



Associazione per la
Formazione professionale Cartaria



Scuola Cartaria
SAN ZENO Verona

Corsi di formazione
2015

per l'industria

Cartaria Cartotecnica



Elenco dei corsi

AREA: Produzione della carta

Corso **1** Introduzione alla fabbricazione della carta

Corso **2** Il laboratorio patine

Corso **3** Introduzione alla chimica applicata alla produzione cartaria

AREA: Controllo qualità, ricerca e sviluppo

Corso **4** La carta nei processi di stampa tradizionali

Corso **5** Problemi di stampabilità nel processo offset derivanti da carta e inchiostro

Corso **6** I procedimenti di stampa digitale: tecnologie e caratteristiche del supporto

Corso **7** Il laboratorio di cartiera

Corso **8** Elementi di cartotecnica e problematiche di utilizzo dei materiali cartacei

Corso **9** L'imballaggio flessibile: caratteristiche richieste al supporto cartaceo

AREA: Vendite

Corso **10** Specifiche tecniche della fornitura e aspettative di qualità

AREA: Manutenzione

Corso **11** La manutenzione in cartiera

Corso **12** L'automazione in cartiera



Corsi brevi per l'industria cartaria

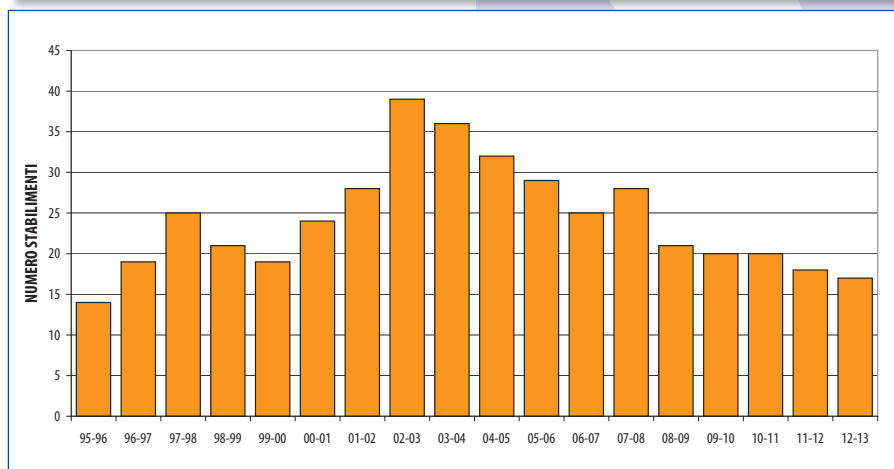
La Scuola Cartaria **San Zeno** di Verona offre agli operatori del settore una serie di corsi di aggiornamento brevi che si affiancano al "corso annuale", giunto alla sua 21^a edizione.

Questi corsi a calendario, sono una serie di attività formative più snelle e maggiormente adatte a soddisfare i bisogni di formazione continua del personale delle cartiere. Alcuni di questi corsi sono particolarmente indicati per essere offerti in omaggio ai tecnici di Clienti particolarmente significativi, e ciò nello spirito di mutua collaborazione, proprio del Sistema Qualità aziendale.

Ricordiamo che oltre ai corsi qui elencati la SIC svolge:

- corsi di formazione a carattere tecnico (corsi AD HOC) per operatori e commerciali, da svolgere presso le aziende che ne facciano richiesta;
- l'attività di prove di stampa su macchina offset 4 colori 50x70 per verificare le caratteristiche tecniche della carta.

Stabilimenti cartari che hanno usufruito dei corsi di formazione presso la Scuola cartaria SAN ZENO di Verona nei vari anni formativi



Corso 1

Introduzione alla fabbricazione della carta

DESTINATARI

Tecnici di cartiera, tecnici di laboratorio, commerciali, tecnici fornitori, ai quali si voglia fornire un adeguato quadro di riferimento con intendimenti introduttivi, relativo ai prodotti, alle materie prime e alle fasi produttive del processo cartario.

OBIETTIVI

Il ciclo di produzione cartario è così complesso, data la varietà di prodotti e fasi, che risulta difficile o controproducente inserire personale senza conoscenze specifiche. L'obiettivo è quindi quello di fornire conoscenze minime, ma sufficientemente organiche, in modo da costruire una solida base sulla quale organizzare conoscenze pregresse o inserire tutte le nuove esperienze operative.

CONTENUTI

La carta: definizione, caratteristiche fondamentali, classificazione.

La materia prima fibrosa: i vegetali fonte di materia prima; i sistemi di estrazione (paste chimiche e paste meccaniche); le fibre da recupero (macero); imbianchimento della fibra.

La preparazione dell'impasto: pulper e dispersione delle fibre; raffinazione e caratteristiche finali della carta; scolantezza e gradi Schopper-Riegler; cenni sulle materie prime non fibrose: cariche, colla, colore, amido; cenni sulla ritenzione.

La fabbricazione: circuito elementare di testa di macchina; epurazione dell'impasto; la cassa d'afflusso; i former; le presse umide; pre-seccheria; la seccheria.

Finiture superficiali: calandratura; lisciatura; goffratura.

Allattamento: bobinatura; taglio in formato.

METODOLOGIA DIDATTICA

Spiegazione approfondita dell'intero procedimento di fabbricazione della carta.

Ore	Costo
28 (4 giornate)	650 Euro (520 Euro per Membri AFC)
Date	
dal 24 al 27 marzo 2015	
dal 17 al 20 novembre 2015	

Il laboratorio patine

DESTINATARI

Tecnici di laboratorio, tecnici di cucina patine, responsabili di processo, responsabili del servizio assistenza-clienti che vogliono approfondire le problematiche legate alla formulazione e al controllo delle patine. Fornitori di materie prime e additivi di patinatura. Gli iscritti al corso devono conoscere i sistemi di patinatura.

OBIETTIVI

La formulazione di una patina viene sempre di più sviluppata da tecnici o fornitori che operano all'esterno dell'azienda su macchine pilota. Ciò ha portato ad un impoverimento di conoscenze specifiche di chi opera nel processo. Il corso, partendo dall'analisi dei componenti e delle loro specificità, andrà ad analizzare le caratteristiche salienti delle patine in relazione alle problematiche di stesura e di utilizzo finale della carta.

CONTENUTI

Le cariche utilizzate in patinatura: classificazione, natura chimica, proprietà fisiche, chimiche, ottiche e caratteristiche che esse determinano.

I lattici e i sistemi co-leganti utilizzati in patinatura: classificazione, proprietà fisiche, chimiche, ottiche e caratteristiche che essi determinano.

Gli additivi utilizzati in patinatura: proprietà fisiche, chimiche, ottiche e caratteristiche che essi determinano nella patina e nel prodotto finito.

Principi di reologia e applicazioni nella formulazione e controllo delle patine: pH, viscosità, secco, ritenzione d'acqua.

Esempi di formulazione in funzione della tipologia di supporto e di utilizzo finale della carta.

Cenni sulle prove specifiche di caratterizzazione delle carte patinate

METODOLOGIA DIDATTICA

Spiegazione teorica intervallata da dimostrazioni di laboratorio

Ore	Costo
14 (2 giornate)	350 Euro (280 Euro per Membri AFC)
Date	
dal 29 al 30 settembre 2015	

Corso 3

Introduzione alla chimica applicata alla produzione cartaria

DESTINATARI

Tecnici di cartiera, tecnici fornitori, responsabili del controllo sulle materie prime, che desiderano avere una conoscenza generale con sufficiente grado di approfondimento sulle caratteristiche chimico-fisiche delle materie prime e le loro interazioni.

OBIETTIVI

Nella produzione della carta si utilizzano, oltre alle materie prime fibrose, molti altri prodotti sia additivi sia ausiliari di fabbricazione. Ciò presuppone delle conoscenze di chimica per poter intervenire sul processo produttivo al fine di ottenere la massima qualità finale del prodotto cartaceo. L'obiettivo è quindi quello di fornire le conoscenze teoriche fondamentali per poter analizzare le caratteristiche dei singoli prodotti utilizzati e per poter governare le interazioni che si verificano tra di essi.

CONTENUTI

La carta: definizione, caratteristiche fondamentali.

La materia prima fibrosa: la cellulosa e i componenti chimici del legno; i sistemi di estrazione chimica; imbianchimento della fibra.

La preparazione dell'impasto: caratteristiche chimiche fondamentali dell'impasto, potenziale zeta, domanda cationica/anionica, conducibilità, durezza dell'acqua.

I principali additivi nella fabbricazione della carta: amidi, cariche, coloranti, colle, ritentivi.

METODOLOGIA DIDATTICA

Spiegazione approfondita delle caratteristiche chimico-fisiche delle diverse materie prime e loro interazione.

Ore

14 (2 giornate)

Costo

350 Euro (280 Euro per Membri AFC)

Date

dal 17 al 18 marzo 2015

dal 26 al 27 ottobre 2015

Corso 4

La carta nei processi di stampa tradizionali

DESTINATARI

Tecnici che già operano in cartiera sia in produzione (fabbricazione e allestimento) che in laboratorio prove, personale che opera nel settore commerciale, addetti alle vendite. In genere chi è interessato ad inquadrare alcuni aspetti tecnici per avere una panoramica semplice ma completa dei vari procedimenti di stampa.

OBIETTIVI

Il corso ha l'obiettivo di fornire le conoscenze sulle tecniche di produzione degli stampati secondo le diverse tecnologie tradizionali presenti sul mercato. Inoltre, di presentare i flussi operativi con analisi tecnica e relative dimostrazioni. Far prendere conoscenza della corretta terminologia del settore. Mettere in evidenza gli aspetti merceologici dei supporti in relazione alle problematiche tecniche dei diversi processi di stampa.

CONTENUTI

Classificazione degli stampati e loro caratteristiche fondamentali: tiratura, formati, costi, supporti, tipi di confezione.

I processi di stampa: classificazione e terminologia, caratteristiche fondamentali, pregi, limiti, esigenze verso il supporto di stampa.

Il processo grafico e la tipologia di aziende grafiche: terminologia specifica.

La stampa rotocalco

La stampa flessografica

La stampa offset.

METODOLOGIA DIDATTICA

Il corso prevede una parte teorica relativa alla presentazione dei contenuti e una parte dimostrativa con diverse attrezzature su vari supporti di stampa.

Ore	Costo
21 (3 giornate)	525 Euro (420 Euro per Membri AFC)
Date	
dal 14 al 16 aprile 2015	

Corso 5

Problemi di stampabilità nel processo offset

 derivanti da carta e inchiostro

DESTINATARI

L'attività è rivolta a: tecnici di cartiera, addetti all'assistenza clienti, responsabili ricerca e sviluppo prodotti, studi grafici e responsabili dell'ufficio tecnico, responsabili della qualità del prodotto, stampatori, responsabili del reparto di stampa.

OBIETTIVI

Fornire le conoscenze essenziali di carta e inchiostro riguardo la stampabilità; far conoscere i problemi derivanti dal rapporto carta/inchiostro, le cause e i rimedi; evidenziare l'importante ruolo che giocano la soluzione di bagnatura e il caucciù nei confronti della stampabilità.

CONTENUTI

Concetti fondamentali sui tipi di carta in relazione alla stampabilità: la macchinabilità della carta; concetti relativi al feltro fibroso e alla formazione del foglio; umidità della carta; l'inchiostribilità della carta; finiture superficiali della carta; evidenziabilità dell'immagine; prove di laboratorio e prove pratiche in macchina.

Approfondimenti legati all'unità di stampa: lo sviluppo della pressione nella macchina offset; il caucciù, le sue caratteristiche e il ruolo nei confronti della stampabilità; comprimibilità e sviluppo della pressione.

Ruolo e composizione della soluzione di bagnatura: principali inconvenienti che possono derivare dalla bagnatura. **Problematiche relative alla forma:** la retinatura dell'immagine; le caratteristiche della forma da stampa offset. **L'inchiostro e la sua essiccazione:** composizione fondamentale; principali difettosità; lentezza di essiccazione e controstampo. **Prove di stampa** su carte con diversa superficie.

METODOLOGIA DIDATTICA

Il corso prevede una parte teorica relativa alla presentazione dei contenuti e una parte dimostrativa con diverse attrezzature su vari supporti di stampa.

Ore

21 (3 giornate)

Costo

525 Euro (420 Euro per Membri AFC)

Date

dal 24 al 26 febbraio 2015

dal 28 al 30 ottobre 2015

Corso 6

I procedimenti di stampa digitale: tecnologie e caratteristiche del supporto

DESTINATARI

L'attività è rivolta a: tecnici di cartiera, addetti all'assistenza clienti, responsabili ricerca e sviluppo prodotti, studi grafici e responsabili dell'ufficio tecnico, responsabili della qualità del prodotto.

OBIETTIVI

Fornire le conoscenze tecnologiche essenziali per conoscere le diverse tipologie di stampanti digitali presenti sul mercato e analizzare le esigenze specifiche verso il supporto.

CONTENUTI

Introduzione panoramica dei sistemi di stampa tradizionali e digitali: flussi di lavoro, vantaggi e limiti esigenze specifiche.

La stampa digitale elettrografici a toner in polvere (laser). Tecnologia, principi fondamentali, tipologia di macchine presenti sul mercato. Il toner in polvere e il suo termofissaggio al supporto. Esigenze specifiche verso il supporto

La stampa digitale elettrografici a toner liquido (indigo). Tecnologia, principi fondamentali, tipologia di macchine presenti sul mercato. Esigenze specifiche verso il supporto.

La stampa digitale ink-jet. Tecnologie Drop on demand, piezoelettriche, bubblejet, tipologia di macchine presenti sul mercato. Nuovi sviluppi (nanographic printing). Gli inchiostri per ink-jet. Esigenze specifiche verso il supporto.

I flussi produttivi della stampa digitale e i principali prodotti

METODOLOGIA DIDATTICA

Il corso prevede una parte teorica relativa alla presentazione dei contenuti, una parte dimostrativa e l'analisi di alcuni campioni.

Ore	Costo
7 (1 giornata)	175 Euro (140 Euro per Membri AFC)
Date	
27 maggio 2015	

Corso 7

Il laboratorio di cartiera

DESTINATARI

Personale neoassunto, tecnici già inseriti in laboratorio, responsabili del servizio-assistenza-clienti, che non hanno avuto la possibilità di affrontare i principi della misurazione sui quali si basano i metodi di prova e i piani di controllo della produzione. Gli iscritti al corso devono possedere già una visione generale, anche se non approfondita, del processo produttivo.

OBIETTIVI

Sviluppare un approccio scientifico-sistematico nella misurazione dei parametri caratterizzanti il processo ed il prodotto cartaceo. Conoscere i principi di base di un sistema di assicurazione della qualità. Favorire lo sviluppo di competenze tecniche minime per conoscere le relazioni causa-effetto al fine di diventare interlocutori preparati nei confronti di assistenti e responsabili di linea.

CONTENUTI

Principi generali e unità di misura.

La taratura degli strumenti: l'errore sperimentale, accuratezza, precisione, ripetibilità, riproducibilità.

Statistica: campionamenti, valutazione dati, medie.

Relazione tra acqua e carta.

Caratteristiche di stampabilità della carta.

Caratteristiche meccaniche.

Caratteristiche fisiche.

Caratteristiche ottiche.

METODOLOGIA DIDATTICA

Il corso prevede una parte teorica relativa alla presentazione dei contenuti e una parte dimostrativa

Ore	Costo
21 (3 giornate)	525 Euro (420 Euro per Membri AFC)
Date	
dal 12 al 14 maggio 2015	

Corso 8

Elementi di cartotecnica e problematiche di utilizzo dei materiali cartacei

DESTINATARI

L'attività formativa è rivolta a: tecnici che operano sul processo produttivo; tecnici di laboratorio prove e controlli; addetti all'assistenza tecnica e alla vendita.

Dati i contenuti e le modalità, il corso può essere frequentato con successo anche da personale che è stato inserito da poco negli organici di aziende grafiche o di cartotecnica che ricopra differenti ruoli

OBIETTIVI

Dare delle competenze teoriche e in parte pratiche, sulle diverse tecnologie per la realizzazione di prodotti cartotecnici basati sull'uso di materiale cartaceo sia multistrato che ondulato. Si andranno ad analizzare le criticità in fase di progettazione e scelta dei materiali, le tecniche di analisi e valutazione del risultato al fine di comprendere come contribuire al raggiungimento della massima qualità del prodotto realizzato. I partecipanti al corso acquisiranno una sufficiente terminologia tecnica e un bagaglio di competenze per poter essere "interlocutori informati" verso chi riporta in azienda eventuali richieste specifiche del cliente.

CONTENUTI

Progettazione e realizzazione di astucci e scatole

Dal File vettoriale al CTP

Aspetti fondamentali relativi al supporto

La stampa del cartoncino multistrato in offset

La stampa del cartoncino multistrato in roto e flexo

La nobilitazione superficiale

Le lavorazioni di cartotecnica

Il cartone ondulato: produzione e prodotti

METODOLOGIA DIDATTICA

Spiegazione approfondita dell'intero procedimento.

Ore	Costo
35 (5 giornate)	800 Euro (640 Euro per Membri AFC)
Date	
dal 18 al 22 maggio 2015	

Corso 9

L'imballaggio flessibile: caratteristiche richieste al supporto cartaceo

DESTINATARI

L'attività è rivolta a: tecnici di cartiera sia in produzione (fabbricazione e allestimento) che in laboratorio prove, addetti all'assistenza clienti, responsabili dell'ufficio tecnico, responsabili della qualità del prodotto.

In genere è rivolto a tutti coloro che sono interessati ad inquadrare alcuni aspetti tecnici/funzionali delle carte destinate alla produzione di sacchetti.

OBIETTIVI

L'obiettivo è quello di analizzare le necessità tecniche che sono richieste nella produzione di sacchi e sacchetti di carta.

Si andranno ad analizzare le diverse tipologie di prodotto per associare le esigenze tecniche (ed estetiche) dei diversi processi produttivi.

CONTENUTI

Classificazione dei principali prodotti di imballaggio flessibile.

Tipologia di sacchetti

Tecniche di stampa

Il processo di formazione del sacchetto

Prove specifiche sulle materie prime e sul prodotto finito

Cenni sulle caratteristiche di alimentarietà

METODOLOGIA DIDATTICA

Il corso è di tipo teorico e prevede l'analisi di alcuni campioni specifici

Ore	Costo
7 (1 giornata)	175 Euro (140 Euro per Membri AFC)
Date	
1 dicembre 2015	

Corso 10

Specifiche tecniche della fornitura e aspettative di qualità

DESTINATARI

Commerciali di cartiera e agenti che dovendo proporre carta vogliono conoscere gli aspetti fondamentali che caratterizzano la vendita, le caratteristiche dei prodotti, gli usi e consuetudini del settore e il punto di vista dei clienti. I partecipanti all'attività dovrebbero già conoscere la suddivisione del mercato per tipologia di azienda e per sistema di stampa.

OBIETTIVI

L'obiettivo è di fornire competenze legate agli aspetti fondamentali delle carte e della fornitura sottolineando di volta in volta quali sono le caratteristiche tecniche fondamentali per i prodotti utilizzati da uno specifico settore produttivo. Le testimonianze dirette di esperti operanti negli uffici tecnici permetteranno di focalizzare il punto di vista dei clienti sulle aspettative di qualità. Il corso non svolge attività di formazione su tecniche strettamente legate alla vendita.

CONTENUTI

Classificazione delle carte in base alla destinazione d'uso.

La produzione della carta.

Caratteristiche fondamentali della carta: grammatura, spessore, rigidità, bianco, opacità, senso di fibra, ecc.

Formati standard per fornitura a fogli e a bobina

METODOLOGIA DIDATTICA

Il corso è di tipo teorico

Ore	Costo
14 (2 giornate)	350 Euro (280 Euro per Membri AFC)
Date	
dal 1 al 2 ottobre 2015	

Corso 11

La manutenzione in cartiera

DESTINATARI

L'attività formativa è rivolta ai tecnici di manutenzione e ai responsabili di impianti e di linee produttive.

OBIETTIVI

L'obiettivo del corso è quello di poter dare delle competenze teoriche e in parte pratiche, sulle diverse tecniche di progettazione e gestione delle attività di manutenzione. Si analizzeranno anche alcuni esempi pratici con uso di strumenti che permettono l'indagine e la verifica predittiva dei malfunzionamenti.

CONTENUTI

Campi dell'ingegneria applicata nelle cartiere

Definizione della manutenzione e struttura organizzativa

Politiche e tipologie di manutenzione

Budget e controllo costi

Gestione dei ricambi

Risparmi energetici e manutenzione

Rischi ed impatti ambientali (della manutenzione)

METODOLOGIA DIDATTICA

Il corso prevede una parte teorica relativa alla presentazione dei contenuti e una parte dimostrativa

Ore

14 (2 giornate)

Costo

350 Euro (280 Euro per Membri AFC)

Date

dal 26 al 27 novembre 2015

Corso 12

L'automazione di cartiera

DESTINATARI

Personale che opera in una qualsiasi posizione del processo di fabbricazione al quale si vogliono conferire conoscenze relative ai sistemi di regolazione e controllo al fine di renderli idonei ad entrare nella logica della automazione integrata.

OBIETTIVI

Al termine del corso il partecipante conoscerà la struttura elementare di un sistema di regolazione e controllo, le principali funzioni, le tipologie di sensori e attuatori. Saprà distinguere tra sistemi a logica cablata, pneumatica, programmabile. Avrà una visione completa di un sistema a controllo distribuito e della sua filosofia.

CONTENUTI

La standardizzazione del processo: ripetibilità, standard, flessibilità.

La reazione causa-effetto: individuazione del problema (parametri significativi); definizione del problema (rivelazioni); soluzione del problema (modifica).

I sensori: sensori di posizione (fine corsa meccanico, interruttori di prossimità, fotocellule, encoder, slider); misurazione della temperatura (termoresistenza, termocoppia); misurazione della pressione; misurazione di portata.

Gli attuatori: motori asincroni trifase; a corrente continua; passo-passo.

Cenni di pneumatica: i cilindri pneumatici attuatori; valvole pneumatiche.

La logica di elaborazione: combinatoria; sequenziale; cablata; programmata; la programmazione PLC.

I sistemi di controllo distribuito: il concetto di sistema; relazione tra periferiche e stazioni di controllo ed elaborazione; cenni sulla programmazione e programmabilità di un sistema; i linguaggi evoluti a blocchi logici.

I sensori specifici di cartiera: grammatura, umidità, spessore, grado di bianco, colore, ceneri, fori.

I software dedicati al controllo automatico dei sistemi di regolazione.

Ore	Costo
28 (4 giornate)	650 Euro (520 Euro per Membri AFC)
Date	
dal 10 al 13 marzo 2015	



Scuola Cartaria

SAN ZENO Verona

c/o Istituto Salesiano «San Zeno»

Via don Giovanni Minzoni, 50 - 37138 - Verona

Per iscriversi ai corsi o per avere informazioni si prenda contatto con la segreteria FCS presso l'Ispettorato Salesiano «San Zeno» di Verona in orario di ufficio da lunedì a venerdì. **Tel. segreteria:** 045.8070174 - **Fax:** 045.8070353 - scuolacartaria@sanzeno.org - www.fcs.sanzeno.org

Responsabile didattico

Paolo Zaninelli - p.zaninelli@sanzeno.org

L'istituto San Zeno di Verona organizza anche altre opportunità formative. Consulta on-line i cataloghi sul sito:

SANZENO.ORG

INFO SAN ZENO FORMAZIONE CONTINUA SUPERIORE

