

# SUPLEMENTO EUROPASS AL TÍTULO

## DENOMINACIÓN DEL TÍTULO

*Técnico en Operaciones de Laboratorio*

## DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

**El titular tiene adquirida la Competencia General relativa a:**

Realizar ensayos de materiales, análisis fisicoquímicos, químicos y biológicos, manteniendo operativos los equipos y las instalaciones de servicios auxiliares, cumpliendo las normas de calidad y prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

**En este marco, cada MÓDULO PROFESIONAL incluye los siguientes RESULTADOS DE APRENDIZAJE adquiridos por el titular.**

### “Química aplicada”

El titular:

- Caracteriza los elementos y compuestos químicos, relacionando sus propiedades con el tipo de enlace.
- Clasifica los compuestos orgánicos, reconociendo sus propiedades y comportamiento químico.
- Prepara mezclas y disoluciones con la concentración requerida, seleccionando los materiales y productos necesarios.
- Define las reacciones químicas describiendo sus aplicaciones analíticas.
- Caracteriza los procesos básicos de producción química, distinguiendo la reacción que los produce.

### “Muestreo y operaciones unitarias de laboratorio”

El titular:

- Toma muestras, aplicando procedimientos normalizados de trabajo.
- Acondiciona muestras para el análisis, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo.
- Realiza operaciones mecánicas sobre las muestras, aplicando los procedimientos establecidos.
- Realiza operaciones térmicas sobre las muestras, aplicando los procedimientos normalizados.
- Realiza operaciones difusionales, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo.

### “Pruebas fisicoquímicas”

El titular:

- Caracteriza la materia identificando sus propiedades fisicoquímicas.
- Determina propiedades físicas de la materia, aplicando pruebas estandarizadas.
- Determina propiedades de la materia asociadas a los cambios de estado, aplicando procedimientos normalizados.
- Determina propiedades coligativas de las disoluciones, aplicando procedimientos normalizados.
- Mide propiedades de líquidos, aplicando procedimientos normalizados.
- Mide propiedades ópticas, aplicando procedimientos normalizados.

### “Servicios auxiliares en el laboratorio”

El titular:

- Caracteriza los equipos e instalaciones auxiliares de un laboratorio, describiendo la función que realizan.
- Opera con equipos e instalaciones de agua para el laboratorio, controlando los parámetros de funcionamiento establecidos.
- Opera con instalaciones de suministro de gases, cumpliendo la normativa vigente.
- Opera con instalaciones de producción de vacío, siguiendo los procedimientos normalizados de trabajo.
- Opera con sistemas de calefacción y refrigeración, relacionando las condiciones ambientales con las requeridas para el desarrollo de los procesos en el laboratorio.

### “Seguridad y organización en el laboratorio”

El titular:

- Realiza actuaciones en casos de riesgo o emergencia simulada, seleccionando la normativa de prevención de riesgos relativa a las operaciones de laboratorio.
- Aplica normas de seguridad, relacionándolas con los factores de riesgo en el laboratorio.
- Identifica los posibles contaminantes ambientales en el laboratorio, seleccionando la normativa establecida.
- Gestiona los residuos del laboratorio, identificando sus características y peligrosidad.
- Aplica protocolos de gestión de la calidad, relacionándolos con los procedimientos de trabajo.
- Registra la documentación del laboratorio, valorando su utilidad en la organización del laboratorio.

### **“Técnicas básicas de microbiología y bioquímica”**

El titular:

- Caracteriza microorganismos según su estructura y comportamiento, interpretando las técnicas de detección de los mismos.
- Caracteriza instalaciones y equipos para ensayos microbiológicos, relacionándolos con su uso o aplicación.
- Maneja el microscopio para la identificación de microorganismos en muestras biológicas, describiendo su funcionamiento.
- Prepara muestras microbiológicas, relacionándolas con las técnicas que se van a utilizar.
- Aplica técnicas de observación y registra los datos de los ensayos, aplicando los procedimientos establecidos.
- Caracteriza ensayos en biomoléculas, interpretando las técnicas de ensayo.
- Aplica técnicas bioquímicas en la determinación de proteínas y ácidos nucleicos, siguiendo los procedimientos establecidos.

### **“Operaciones de análisis químico”**

El titular:

- Identifica las técnicas para el análisis químico, describiendo sus principios básicos.
- Realiza análisis volumétricos, aplicando el procedimiento establecido.
- Realiza determinaciones gravimétricas, siguiendo el procedimiento normalizado de trabajo.
- Aplica técnicas electroquímicas, utilizando los procedimientos establecidos de trabajo.
- Aplica técnicas espectrofotométricas, siguiendo los procedimientos establecidos de trabajo.
- Aplica técnicas de separación, utilizando el procedimiento establecido de trabajo.

### **“Ensayos de materiales”**

El titular:

- Caracteriza materiales, identificando sus propiedades y aplicaciones.
- Prepara los medios necesarios, relacionando las técnicas utilizadas con el tipo de ensayo que hay que realizar.
- Determina las propiedades mecánicas de los materiales, aplicando ensayos destructivos.
- Determina las propiedades mecánicas de los materiales aplicando ensayos no destructivos.
- Realiza ensayos metalográficos y de corrosión, aplicando los procedimientos de ensayo establecidos.

### **“Almacenamiento y distribución en el laboratorio”**

El titular:

- Caracteriza las instalaciones de almacenamiento, interpretando la normativa establecida.
- Clasifica los productos para su almacenaje, utilizando criterios de calidad y seguridad.
- Realiza la recepción y expedición de productos y materiales, identificando la documentación asociada.
- Realiza el almacenamiento de productos, justificando su distribución y organización en función de sus características.
- Envasa y etiqueta los productos y muestras, relacionando los requerimientos establecidos con las características de los envases.

### **“Principios de mantenimiento electromecánico”**

El titular:

- Identifica los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones, describiendo la función que realizan y su influencia en el conjunto.
- Reconoce los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas, analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación.
- Reconoce los elementos de las instalaciones hidráulicas, describiendo la función que realizan.
- Identifica los elementos de las instalaciones eléctricas, describiendo la misión que realizan en el conjunto de la instalación.
- Identifica las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acoplamiento de los equipos industriales del sector, describiendo su funcionamiento y aplicaciones.
- Aplica el mantenimiento de primer nivel, relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados.

### **“Formación y orientación laboral”**

El titular:

- Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción, y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.
- Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.
- Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

- Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.
- Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.
- Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.
- Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico en Operaciones de Laboratorio.

#### **“Empresa e iniciativa emprendedora”**

El titular:

- Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.
- Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.
- Realiza las actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.
- Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

#### **“Formación en centros de trabajo”.**

El titular:

- Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándola con el tipo de servicio que presta.
- Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.
- Realiza las operaciones de almacenamiento, aplicando normas de calidad y seguridad.
- Prepara muestras para el análisis, siguiendo los procedimientos de la empresa.
- Realiza ensayos o análisis, aplicando procedimientos de la empresa.
- Realiza el mantenimiento de los equipos y servicios auxiliares del laboratorio, aplicando procedimientos de la empresa.

### **EMPLEOS QUE PUEDE DESEMPEÑAR CON ESTE TÍTULO**

El técnico en Operaciones de Laboratorio ejerce su actividad en empresas y laboratorios de distintos sectores, donde sea preciso realizar ensayos físicos, fisicoquímicos, químicos y microbiológicos, y mantener operativos los equipos e instalaciones auxiliares orientados al control de calidad.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- En la industria química, áreas de almacén y laboratorio de control de calidad.
- Otras industrias que requieran procesos fisicoquímicos, como son la agroalimentaria, farmacéutica, construcción, metalúrgica, mecánica, electrónica, textil y la transformadora de plásticos y caucho, entre otras.
- Laboratorios en general, ya sean de organismos públicos o empresas privadas.

### **EXPEDICIÓN, ACREDITACIÓN Y NIVEL DEL TÍTULO**

**Organismo que expide el título en nombre del Rey:** Ministerio de Educación o las comunidades autónomas en el ámbito de sus competencias propias. El título tiene efectos académicos y profesionales con validez en todo el Estado.

**Duración oficial del título:** 2000 horas.

**Nivel del título (nacional o internacional):**

- NACIONAL: Enseñanza secundaria postobligatoria.
- INTERNACIONAL:
  - Nivel 3 de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE3).
  - Nivel \_\_\_\_\_ del Marco Europeo de las Cualificaciones (EQF\_\_).

**Requisitos de acceso:** Título de Graduado en Educación Secundaria, o Certificado de haber superado la prueba de acceso correspondiente.

**Acceso al nivel siguiente de enseñanza o formación:** Podrán acceder a Ciclos Formativos de Grado Superior con la superación de una prueba de acceso.

**Base Legal:** Normativa por la que se establece el título:

- Enseñanzas mínimas establecidas por el Estado: Real Decreto 554/2012, 23 de marzo, por el que se establece el título de Técnico en Operaciones de Laboratorio y se fijan sus correspondientes enseñanzas mínimas.

**Nota explicativa:** Este documento está concebido como información adicional al título en cuestión, pero no tiene por sí mismo validez jurídica alguna. Podrá ir acompañado de un Anexo I que cumplimentará la Comunidad Autónoma correspondiente.

## INFORMACIÓN SOBRE EL SISTEMA EDUCATIVO

