Almacenamiento temporal de residuos peligrosos dentro del centro educativo
8.5. Procedimientos de recogida, transporte y eliminación de residuos por gestores autorizados
8.6. Tratamientos de neutralización e inertización de residuos aplicables en el centro educativo
8.7. Estrategias de minimización y reducción en origen de residuos en las prácticas de laboratorio
8.8. Responsabilidad ambiental del centro educativo y documentación asociada a la gestión de residuos

Temario

09 Integración didáctica del laboratorio en el currículo de ciencias de Educación Secundaria

9.1. El laboratorio dentro del marco curricular de la LOMLOE para ESO y Bachillerato
9.2. Planificación y diseño de prácticas de laboratorio seguras, eficaces y pedagógicamente significativas
9.3. Aplicación de metodologías activas en el laboratorio: indagación científica, ABP y aprendizaje-servicio
9.4. Evaluación del trabajo experimental y las competencias científicas del alumnado
9.5. Integración de las TIC y recursos digitales como complemento al trabajo experimental presencial
9.6. Educación ambiental y fomento de la sostenibilidad a través del trabajo en el laboratorio

10 Mantenimiento, gestión de calidad y mejora continua del laboratorio escolar

10.1. Planificación del mantenimiento integral del laboratorio y sus instalaciones
10.2. Documentación, protocolos de gestión y sistemas de calidad del laboratorio escolar
10.3. Gestión presupuestaria y optimización de los recursos materiales y económicos del laboratorio
10.4. Definición de indicadores de calidad y evaluación periódica del funcionamiento del laboratorio
10.5. Coordinación institucional, formación continua del profesorado y redes de colaboración

Titulación y certificados

Diploma de la Universidad EUNEIZ

Al aprobar todos los cuestionarios de evaluación recibes el **diploma en formato digital** de Curso de Formación Permanente, con sus 6 créditos ECTS y 150 horas.

Certificados de ICUFOR

Se descargan en PDF desde la Secretaría del campus, con un código único y QR para verificarlos.



Proceso de matriculación

1 **Pulsa «Matricularme» en la ficha del curso**
Completa tus datos personales y de facturación.

2 **Elige la forma de pago**
Tarjeta, PayPal o transferencia bancaria.

3 **Entra en el campus y empieza**
Recibes por correo tus datos de acceso y, en cuanto se confirma el pago, tienes el temario completo. La matrícula está abierta todo el año.

Matricúlate | Más información



Métodos de pago

Pago único
El precio se abona una sola vez, sin cuotas ni renovaciones.

Seguridad
Pago online en la pasarela de Stripe o de PayPal.

Flexibilidad
Tarjeta de crédito o débito, PayPal o transferencia.

Acceso inmediato
Con tarjeta o PayPal, el campus se activa al momento.

Simplicidad
Matrícula y pago en dos pasos.

Facturación
Facturas en «Pagos y facturas» del campus.



¿Por qué elegir ICUFOR?

01 **Formación accesible**
Formación universitaria rigurosa y acreditada, íntegramente online y compatible con tu trabajo.

02 **Calidad universitaria**
Cada curso está acreditado por la Universidad EUNEIZ, con su memoria académica y sus créditos ECTS.

03 **Impulso a tu carrera**
Contenidos de utilidad práctica y una titulación que suma en méritos, concursos y bolsas de empleo.

04 **Especialización**
Cada curso trata una única temática a fondo: combínalos y construye tu propio itinerario.

05 **Atención de calidad**
Consultas al equipo docente por escrito o por chat, y un asesor de IA a cualquier hora.

¿Por qué elegir ICUFOR?

06
Contenidos actualizados
Los cursos se revisan periódicamente para incorporar las novedades de cada ámbito.

07
El curso, por escrito
Cada tema en tres formatos: contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave.

08
Autónomo, pero acompañado
Tú decides tu ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

09
Enseñanza adaptada
Sin horarios ni conexiones obligatorias: seis meses para terminar, ampliables si lo necesitas.

10
Estudio sencillo e intuitivo
Un campus virtual propio, sin instalar nada y accesible desde cualquier dispositivo.

¿Necesitas más información?

Te contamos cómo funciona el curso, los plazos y la titulación, sin compromiso.

www.icufor.com

info@icufor.com

+34 858 895 080

+34 746 044 519

Formación acreditada por Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

