



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**ONLINE**

Titulación certificada por EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## **QUIO0112 Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas (Certificado de Profesionalidad Completo)**



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

QUIO0112 Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas  
(Certificado de Profesionalidad Completo)

Ver curso en la web

Solicita información gratis

Euroinnova International Online Education

# Especialistas en **Formación Online**

SOMOS  
**EUROINNOVA  
INTERNATIONAL  
ONLINE  
EDUCATION**



**Euroinnova International Online Education** inicia su actividad hace más de 20 años. Con la premisa de revolucionar el sector de la educación online, esta escuela de formación crece con el objetivo de dar la oportunidad a sus estudiantes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminentemente práctica.

Nuestra visión es ser una escuela de **formación online reconocida en territorio nacional e internacional** por ofrecer una educación competente y acorde con la realidad profesional en busca del reciclaje profesional. Abogamos por el aprendizaje significativo para la vida real como pilar de nuestra metodología, estrategia que pretende que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva de los estudiantes.



**CERTIFICACIÓN  
EN CALIDAD**

Euroinnova International Online Education es miembro de pleno derecho en la **Comisión Internacional de Educación a Distancia**, (con estatuto consultivo de categoría especial del Consejo Económico y Social de NACIONES UNIDAS), y cuenta con el **Certificado de Calidad de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)** de acuerdo a la normativa ISO 9001, mediante la cual se Certifican en Calidad todas las acciones formativas impartidas desde el centro.

[www.euroinnova.edu.es](http://www.euroinnova.edu.es)



Descubre Euroinnova International Online Education

Nuestros **Valores****ACCESIBILIDAD**

Somos **cercanos y comprensivos**, trabajamos para que todas las personas tengan oportunidad de seguir formándose.

**HONESTIDAD**

Somos **claros y transparentes**, nuestras acciones tienen como último objetivo que el alumnado consiga sus objetivos, sin sorpresas.

**PRACTICIDAD**

**Formación práctica** que suponga un **aprendizaje significativo**. Nos esforzamos en ofrecer una metodología práctica.

**EMPATÍA**

Somos **inspiracionales** y trabajamos para **entender al alumno** y brindarle así un servicio pensado por y para él

A día de hoy, han pasado por nuestras aulas **más de 300.000 alumnos** provenientes de los 5 continentes. Euroinnova es actualmente una de las empresas con mayor índice de crecimiento y proyección en el panorama internacional.

Nuestro portfolio se compone de **cursos online, cursos homologados, baremables en oposiciones y formación superior de postgrado y máster.**



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

QUIO0112 Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas  
(Certificado de Profesionalidad Completo)

Ver curso en la web

Solicita información gratis

## QUIO0112 Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas (Certificado de Profesionalidad Completo)



DURACIÓN

680 horas



MODALIDAD

Online

**CENTRO DE FORMACIÓN:**

Euroinnova International  
Online Education



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## TITULACIÓN

TITULACIÓN de haber superado la FORMACIÓN NO FORMAL que le Acredita las Unidades de Competencia recogidas en el Certificado de Profesionalidad QUIO0112 Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas, regulada en el Real Decreto correspondiente, y tomando como referencia la Cualificación Profesional. De acuerdo a la Instrucción de 22 de marzo de 2022, por la que se determinan los criterios de admisión de la formación aportada por las personas solicitantes de participación en el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o vías no formales de formación. EUROINNOVA FORMACIÓN S.L. es una entidad participante del fichero de entidades del Sepe, Ministerio de Trabajo y Economía Social.



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Titulación Expedida por  
Euroinnova International  
Online Education

CUALIFICA2



Titulación Avalada para el  
Desarrollo de las Competencias  
Profesionales R.D. 1224/2009

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de Euroinnova International Online Education vía correo postal, la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/master, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones

que avalan la formación recibida (Euroinnova Internaional Online Education y la Comisión Internacional para la Formación a Distancia de la UNESCO).



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

QUIO0112 Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas  
(Certificado de Profesionalidad Completo)

**Ver curso en la web**

**Solicita información gratis**



**EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION**

EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

**NOMBRE DEL ALUMNO/A**

con Número de Documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

**Nombre de la Acción Formativa**

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de EUROINNOVA en la convocatoria de XXX

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXXXXXX-XXXXXX

Con un nivel de aprovechamiento ALTO

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en

Granada, a (día) de (mes) del (año)

La Dirección General  
NOMBRE DEL DIRECTOR ACADÉMICO



Sello

Firma del Alumno/a  
NOMBRE DEL ALUMNO



El presente certificado de acción formativa es un documento de EUROINNOVA que acredita la superación de los estudios correspondientes de una acción formativa de las profesiones de la familia de la ingeniería de la química y/o de la familia de la ingeniería de la tecnología de los materiales. El presente certificado de acción formativa es un documento de EUROINNOVA que acredita la superación de los estudios correspondientes de una acción formativa de las profesiones de la familia de la ingeniería de la química y/o de la familia de la ingeniería de la tecnología de los materiales. El presente certificado de acción formativa es un documento de EUROINNOVA que acredita la superación de los estudios correspondientes de una acción formativa de las profesiones de la familia de la ingeniería de la química y/o de la familia de la ingeniería de la tecnología de los materiales. El presente certificado de acción formativa es un documento de EUROINNOVA que acredita la superación de los estudios correspondientes de una acción formativa de las profesiones de la familia de la ingeniería de la química y/o de la familia de la ingeniería de la tecnología de los materiales.

## DESCRIPCIÓN

En el ámbito de la familia profesional Química es necesario conocer los aspectos fundamentales en Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas. Así, con el presente curso del área profesional Pasta, Papel y Cartón se pretende aportar los conocimientos necesarios para conocer los principales aspectos en Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas.

## OBJETIVOS

- Recepcionar, almacenar y preparar materias primas para la obtención de pastas celulósicas.
- Conducir equipos de fabricación de pastas químicas y semiquímica.
- Tratar y suministrar líquidos y gases en el proceso de fabricación de pastas celulósicas.
- Realizar el control del proceso pastero papelerero.

## A QUIÉN VA DIRIGIDO

Este curso está dirigido a los profesionales de la familia profesional Química y más concretamente en el área profesional Pasta, Papel y Cartón, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados en Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas.

## PARA QUÉ TE PREPARA

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad QUIO0112 Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

QUIO0112 Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas  
(Certificado de Profesionalidad Completo)

[Ver curso en la web](#)

[Solicita información gratis](#)

de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

## SALIDAS LABORALES



Química / Pasta, Papel y Cartón



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

QUIO0112 Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas  
(Certificado de Profesionalidad Completo)

[Ver curso en la web](#)

[Solicita información gratis](#)

## FORMAS DE PAGO

- Tarjeta de crédito.
- Transferencia.
- Paypal.
- Bizum.
- PayU.
- Amazon Pay.



Matricúlate en cómodos  
Plazos sin intereses.

Fracciona tu pago con la  
garantía de

LLÁMANOS GRATIS AL +34 900 831 200



## FINANCIACIÓN Y BECAS

EUROINNOVA continúa ampliando su programa de becas para acercar y posibilitar el aprendizaje continuo al máximo número de personas. Con el fin de adaptarnos a las necesidades de todos los perfiles que componen nuestro alumnado.

Euroinnova posibilita el acceso a la educación mediante la concesión de diferentes becas.

Además de estas ayudas, se ofrecen facilidades económicas y métodos de financiación personalizados **100 % sin intereses.**

**15%**BECA  
Amigo**20%**BECA  
Desempleados**15%**BECA  
Emprende**20%**BECA  
Antiguos  
Alumnos

## LÍDERES EN FORMACIÓN ONLINE

## 7 Razones para confiar en Euroinnova

## 1 NUESTRA EXPERIENCIA

- ✓ Más de **20 años de experiencia**.
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción.
- ✓ **100% lo recomiendan**.
- ✓ **Más de la mitad** ha vuelto a estudiar en Euroinnova

## Las cifras nos avalan

**4,7** ★★★★★  
2.625 opiniones **4,7** ★★★★★  
12.842 opiniones **8.582**  
suscriptores **5.856**  
suscriptores

## 2 NUESTRO EQUIPO

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por **más de 300 profesionales**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

## 3 NUESTRA METODOLOGÍA

**100% ONLINE**

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.

**APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

Con esta estrategia pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno.

**EQUIPO DOCENTE ESPECIALIZADO**

Euroinnova cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa

**NO ESTARÁS SOLO**

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante.

## 4 CALIDAD AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N° 9900000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por AENOR por la ISO 9001



## 5 CONFIANZA

Contamos con el sello de Confianza Online y colaboramos con la Universidades más prestigiosas, Administraciones Públicas y Empresas Software a nivel Nacional e Internacional.



## 6 BOLSA DE EMPLEO Y PRÁCTICAS

Disponemos de Bolsa de Empleo propia con diferentes ofertas de trabajo, y facilitamos la realización de prácticas de empresa a nuestro alumnado.

Somos agencia de colaboración N° 9900000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.





**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

QUIO0112 Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas  
(Certificado de Profesionalidad Completo)

[Ver curso en la web](#)

[Solicita información gratis](#)

# 7 SOMOS DISTRIBUIDORES DE FORMACIÓN

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión, Euroinnova incluye dentro de su organización una editorial y una imprenta digital industrial.





EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

QUIO0112 Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas  
(Certificado de Profesionalidad Completo)

Ver curso en la web

Solicita información gratis

## ALIANZAS Y ACREDITACIONES



## Programa Formativo

# MÓDULO 1. RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS PARA LA OBTENCIÓN DE PASTAS CELULÓSICAS

## UNIDAD FORMATIVA 1. RECEPCIÓN, DESCARGA Y ALIMENTACIÓN O ALMACENAMIENTO DE LAS DISTINTAS MATERIAS PRIMAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. MATERIAS PRIMAS CELULÓSICAS

1. Tipos de madera para la fabricación de celulosa (pino, eucalipto, otros):
  1. - Características técnicas y económicas de las principales materias primas vegetales
  2. - Diferencias entre fibras largas y cortas
2. Presentaciones de la madera (apeas, costeros de sierra, troceados, otras)
  1. - Características, ventajas e inconvenientes en su utilización
3. Componentes físicos y químicos de la madera y de otras materias celulósicas
4. Métodos de cubicación y medición de pesos, densidad y humedad en materias primas papeleras
5. Operaciones de almacenamiento y alimentación de materias primas:
  1. - Equipos utilizados (silos, pilas, cintas transportadoras, otros)
6. Métodos de conservación de las materias primas para evitar pudriciones e incendio
7. Relación entre las materias primas y las características de los productos obtenidos
8. Documentación empleada en las entradas y salidas de materias primas
9. Productos químicos recepcionados para la fabricación de pastas:
  1. - Presentación
  2. - Aplicaciones
  3. - Condiciones de manejo
  4. - Aparatos de descarga de productos químicos a granel
  5. - Método operatorio

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS

1. Características (capacidad, peso autorizado, altura, radio de giro, otras)
2. Sistemas de transporte de materias primas celulósicas
3. Logística aplicada al transporte de madera y materias primas fibrosas
4. Elementos auxiliares (pinza para apeas, tolva, volquete, otros)
5. Rutas de movimiento de vehículos y personas
  1. - Organización de la circulación de vehículos y mercancías en los recintos fabriles
  2. - Normas y asignaciones de rutas, turnos y destinos
6. Normas específicas de seguridad vial dentro del recinto fabril

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. OPERACIONES BÁSICAS DE DESCARGA DE MADERA Y OTRAS MATERIAS PRIMAS

- Equipos utilizados (grúas, camiones con pinza para apeas, camiones con tolva o volquete, otros)
  - Preparación, conducción y mantenimiento de primer nivel de los equipos
  - Problemas frecuentes
- Variables que se deben medir y controlar (peso neto, volumen, densidad, humedad, otras) y métodos a utilizar
  - Equipos necesarios
- Métodos manuales e informáticos de cumplimentar y transmitir la documentación soporte de los resultados
- Sistemas de almacenamiento y protección de la calidad de materias primas (Silos, Pilas, etc.)
- Mantenimiento de primer nivel
  - Puntos críticos en el mantenimiento

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. OPERACIÓN SEGURA DE EQUIPOS E INSTALACIONES DE RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y ALIMENTACIÓN DE MATERIAS PRIMAS

- Normativo básico en prevención de riesgos laborales
- Riesgos laborales y ambientales asociadas a las materias y maquinaria a manipular
- Comunicación y registro de incidencias y anomalías detectadas en su área de trabajo

### UNIDAD FORMATIVA 2. CONDUCCIÓN DE EQUIPOS DE CORTE, DESCORTEZADO Y ASTILLADO DE MATERIAS PRIMAS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIONES DE PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS

- Corte de apeas y de reducción de tamaño de otras fibras vegetales
- Descortezado de apeas
- Conducción de las cortezas a caldera de valorización energética
- Obtención de astillas y reducción de tamaño de otras fibras vegetales
- Clasificación de las astillas o fragmentos de otras fibras vegetales
- Almacenamiento y conducción de los materiales al proceso

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. EQUIPOS Y MAQUINARIA DE CORTE, DESCORTEZADO Y ASTILLADO DE MATERIAS PRIMAS

- Clasificación de equipos utilizados y su funcionamiento:
  - De astillado de madera
  - De trituración de otras fibras vegetales
  - De clasificación de astillas
- Conducción y mantenimiento de los equipos
- Variables que se deben medir y parámetros a controlar
- Rendimientos y balances de materia prima y energía

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTROL DE CALIDAD EN EL PROCESO DE PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS CELULÓSICAS

1. Factores determinantes de la calidad de la madera y otras materias primas vegetales
2. Nomenclatura y clasificación
3. Normativa aplicable
4. Puntos de toma de muestras
5. Equipos de ensayo
6. Ensayos sencillos de control de calidad de las materias primas recepcionadas: volumen, densidad, humedad y otros

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. OPERACIÓN SEGURA DE EQUIPOS DE CORTE, DESCORTEZADO Y ASTILLADO DE MATERIAS PRIMAS

1. Normativo básico en prevención de riesgos laborales
2. Riesgos laborales y ambientales asociadas a las materias y maquinaria a manipular
3. Comunicación y registro de incidencias y anomalías detectadas en su área de trabajo
4. Medidas de seguridad de proceso y productos

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DE LOS EQUIPOS DE CORTE, DESCORTEZADO Y ASTILLADO DE MATERIAS PRIMAS

1. Operaciones de limpieza
2. Cambio de cuchillas, afilado de sierras, otros
3. Procesos de afilado de sierras, cuchillas y contra-cuchillas de troceadora
  1. - Periodicidad
  2. - Ritmo y calidad de corte requerido
  3. - Herramientas y técnicas adecuadas

## MÓDULO 2. CONDUCCIÓN DE EQUIPOS DE FABRICACIÓN DE PASTAS QUÍMICAS Y SEMIQUÍMICAS

### UNIDAD FORMATIVA 1. COCCIÓN, CLASIFICACIÓN Y LAVADO DE PASTAS QUÍMICAS Y/O SEMIQUÍMICAS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PASTAS QUÍMICAS Y SEMIQUÍMICAS

1. Características de los diferentes tipos de pastas químicas y semiquímicas
2. Nomenclatura y clasificación
3. Utilización preferente, ventajas e inconvenientes de uso

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESOS DE FABRICACIÓN DE PASTAS QUÍMICAS Y/O SEMIQUÍMICAS

1. Digestores continuos y discontinuos de pastas químicas y semiquímicas
  1. - Diagramas
  2. - Símbolos de representación y paneles murales o informáticos de control del

proceso

2. Descripción del proceso Kraft y visión general de otros procesos. - Reactivos utilizados.  
- Propiedades, formulación y efecto sobre las materias primas
  1. - Características químicas y de seguridad de los reactivos
  2. - Normas de utilización
  3. - Nomenclatura y definiciones de términos propios del pasteado químico

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. OPERACIONES DE COCCIÓN Y LAVADO DE PASTAS QUÍMICAS Y SEMIQUÍMICAS

1. Equipos utilizados: descripción, partes y su funcionamiento
2. Conducción y mantenimiento de los equipos
3. Variables que se deben medir y parámetros a controlar
4. Rendimientos y balances de materia prima y energía
5. Medidas de seguridad de proceso y productos
6. Métodos de representación de la secuencia de cocción y sus variables
7. Gráficas. Factores H y G

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. OBTENCIÓN DE PASTAS PARA USOS NO PAPELEROS

1. Pastas para disolver, para usos textiles y otros
2. Variables a medir y parámetros a controlar
3. Rendimientos y balances
4. Medidas de seguridad de proceso y productos
5. Gráficas. Factor H

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYOS BÁSICOS EN LOS PROCESOS DE COCCIÓN Y LAVADO

1. Puntos de toma de muestras
2. Ensayos básicos necesarios en pastas en las fases de cocción y lavado
3. Instrumental y material de toma de muestras
4. Registro de datos

### UNIDAD DIDÁCTICA 6. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSTALACIONES PARA COCCIÓN Y LAVADO DE PASTAS

1. Elementos que precisan mantenimiento de primer nivel
2. Sustitución de los elementos de desgaste como fieltros de lavado, rasquetas, cestas o tamices de separación de nudos y depuración fina

### UNIDAD DIDÁCTICA 7. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

1. Seguridad para los equipos e instalaciones: normas de operación segura, actuación ante situaciones de emergencia, sistemas de comunicación y registro de incidencias
2. Riesgos mecánicos, químicos y eléctricos
3. Evaluación de riesgos
4. Detectores de gases y humos
5. Equipos e instalaciones de extinción: instalaciones fijas, equipos móviles (mangueras,

lanzas, monitores portátiles, formadores de cortina, extintores)

## UNIDAD FORMATIVA 2. BLANQUEO, DEPURACIÓN Y SECADO DE PASTAS QUÍMICAS Y/O SEMIQUÍMICAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROCESOS DE BLANQUEO DE PASTAS QUÍMICAS Y/O SEMIQUÍMICAS

1. Reactores de blanqueo, depuración y secado
2. Diagramas
3. Símbolos de representación y paneles murales o informáticos de control del proceso
4. Agentes de blanqueo
  1. - Nomenclatura y definiciones de términos propios de los agentes de blanqueo
  2. - Cloro, dióxido, oxígeno, peróxido, hidróxido sódico, ozono, perácidos etc
  3. - Rango de condiciones operativas
  4. - Características químicas y propiedades
  5. - Blanqueo ECF, TCF y OXI
  6. - Eficacia y selectividad
  7. - Proceso secuencial
  8. - Expresión de la carga de reactivos: Factor Kappa, múltiplo de cloro, equivalente de oxidación
  9. - Normas de utilización

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. OPERACIONES DE BLANQUEO, DEPURACIÓN Y SECADO

1. Equipos utilizados: descripción, partes y su funcionamiento
  1. - Torres ascendentes y torres descendentes
  2. - Torres ascendentes- descendentes
  3. - Mezcladores de productos químicos
  4. - Mezcladores de vapor
  5. - Bombas
2. Conducción y mantenimiento de los equipos
3. Variables que se deben medir y parámetros a controlar
4. Rendimientos y balances de materia prima y energía
5. Medidas de seguridad de proceso y productos

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ENSAYOS BÁSICOS EN LOS PROCESOS DE BLANQUEO, DEPURACIÓN Y SECADO

1. Puntos de toma de muestras
2. Ensayos básicos necesarios en pastas en las fases de cocción y lavado
3. Instrumental y material de toma de muestras
4. Registro de datos

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSTALACIONES PARA BLANQUEO, DEPURACIÓN Y SECADO

1. Elementos que precisan mantenimiento de primer nivel
2. Sustitución de los elementos de desgaste como mallas de blanqueo, elementos de

desgaste de la depuración ciclónica, filtros de secapastas, etc

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN LOS PROCESOS DE BLANQUEO, DEPURACIÓN Y SECADO

1. Seguridad para los equipos e instalaciones: normas de operación segura, actuación ante situaciones de emergencia, sistemas de comunicación y registro de incidencias
2. Riesgos mecánicos, químicos y eléctricos
3. Evaluación de riesgos
4. Detectores de gases
5. Equipos e instalaciones de extinción: instalaciones fijas, equipos móviles (mangueras, lanzas, monitores portátiles, formadores de cortina, extintores)

## MÓDULO 3. TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE LÍQUIDOS Y GASES EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS CELULÓSICAS

### UNIDAD FORMATIVA 1. APLICACIÓN DE LAS NORMAS Y RECOMENDACIONES AMBIENTALES Y OPERACIÓN SEGURA DE MÁQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Riesgos laborales. Condiciones de trabajo
2. Peligro y riesgo. Riesgos materiales. Riesgos higiénicos. Riesgos ergonómicos y organizativos
3. Evaluación de riesgos
4. Técnicas de prevención (Seguridad, Higiene Industrial, Psicología, Ergonomía)
5. Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
6. Normativa legal:
  1. - Ley Prevencion de Riesgos Laborales, ley 31/1995
  2. - Disposiciones minimas de senalizacion de seguridad y salud en el trabajo
  3. - Disposiciones minimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
  4. - Derechos y deberes en materia de prevencion. Trabajador. Empresario
  5. - Identificacion de riesgos en el puesto de trabajo
  6. - Evaluacion del riesgo (niveles de riesgo, cuantificacion del riesgo)
  7. - Causas de los accidentes, catalogacion e investigacion de accidentes

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. NORMAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

1. Medidas y medios de proteccion del medio ambiente:
  1. - Normas de correcta fabricacion
  2. - Principales contaminantes del ambiente de trabajo: quimicos, fisicos y biologicos
  3. - Plan de emergencia
  4. - Respuesta ante emergencias

5. - Normas de actuación ante situaciones de riesgo ambiental
6. - Buenas practicas ambientales en la familia profesional de Quimica
2. Efluentes líquidos
3. Emisiones a la atmósfera del proceso papelero
4. Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental
5. Directiva de residuos; directiva de envases y residuos de envases
6. Aspectos básicos de la gestión medioambiental: producción y desarrollo sostenible; evaluación de impactos ambientales; certificados y auditorías medioambientales (ISO14000)

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMAS DE CALIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS Y EFECTOS AMBIENTALES EN EL PROCESO DE PREPARACIÓN DE PASTAS PAPELERAS

1. Riesgos del trabajo con maquinas y productos quimicos
  1. - Medidas en caso de vertidos accidentales
  2. - Sistemas de alarma y funcionamientos
  3. - Sistemas de control: detectores, controladores y valvulas final de control
2. Señalización de seguridad
3. Reglas de orden y limpieza
4. Descripción de los equipos de protección individual y su uso
5. Equipos e instalaciones de extinción: instalaciones fijas, equipos móviles (mangueras, lanzas, monitores portátiles, formadores de cortina, extintores)
6. Prevención frente a contaminantes físicos, químicos y biológicos
7. Causas de los accidentes
8. Catalogacion e investigacion de accidentes
  1. - Ergonomia (posturas e izado de cargas)
9. Códigos de colores, numeración de tuberías y anagramas

### UNIDAD FORMATIVA 2. TRATAMIENTO DE LOS LÍQUIDOS Y GASES UTILIZADOS EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE PASTA CELULÓSICA

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. DEPURACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUA EN LA FABRICACIÓN DE PASTAS

1. Composición, características y propiedades del agua como afluente y efluente
2. Técnicas de intercambio iónico y ósmosis inversa
3. Esquema de instalaciones industriales para la obtención de agua purificada
4. Tipos de agua:
  1. - Proceso, de calderas, etc
  2. - Manejo de las aguas de proceso
  3. - Almacenamiento de los distintos tipos de agua
  4. - Registro de parametros microbiologicos y quimicos
  5. - Caducidad el agua segun su calidad
5. Planta de tratamiento de aguas de uso en procesos de fabricacion:
  1. - Tratamientos fisicos
  2. - Tratamientos quimicos
  3. - Tratamientos microbiologicos
6. Procedimientos de tratamiento de agua cruda y aguas industriales para calderas,

refrigeración y procesos de fabricación

7. Procedimientos de tratamiento de aguas industriales
8. Ensayos de medida directa de características de agua

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. TRATAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y USO DE AIRE Y GASES INERTES EN LA FABRICACIÓN DE PASTAS PAPELERAS

1. Composición y características del aire y gases inertes y/o industriales
2. Instalaciones de tratamiento, transporte y distribución de aire para servicios generales e instrumentación
3. Tratamientos y acondicionamientos finales del aire y gases inertes: secado y filtrado
4. Tipos de filtros usados en fluidos de proceso
5. Sobrepresiones y filtración de aire en salas limpias:
  1. - Modos de trabajo según la clasificación de las salas
  2. - Cualificación de las salas limpias: Registro de datos
  3. - Mantenimiento y verificación de filtros HEPA
6. Mantenimiento y verificación de filtros de fluidos de proceso
7. Registros necesarios para garantizar la idoneidad de los gases empleados

## UNIDAD FORMATIVA 3. RECUPERACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y GENERACIÓN DE ENERGÍA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. TRANSPORTE DE LÍQUIDOS, AIRE Y GASES INERTES EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS CELULÓSICAS

1. Sistemas de conducción de fluidos: tuberías y accesorios
2. Sistemas de conducción: válvulas
3. Mecanismos auxiliares del transporte de gases: válvulas y sistemas de distribución
4. Aire comprimido para servicios auxiliares e instrumentación, redes de distribución
5. Reglamento de aparatos a presión
6. Cumplimiento de las normas de seguridad y medioambiente y de los procedimientos
7. Identificación y funcionamiento de los equipos. Procedimientos de operación en el mantenimiento de los equipos
8. Variables que se deben medir y parámetros que se deben controlar en las operaciones

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. DEPURACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUA EN EL PROCESO DE RECUPERACIÓN

1. Composición, características y propiedades del agua como afluente y efluente
2. Técnicas de intercambio iónico y ósmosis inversa
3. Esquema de instalaciones industriales para la obtención de agua purificada
4. Tipos de agua:
  1. - Proceso, de calderas, etc
  2. - Manejo de las aguas de proceso
  3. - Almacenamiento de los distintos tipos de agua
  4. - Registro de parámetros microbiológicos y químicos
  5. - Caducidad el agua según su calidad
5. Planta de tratamiento de aguas de uso en procesos de fabricación:

1. - Tratamientos físicos
2. - Tratamientos químicos
3. - Tratamientos microbiológicos
6. Procedimientos de tratamiento de agua cruda y aguas industriales para calderas, refrigeración y procesos de fabricación
7. Procedimientos de tratamiento de aguas industriales
8. Ensayos de medida directa de características de agua

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS Y GASES EN LA INDUSTRIA DE PASTAS CELULÓSICAS

1. Clasificación, descripción y utilización
2. Tinas y depósitos presurizados
3. Elementos anexos o auxiliares
4. Agitadores, sensores, protecciones y otros

## MÓDULO 4. CONTROL LOCAL EN PLANTAS PASTERO PAPELERAS

### UNIDAD FORMATIVA 1. CONTROL DEL PROCESO, PARÁMETROS DE CONTROL Y EQUIPOS DE MEDIDA

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PARÁMETROS DE CONTROL DE UN PROCESO INDUSTRIAL PASTERO-PAPELERO

1. Unidades de medida. Equipos de medida y control en función de los parámetros que hay que controlar
2. Técnicas de regulación utilizadas en un proceso de fabricación y depuración pastero-papelero
3. Regulación y control mediante simuladores, diagramas, esquemas y datos de proceso
4. Instrumentos de medición de las variables de proceso: principio de funcionamiento, características, aplicaciones y calibrado
5. Representación de los datos obtenidos. Gráficas de interpretación de medidas. Métodos de medición y transmisión de la señal. Errores de medida

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. REPRESENTACIÓN DE DATOS DE CONTROL EN EL PROCESO PASTERO PAPELERO

1. Instrumentos de medición de las variables de proceso: principio de funcionamiento, características, aplicaciones y calibrado
2. Representación de los datos obtenidos:
  1. - Gráficas de interpretación de medidas
  2. - Métodos de medición y transmisión de la señal
  3. - Errores de medida

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE CONTROL EN EL PROCESO PASTERO-PAPELERO

1. Aspectos generales de la instrumentación:
  1. - Campo de medida
  2. - Alcance
  3. - Error
  4. - Tolerancia, exactitud y precisión
  5. - Fiabilidad, repetitividad y calibración
2. Detectores, transmisores, convertidores
3. Control centralizado y control manual
4. Lazos de control: abiertos y cerrados
5. El control distribuido. Paneles de control
6. Sistemas de alarma y funcionamiento

## UNIDAD FORMATIVA 2. REGULACIÓN DEL PROCESO PASTERO-PAPELERO

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. REGULACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS

1. - Simbología gráfica utilizada:
  1. • Códigos de colores
  2. • Numeración de tuberías
  3. • Anagramas
  4. Nomenclatura de uso en instrumentación y control:
    1. - Punto de consigna
    2. - Proporcionalidad
    3. - Error e instrumento ciego
    4. - Métodos de conducción manual y automatizada
  5. Sistemas y elementos de control: sensor, transductor (transmisor), controlador (comparador, regulador y actuador)
  6. Elementos de regulación (válvulas, bombas): tipos, características y posición en el proceso

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONTROL DISTRIBUIDO DE PROCESOS

1. Elementos de estructura de un sistema automatizado. Aplicaciones informáticas para el control de procesos:
  1. - Diagramas de flujo, símbolos, normas
  2. - Simuladores
2. Computadores:
  1. - El control computerizado
  2. - Dispositivos analógicos y digitales
3. Configuración de parámetros

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

1. Sistemas de almacenamiento de la información recogida
2. Trazabilidad de los procesos de regulación
3. Interrelacionar la información entre los diferentes procesos controlados



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

QUIO0112 Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas  
(Certificado de Profesionalidad Completo)

[Ver curso en la web](#)

[Solicita información gratis](#)

## 4. Bases de datos



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

QUIO0112 Fabricación de Pastas Químicas y/o Semiquímicas  
(Certificado de Profesionalidad Completo)

Ver curso en la web

Solicita información gratis

# Euroinnova

## International Online Education

*Esta es tu Escuela*



¿Te ha parecido interesante esta formación? Si aún tienes dudas, nuestro **equipo de asesoramiento académico** estará encantado de resolverlas. Pregúntanos sobre nuestro método de formación, nuestros profesores, las becas o incluso simplemente conócenos.

**Solicita información sin compromiso.**

Llamadme gratis

¡Matricularme ya!