



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

ARGT0311 Elaboración de Cartón Ondulado (Certificado de Profesionalidad Completo)





Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Somos Euroinnova

2 | Rankings

3 | Alianzas y acreditaciones

4 | By EDUCA EDTECH Group

5 | Metodología LXP

6 | Razones por las que elegir Euroinnova

7 | Financiación y Becas

8 | Métodos de pago

9 | Programa Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

SOMOS EUROINNOVA

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 institución educativa 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.

Más de

19

años de
experiencia

Más de

300k

estudiantes
formados

Hasta un

98%

tasa
empleabilidad

Hasta un

100%

de financiación

Hasta un

50%

de los estudiantes
repite

Hasta un

25%

de estudiantes
internacionales

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



Desde donde quieras y como quieras,
Elige Euroinnova



QS, sello de excelencia académica
Euroinnova: 5 estrellas en educación online

RANKINGS DE EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias por su apuesta de **democratizar la educación** y apostar por la innovación educativa para **lograr la excelencia**.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean **indicadores** como la reputación online y offline, la calidad de la institución, la responsabilidad social, la innovación educativa o el perfil de los profesionales.



[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

ALIANZAS Y ACREDITACIONES



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

BY EDUCA EDTECH

Euroinnova es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas **instituciones educativas de formación online**. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de **democratizar el acceso a la educación** y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación



ONLINE EDUCATION



Ver en la web

METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.



Programas
PROPIOS
UNIVERSITARIOS
OFICIALES

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EUROINNOVA

1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 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.

2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por más **400 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

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



EQUIPO DOCENTE

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°99000000169 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. 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**.

FINANCIACIÓN Y BECAS

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

25% Beca
ALUMNI

20% Beca
DESEMPLEO

15% Beca
EMPRENDE

15% Beca
RECOMIENDA

15% Beca
GRUPO

20% Beca
FAMILIA
NUMEROSA

20% Beca
DIVERSIDAD
FUNCIONAL

20% Beca
PARA PROFESIONALES,
SANITARIOS,
COLEGIADOS/AS



[Solicitar información](#)

MÉTODOS DE PAGO

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin interéres de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos mas...



[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Descripción

En el ámbito de la familia profesional Artes Gráficas es necesario conocer los aspectos fundamentales en Elaboración de Cartón Ondulado. Así, con el presente curso del área profesional Transformación y conversión en industrias gráficas se pretende aportar los conocimientos necesarios para conocer los principales aspectos en Elaboración de Cartón Ondulado.

Objetivos

- Preparar las materias primas y los productos auxiliares para la transformación de papel, cartón y otros materiales
- Operar en equipos e instalaciones auxiliares en el proceso de elaboración de cartón ondulado
- Realizar operaciones de elaboración de cartón ondulado
- Controlar mediante paneles electrónicos la elaboración de cartón ondulado"

A quién va dirigido

Este curso está dirigido a los profesionales de la familia profesional Artes Gráficas y más concretamente en el área profesional Transformación y conversión en industrias gráficas, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados en Elaboración de Cartón Ondulado.

Para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad ARGTO311 Elaboración de Cartón Ondulado 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 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

Salidas laborales

Artes Gráficas / Transformación y conversión en industrias gráficas

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

TEMARIO

MÓDULO 1. MF1335_2 MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS AUXILIARES EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INSTRUCCIONES TÉCNICAS Y DE PRODUCCIÓN EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES.

1. Orden de producción:
 1. - Información técnica.
 2. - Datos específicos de calidad.
 3. - Instrucciones de producción.
 4. - Secuencialización de proceso.
2. Maquetas, planos y modelos. Instrucciones especiales.
3. Trazabilidad de los productos y materiales.
4. Información técnica y de producción de materias primas:
 1. - Papeles, cartones.
 2. - Plásticos, colas, adhesivos.
 3. - Tinta, fotopolímeros, alambres de cosido.
5. Información técnica y de producción de productos auxiliares:
 1. - Grabados, Troqueles.
 2. - Embalajes, Sistemas de contracolado de los materiales
 3. - Tipos de granzas, colas, adhesivos y acabados
6. Sistemas de identificación de pedidos en planta.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y MATERIALES LAMINADOS Y CONTRACOLADOS.

1. Identificación de materias papeleras:
 1. - Dirección de fibra.
 2. - Composición fibras. Tipos.
 3. - Especialidades.
 4. - Aplicaciones: alimentarias, packaging, editorial, farmacia.
2. Soportes de cartón. Tipos y propiedades:
 1. - Tipos de soporte: en hojas o en bobinas, Estucados, No estucados, kraft, flutting, reciclados.
 2. - Propiedades: gramaje, rigidez, espesor.
3. Soportes plásticos. Tipos y propiedades:
 1. - Tipos de películas: Alta densidad, Baja densidad
 2. - Propiedades: espesor, galga, gramaje, rigidez, electricidad estática.
4. Soportes laminados y contracolados
 1. - Sistemas de unión o soldado
 2. - Parámetros de conversión
 3. - Propiedades producto final
 4. - Tipos de cartón ondulado
5. Medidas estándar de pliegos, cajas, bolsas, sobres.
6. Parámetros a controlar en las materias primas:

1. - Gramaje.
2. - Espesor.
3. - Cantidad.
4. - Dimensiones.
5. - Rigidez.
7. Cálculo de cantidades y mermas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREPARACIÓN DE LOS PRODUCTOS AUXILIARES PARA LOS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES EN CONDICIONES DE SEGURIDAD

1. Manejo e identificación de productos auxiliares.
2. Colas blancas:
 1. - Propiedades de aplicación.
 2. - Adecuación al soporte
 3. - Temperatura de aplicación
 4. - Tiempo de secado.
 5. - Limpieza.
 6. - Viscosidad, contenido en sólidos.
3. Colas termofusibles, Hotmelts:
 1. - Propiedades de aplicación.
 2. - Adecuación al soporte.
 3. - Temperatura de aplicación.
 4. - Tiempo de secado.
 5. - Limpieza.
 6. - Viscosidad.
4. Barnices:
 1. - Tipos de barniz: al agua, sobreimpresión, UV, IR.
 2. - Aplicación con reservas.
 3. - Aditivos especiales.
5. Películas hotstamping y grabados.
 1. - Aplicaciones según superficies, películas hotstamping.
 2. - Grabados: materiales, sistemas de fijación y registro.
 3. - Grabados de stamping y relieve, profundidad y diferencias.
6. Forros:
 1. - Tipos de materiales.
 2. - Aplicaciones.
 3. - Troqueles
 4. - Tipos de fleje de corte, hendido y serretas.
 5. - Tipos de gomas.
 6. - Puntos de ataque.
 7. - Expulsores.
7. Materiales de ventana:
 1. - PP, PE, PVC.
8. Hilo, alambre y grapas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES EN RELACIÓN A LOS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES.

1. Propiedades de los materiales y los productos semielaborados.

2. Formas impresoras y su aplicación en el proceso de transformación:
 1. - Offset, Flexografía, Huecograbado, Serigrafía, Digital.
3. Condiciones ambientales de trabajo. Temperatura y humedad.
4. Compatibilidad de los materiales con los procesos de transformación:
 1. - Por tipo de soporte: poroso (papelero, no papelero), no poroso (plástico, aluminio).
 2. - Por sistema de impresión: Flexografía, Offset, Huecograbado, Serigrafía y Digital.
 3. - Por tipo de acabado: barnizado UV, IR, acuoso. Plastificado. Estampado en caliente. Contracolado. Engomado.
5. Aplicación de colas y adhesivos:
 1. - Temperatura, viscosidad y tiempo de secado.
 2. - Selección de adhesivos. Manuales de utilización.
6. Selección películas estampado en caliente según soporte.
7. Características de grabados para relieve y estampación en caliente:
 1. - Tipos de grabado y materiales
 2. - Sistemas de sujeción

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONTROL DE CALIDAD Y PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LAS MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS AUXILIARES EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES.

1. Estándares de calidad. Ensayos de laboratorio.
2. Tipos de defectos: mayores, menores y críticos.
3. Muestreo. Aplicación de la MIL-STD 105
4. Aparatos y equipos de laboratorio de ensayos. Manejo y características técnicas:
 1. - Termómetro.
 2. - Balanza de precisión.
 3. - Viscosímetro.
 4. - Micrómetro.
 5. - Flexómetro.
 6. - Higrómetro.
5. Valores de trabajo. Márgenes de tolerancia.
6. Determinación de propiedades físico-químicas de los soportes papeleros:
 1. - Gramaje.
 2. - Espesor.
 3. - Porosidad.
 4. - Lisura.
 5. - Rigidez.
7. Resistencia al frote y a la luz de: tintas, barnices, colas y adhesivos.
8. Parámetros y defectos a controlar en los soportes que dificultan la producción:
 1. - Observación de defectos : golpes, arañazos y deformaciones.
 2. - Medidas y calidades.
 3. - Estimación de cantidades.
9. Comprobaciones visuales: correcto troquelado, posición, registro, calidad de los hendidos.
10. Valores de trabajo. Márgenes de tolerancia.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PLANES DE SEGURIDAD Y DE PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL EN LOS PROCESOS DE PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES.

1. Normativa de seguridad, salud y protección medio ambiental en los procesos de preparación de

materias primas y productos auxiliares:

1. - Planes y normas de seguridad e higiene.
 2. - Gestión/Tratamiento de residuos.
 3. - Identificación de riesgos laborales. Factores implicados.
 4. - Identificación de riesgos ambientales. Elementos contaminantes.
 5. - Etiquetado de productos. Identificación de peligrosidad por etiquetado: explosivos, inflamables, comburentes, corrosivos y tóxicos.
 6. - Almacenamiento de los productos.
2. Equipos de protección individual. Tipos y características.
 3. Planes de actuación en situaciones de riesgo o emergencia.
 4. Toxicidad de los productos: disolventes y desengrasantes.

MÓDULO 2. MF1336_2 EQUIPOS E INSTALACIONES AUXILIARES EN LA ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIONES DE PUESTA EN MARCHA, PARADA Y CONDUCCIÓN DE CALDERAS EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO

1. Características técnicas de las calderas:
 1. - Intercambiador de calor.
 2. - Tipos calderas: acuotubular y piro-tubular.
 3. - Esquema de funcionamiento. Diagrama.
 4. - Transmisión del calor en calderas.
 5. - Tipos de tiro del hogar: natural, presurizado, equilibrado.
2. Operaciones y parámetros de puesta en marcha y parada de la caldera:
 1. - Secuenciación operaciones.
 2. - Presión.
 3. - Temperatura.
 4. - Caudal.
3. Controles de funcionamiento y seguridad:
 1. - Control de nivel por flotador.
 2. - Control de nivel Warrick.
 3. - Presuretrol N.O. control de atomización aire-vapor.
4. Circuitos de agua y combustible:
 1. - Indicadores de nivel.
 2. - Filtro de protección de cuerpos extraños.
 3. - Pre calentador eléctrico y/o a gas del combustible.
 4. - Válvula desaireadora en el pre calentador.
 5. - Válvula termostática.
 6. - Manómetro y termómetro.
 7. - Válvula modulante de presión y cantidad de combustible al quemador.
 8. - Verificación de niveles.
 9. - Bombas y tanques de alimentación.
5. Tipos de combustible:
 1. - Sólidos, Líquidos, Gaseosos.
 2. - Especiales: licor negro, bagazo.
6. Procedimiento de recarga de combustible:
 1. - Normativa de manipulación de combustibles.
 2. - Bomba de trasiego.

3. - Drenaje. Venteo.
7. Registro de incidencias en el proceso. Libro registro.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. OPERACIONES DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS AUXILIARES PARA LA ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO.

1. Operaciones en grupos de cogeneración:
 1. - Ciclo de Cogeneración.
 2. - Tipos: gasificación, pirólisis y lecho fluido.
 3. - Turbinas de gas y de vapor.
 4. - Alternadores.
 5. - Diagrama de funcionamiento
 6. - Subida de carga hasta carga nominal.
 7. - Consumo de agua de refrigeración.
 8. - Indicador de consumo.
2. Valores de funcionamiento:
 1. - Energía producida: REE rendimiento eléctrico efectivo.
 2. - Energía eléctrica y calor útil.
3. Operaciones en grupos de depurado de aguas. Valores de funcionamiento.
4. Parámetros de control del agua:
 1. - pH.
 2. - Oxígeno disuelto.
 3. - Sólidos disueltos.
 4. - Dureza.
 5. - Caudal.
 6. - Gases disueltos CO₂ y O₂

UNIDAD DIDÁCTICA 3. OPERACIONES DE LOS EQUIPOS AUXILIARES DE PRESIÓN, REFRIGERACIÓN Y COMPACTACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO

1. Operaciones en equipos de presión:
 1. - Terminología y símbolos.
 2. - Circuitos de presión.
 3. - Tapas y sistemas de cierre de equipos a presión.
 4. - Verificación marcado CE y placa de diseño.
 5. - Válvulas de seguridad y discos de rotura.
 6. - CSPRS dispositivos de seguridad rígidos.
 7. - Tuberías y accesorios DN 15 A DN 1000.
 8. - Purgadores de vapor de agua. Clasificación.
2. Operaciones en equipos de refrigeración:
 1. - Terminología y símbolos.
 2. - Circuito de refrigeración.
 3. - Tratamiento del aire.
 4. - Funcionamiento completo del ciclo.
 5. - Parámetros a controlar: Temperatura y humedad.
 6. - Diagramas. Cadena de frío.
 7. - Bombas y ventiladores.
 8. - Compresores. Temperatura de servicio.
3. Incidencias durante el proceso de control.

4. Operaciones en equipos de compactación y empaquetado de recortes:
 1. - Pautas de trabajo.
 2. - Manuales técnicos de operaciones.
 3. - Equipos de compactación: Tipos y características técnicas.
 4. - Verticales.
 5. - Horizontales.
 6. - Equipos para empaquetado. Tipos y características técnicas.
 7. - Dispensadores.
 8. - Máquinas enzunchadoras.
 9. - Etiquetadoras.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. OPERACIONES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL CALDERAS E INSTALACIONES AUXILIARES

1. Normas de mantenimiento recogidas en el Reglamento de Aparatos a Presión.
2. Tipos de mantenimiento:
 1. - Correctivo, Preventivo, Predictivo.
3. Gammas de mantenimiento o rutas programadas a controlar.
4. Indicadores de mantenimiento:
 1. - Disponibilidad.
 2. - Horas de paro por avería.
 3. - Análisis de averías.
5. Plan de mantenimiento preventivo:
 1. - Elementos y puntos de engrase.
 2. - Cámara de combustión y refractarios.
6. Dispositivos de medición de niveles. Válvulas de seguridad. Manómetros.
7. Procedimientos de limpieza de:
 1. - Quemador.
 2. - Filtros: de combustible, de aire y de vapor.
 3. - Mecheros.
 4. - Purgadores.
8. Mantenimiento del hogar y del quemador:
 1. - Soplado del hogar.
 2. - Quemadores: atmosféricos y mecánicos.
 3. - Purgadores de superficie, fondo y de fondo.
9. Mantenimiento del sistema de agua:
 1. - Filtros.
 2. - Tanques.
 3. - Válvulas y bombas.
 4. - Termómetro agua de alimentación.
10. Mantenimiento de juntas y asientos de válvulas y grifos.
11. Comprobación de los sistemas de seguridad.
12. Mantenimiento de las plantas de cogeneración:
 1. - Indicadores de disponibilidad.
 2. - Análisis boroscópico en turbinas de gas.
 3. - Detección de fugas.
13. Mantenimiento compresores:
 1. - Limpieza interior aceites y carbonillas.
 2. - Válvulas de seguridad.

3. - Manómetros.
4. - Engrase y limpieza.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PLANES DE SEGURIDAD, SALUD Y PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL VINCULADAS A LAS OPERACIONES AUXILIARES EN LA FABRICACIÓN DE CARTÓN ONDULADO

1. Normas de seguridad, salud y protección ambiental vinculadas a la conducción de calderas.
 1. - Equipos de protección individual. Tipos y características.
 2. - Identificación de riesgos laborales. Factores implicados.
 3. - Identificación de riesgos ambientales. Elementos contaminantes.
 4. - Planes de actuación en situaciones de riesgo o emergencia.
2. Normativa vinculada al tratamiento de residuos.
3. Normativa vinculada a la conducción y mantenimiento de equipos de refrigeración.
4. Normativa vinculada al mantenimiento y control de equipos de compactación.
5. Normativa vinculada al mantenimiento y control de equipos de presión.
6. Reglamento de aparatos a presión.
7. Reglamento técnico de calderas RTC.
8. Reglamento de almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles.
9. Registro documental de las operaciones realizadas.

MÓDULO 3. MF1337_2 OPERACIONES DE ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL CARTÓN ONDULADO

1. Principios tecnológicos básicos de la transformación. Conceptos básicos.
2. Estructura del cartón ondulado.
 1. - Propiedades físicas: gramaje, espesor, humedad, permeabilidad.
 2. - Propiedades mecánicas: CMT, rigidez, resistencia a la compresión y a la tracción.
 3. - Propiedades de uso: resistencia al plegado, al desgarro.
 4. - Tipos de papeles: Fluting semiquímico, médium, paja. LWM de bajo gramaje, Kraftliners, Testliners.
3. Identificación y funcionamiento de los equipos.
 1. - Onduladora de Grupo simple cara (1 hoja).
 2. - Onduladora de Grupo doble cara o triple.
4. Fundamentos de los elementos del tren de cartón ondulado:
 1. - Cargador.
 2. - Empalmadora.
 3. - Mesas calientes.
 4. - Grupo impresor.
 5. - Slotter.
 6. - Troqueladora.
 7. - Plegado y encolado.
5. Preparación, conducción y mantenimiento de equipos.
6. Variables y parámetros que se deben controlar en el proceso.
 1. - Sentido fabricación papel.
 2. - Humedad papel.
 3. - Gramaje y calidad del papel.
 4. - Temperatura.
 5. - Presión.

6. - Velocidad de máquina.
7. - Tensión.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREPARACIÓN DEL GRUPO DE ONDULADO

1. Esquema de funcionamiento.
2. Preparación de las unidades de alimentación y empalme.
 1. - Portabobinas y elementos de ajuste.
 2. - Empalmadoras (splicers). Cintas de empalme.
 3. - Programación de las unidades.
3. Elementos mecánicos del grupo de ondulado.
 1. - Presiones rodillos onduladores.
 2. - Freno portabobinas.
 3. - Limitadores rodillos encoladores.
4. Preparación de la unidad ondulatora:
 1. - Regulación de calentadores.
 2. - Humificadores: cilíndricos Gaylor, Planos: bandeja y sándwich.
 3. - Temperatura precalentadores.
 4. - Humedad.
 5. - % de vapor en las mesas de secado.
 6. - Ajuste de presiones de los rodillos onduladores.
 7. - Máquinas con peines y sin peines.
5. Marcadores de ajuste: tipos y usos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREPARACIÓN DE LOS GRUPOS DE ENCOLADO

1. Esquema de funcionamiento del grupo de encolado.
2. Elementos mecánicos del grupo de encolado:
 1. - Grupo doble encoladora.
 2. - Grupo encoladora simple.
3. Preparación de las unidades encoladoras:
 1. - Rodillo prensador.
 2. - Sistema de patines.
 3. - Ajustes de película de encolado.
4. Preparación de cola:
 1. - Proceso Steinhall.
 2. - Colas minorar.
 3. - Gelatinización del almidón.
 4. - Aditivos: sosa, bórax y fungicida.
5. Ajuste de la mesa de secado:
 1. - Temperatura.
 2. - Colchones de aire.
 3. - Inyectores de vapor.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESO DE ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO: PARTE HÚMEDA

1. Operaciones en las unidades de simple cara, doble cara y triple cara:
 1. - Energía mecánica para ejercer la presión.
 2. - Energía térmica en forma de calor.

2. Parámetros de producción:
 1. - Presión, tensiones, humedad, temperaturas y velocidad.
3. Perfil de la onda o canal.
 1. - Características: altura, paso, canales por metro.
 2. - Coeficiente de ondulación.
 3. - Tipos de canal.
4. Aplicación de colas.
5. Marcadores.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROCESO DE ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO: PARTE SECA

1. Procedimientos técnicos de ajuste. Sistemas de presión:
 1. - Por rodillos.
 2. - Air-press.
 3. - Short-press.
 4. - Por patines.
2. Parámetros de control:
 1. - Gramaje, Rigidez, Tipo de onda, dimensiones.
3. Corte y hendido longitudinal:
 1. - Doble cuchilla.
 2. - Disc cut.
 3. - Chorro de agua.
 4. - Hendido estándar.
4. Corte transversal:
 1. - Tipos de cuchillas: plana y helicoidal.
 2. - Salida: sándwich, cintas de vacío o rodillos.
 3. - Posicionado cuchillas y contracuchillas en la Slitter-Scorer.
 4. - Posicionado cortadora transversal.
5. Cortadora rotativa. Ajustes transversales y de desplazamiento.
6. Unidad de frenado, separación y formación de pila.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MANTENIMIENTO EN TRENES DE ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO

1. Plan director de mantenimiento.
2. Tipos de mantenimiento:
 1. - Correctivo.
 2. - Preventivo.
 3. - Predictivo.
3. Gamas de control:
 1. - Semanal.
 2. - Mensual.
 3. - Semestral.
 4. - Anual.
4. Instrucciones técnicas de mantenimiento:
 1. - Cargador, empalmadora.
 2. - Encoladora.
 3. - Mesas calientes.
 4. - Grupo ondulator.
 5. - Slotter, cortadoras.

6. - Troqueladora.
7. - Plegadora.
5. Limpieza de la máquina. Elementos de engrase. Periodicidad.
6. Sistemas de seguridad de los diferentes cuerpos de la máquina.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PLANES DE SEGURIDAD, Y PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL VINCULADAS A LAS OPERACIONES DE ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO

1. Normativa de seguridad, salud y protección medioambiental aplicable a las operaciones de elaboración de cartón ondulado.
 1. - Equipos de protección individual. Tipos y características.
 2. - Identificación de riesgos laborales. Factores implicados.
 3. - Identificación de riesgos ambientales. Elementos contaminantes.
 4. - Planes de actuación en situaciones de riesgo o emergencia.
2. Normativa vinculada al proceso de preparación del grupo de ondulado.
3. Normativa vinculada al proceso de preparación de los grupos de encolado.
4. Normativa vinculada al proceso de elaboración en la parte seca de la máquina.
5. Normativa vinculada a las operaciones de mantenimiento.

MÓDULO 4. MF1338_2 CONTROL DE LA ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN TRENES DE ONDULADO

1. Programación establecida:
 1. - Cálculo de combinaciones para mejorar el ancho.
 2. - Carga de datos en el pupitre: cantidad, calidad, pedido.
2. Agrupación de pedidos:
 1. - Perfiles y composiciones.
 2. - Contabilización entradas y salidas.
 3. - Metrajes.
3. Elementos de arranque: parte seca y parte húmeda.
4. Parámetros de producción. Especificaciones de técnicas del producto.
5. Condiciones de elaboración.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. COORDINACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN EN TRENES DE ONDULADO

1. Arranque de las máquinas.
2. Coordinación con el equipo de trabajo.
3. Sincronización de las diferentes partes de la máquina: seca y húmeda.
4. Equipos de trabajo. Coordinación de funciones:
 1. - Funciones de cada operario.
 2. - Comunicaciones.
 3. - Técnicas de comunicación activa y eficaz.
 4. - Resolución de incidencias comunicativas con el equipo de trabajo.
5. Verificación de los elementos que intervienen en el proceso.
6. Elementos clave a verificar en los equipos:
 1. - Cargador, empalmadora.
 2. - Encoladora.
 3. - Mesas calientes.

4. - Grupo impresor.
5. - Slotter.
6. - Troqueladora.
7. - Plegadora.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTROL DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL CARTÓN ONDULADO A TRAVÉS DE PUPITRES DE CONTROL.

1. Tipos de sistemas de control en línea.
2. Sistemas electrónicos de control:
 1. - Presión, tensiones, humedad, temperaturas y velocidad.
 2. - Perfil de la onda o canal
 3. - Características: altura, paso, canales por metro
 4. - Coeficiente de ondulación
 5. - Tipos de canal
3. Control de las gráficas de evolución:
 1. - Gráficos de control. Límites de control.
 2. - Capacidad del proceso.
 3. - Límites de control.
4. Control de los elementos auxiliares:
 1. - Sistema de encolado.
 2. - Cortadora y hendidora longitudinal.
 3. - Cortadora transversal.
5. Variables y parámetros que se deben controlar en el proceso:
 1. - Humedad papel.
 2. - Gramaje.
 3. - Calidad.
 4. - Tipo de onda.
 5. - Temperatura.
 6. - Presión.
 7. - Velocidad de máquina.
 8. - Tensión.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTROL DE CALIDAD DEL CARTÓN ONDULADO

1. Puntos de control y ensayos a realizar.
 1. - Propiedades físicas: gramaje, espesor, humedad, permeabilidad.
 2. - Propiedades mecánicas: CMT, rigidez, resistencia a la compresión y a la tracción.
 3. - Propiedades de uso: resistencia al plegado, al desgarro.
2. Herramientas y útiles de control.
 1. - Gráficos de control.
 2. - Plan de muestreo. MIL STD 105.
3. Técnicas de medición.
4. Verificación medida paso de onda y canales por metro.
5. Estándares de calidad en la elaboración de cartón ondulado.
6. Defectos en la elaboración del cartón ondulado.
7. Ensayos de laboratorio. Control de calidad del cartón ondulado.
8. Sistemas de control manual y automático de la máquina.
9. Chequeos de comprobación durante la elaboración.

10. Verificación y control del proceso de elaboración.
 1. - Plan de muestreo. Frecuencias.
 2. - Pautas de control.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PLANES DE SEGURIDAD, Y PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL VINCULADAS AL CONTROL DE LA ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO

1. Normativa de seguridad, salud y protección medioambiental aplicable a las operaciones control de la elaboración de cartón ondulado.
2. Documentación técnica. Fases de trabajo. Características.
3. Fichas técnicas de los puestos de trabajo:
 1. - Riesgos existentes.
 2. - Trabajadores afectados.
 3. - Resultado de la evaluación.
 4. - Medidas preventivas propuestas.
 5. - Procedimientos de evaluación o métodos de medición.
 6. - Análisis o ensayo utilizado.
4. Equipos de protección individual. Tipos y características.
5. Identificación de riesgos laborales. Factores implicados.
 1. - En equipos de trabajo: atrapamientos, cortes, proyecciones.
 2. - Por contacto eléctrico: directo o indirecto.
 3. - Por agentes físicos: ruidos, vibraciones, radiaciones, condiciones higrométricas.
 4. - Por agentes químicos: colas, disolventes.
6. Identificación de riesgos ambientales.
 1. - Elementos contaminantes.
 2. - Fichas técnicas materiales empleados.
 3. - Instrucciones de uso y limpieza
 4. - Etiquetado
 5. - Normativa vinculada al tratamiento de residuos
7. Planes de actuación en situaciones de riesgo o emergencia.
8. Registro documental de las operaciones realizadas.

¿Te ha parecido interesante esta información?

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

¡Matricularme ya!

¡Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,
C.P. 18.200, Maracena (Granada)

 900 831 200

 formacion@euroinnova.com

 www.euroinnova.edu.es

Horario atención al cliente

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h Horario España

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

 By
EDUCA EDTECH
Group