

PaperPro23

Tecnico Superiore per la gestione e il controllo della produzione cartaria

<http://www.itsprime.it/corsi/nuovi-corsi/paperpro23-lucca/>

Tipo di corso:

corso biennale dopo il Diploma di scuola secondaria di secondo grado oppure dopo il Diploma di 4 anni di istruzione e formazione professionale (IeFP) integrato da un percorso Istruzione e Formazione tecnica Superiore (IFTS) della durata di un anno.

Sede didattica:

il corso si svolgerà presso la sede operativa di **Lucca c/o Formetica , Piazza Bernardini 41 – Lucca**. Parte delle attività potranno tuttavia tenersi presso i laboratori tecnologici delle Università, delle Aziende e dei Soggetti che collaborano con la Fondazione ITS Prime. Potranno tenersi inoltre occasionalmente presso strutture di interesse didattico o scientifico situate altrove. Gli stage potranno svolgersi in aziende dislocate in ogni parte del territorio regionale, nazionale e/o europeo.

Scadenza iscrizioni: 25 ottobre 2023

Tipo di Diploma finale:

Diploma di **“TECNICO SUPERIORE PER L’INNOVAZIONE DI PROCESSI E PRODOTTI MECCANICI ”** (Ambito 4.3 Sistema meccanica – Figura 4.3.2 dell’allegato D – Decreto Interministeriale 07/09/2011) con indicazione della specializzazione del corso in **“TECNICO SUPERIORE PER LA GESTIONE E IL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE CARTARIA”**, con la certificazione delle competenze corrispondenti al **V livello del Quadro europeo delle qualifiche – EQF**.

Il diploma consente l’accesso a concorsi pubblici di riferimento e può essere integrato ad un successivo percorso universitario, con riconoscimento di crediti formativi universitari (CFU).

Per favorire la circolazione in ambito nazionale ed europeo, il titolo è corredato da certificazione **EUROPASS**.

Requisiti di accesso:

possesso di Diploma di scuola secondaria di secondo grado oppure dopo il Diploma di 4 anni di istruzione e formazione professionale (IeFP) integrato da un percorso Istruzione e Formazione tecnica Superiore (IFTS) della durata di un anno;

età compresa fra i 18 e i 35 anni (non compiuti alla data di scadenza dell’avviso)

competenze di base nell’uso della lingua inglese e dell’informatica.



I candidati donna e/o appartenenti alle categorie svantaggiate che siano risultati idonei nel processo di selezione, saranno ammessi d'ufficio a partecipare al corso in qualità di allievi, fino al raggiungimento della riserva di posti loro assegnata (50% di posti alle donne, 7% alle categorie svantaggiate in conformità con i dettami della legge 68/1999).

Tipo di accesso:

numero programmato: 25 allievi

Modalità di selezione

la selezione degli iscritti prevede:

valutazione curriculare per titoli ed esperienze

una prova scritta

un colloquio motivazionale.

Modalità di iscrizione:

consultare il link: <http://www.itsprime.it/corsi/nuovi-corsi/paperpro23-lucca/>

Modalità di riconoscimento dei percorsi formativi precedenti:

Lo studente al momento della formalizzazione dell'iscrizione può chiedere il riconoscimento di percorsi formativi, formali o non formali, producendo la documentazione che li attesti. La richiesta è sottoposta al giudizio della Commissione di Valutazione che valuta la coerenza dei percorsi formativi precedenti con le Unità Formative e i moduli del corso che lo studente dovrà frequentare. Su questa base la Commissione indica quali moduli possano essere riconosciuti come già appresi dallo studente. Non saranno valutate richieste di riconoscimento di crediti formativi ricevute successivamente alla data di selezione.

Profilo del corso di studio

Il "TECNICO SUPERIORE PER LA GESTIONE E IL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE CARTARIA " ha la capacità di utilizzare materiali innovativi e tecnologie all'avanguardia per migliorare la qualità, la produttività, la flessibilità, e la competitività delle aziende cartarie.

Principali risultati di apprendimento attesi

Il Diplomato di **PaperPro23** ha la competenza di:

- conoscere e controllare il sistema produttivo dell'industria cartaria e i suoi impianti di produzione sia per quanto concerne i prodotti in carta per usi domestici e per l'igiene della persona che quelli utilizzati in ambito packaging
- intervenire nel processo produttivo al fine di garantire il livello di qualità del prodotto finale richiesto dal cliente
- conoscere i principali processi produttivi finalizzati all'ottenimento di fibre naturali vergini e da carta riciclata da utilizzare come materie prime nei processi produttivi cartari
- conoscere gli impianti ausiliari per la produzione della carta (per es.: impianto del vuoto, dell'aria compressa, per il trattamento delle acque, ecc.)



- conoscere ed eseguire i controlli sia di processo che di prodotto
- controllare e regolare i parametri di processo nelle sue diverse fasi
- essere in grado di leggere un disegno tecnico e progettare il packaging dei prodotti
- essere in grado di comprendere le attività correlate al sistema di gestione ambientale e di monitorare i consumi energetici
- conoscere la logistica interna dello stabilimento cartario
- definire, pianificare ed eseguire i controlli sul prodotto finito
- essere in grado di utilizzare e applicare strumenti di automazione industriale e di analisi dei dati
- essere in grado di effettuare attività di manutenzione, montaggio e collaudo di impianti.

In azienda, il diplomato si inserisce prevalentemente:

- nelle linee di produzione per la programmazione delle macchine e la gestione delle lavorazioni automatiche nel settore cartario
- nel settore della manutenzione delle macchine e degli impianti per la produzione di carta e cartone
- nel settore della programmazione e ottimizzazione lean dei processi produttivi del settore cartario.

Percorso Didattico

Il corso biennale, di 1800 ore complessive, si svolge in 4 semestri con un'articolazione didattica integrata che prevede:

lezioni in aula e attività di laboratorio (1000 ore),

stage, in Italia e all'estero (800 ore). Gli eventuali stage esteri sono realizzati con il programma europeo Erasmus+.

Orario di lezione: da un minimo di 4 ad un massimo di 8 ore giornaliere. Tutto il percorso formativo è realizzato in stretto raccordo con le imprese del settore. Il Corso si avvarrà di una docenza composta per almeno il 50% da esperti provenienti dal mondo della produzione, delle professioni e del lavoro in possesso di una specifica esperienza professionale nel settore, valorizzando in particolare il personale delle imprese che sono socie della Fondazione ITS Prime.

Altresì, saranno coinvolti docenti provenienti dalla Scuola, dall'Università, dai Centri di Ricerca e dalla Formazione professionale. Completeranno il percorso attività seminariali, testimonianze di protagonisti del settore e visita a fiere, manifestazioni, aziende ed installazioni di particolare interesse.

Possibilità di accesso a studi successivi

Il diploma può essere integrato ad un successivo percorso universitario, con riconoscimento di crediti formativi universitari (CFU) sulla base dei regolamenti didattici dei singoli Atenei. In merito si rinvia alla normativa vigente.



Regolamenti per lo svolgimento degli esami e delle altre forme di accertamento del profitto

Ogni corso di ITS PRIME è biennale ed è costituito da Unità Formative, ognuna delle quali è divisa in Moduli Didattici.

Alla fine di ogni modulo didattico è programmata una verifica valutata su scala 100. Per i moduli che prevedono molte ore di lezione è possibile prevedere una verifica intermedia. Gli studenti, dopo aver frequentato il percorso didattico per almeno l'80% delle ore complessive, e aver ottenuto in tutti i moduli didattici almeno 60/100, sono ammessi a sostenere l'esame finale. L'esame è costituito da una prova scritta con test a scelta multipla, una prova tecnico-pratica, un colloquio, la cui parte fondamentale è la discussione di un work experience, progettato e redatto durante il periodo di stage. Con il superamento dell'esame gli studenti acquisiscono il Diploma di Tecnico Superiore, un titolo corrispondente al 5° livello del Quadro Europeo delle Qualifiche EQF.

Struttura didattica del corso Unità formative e moduli didattici

UFC 1 - EMPOWERMENT E TEAM BUILDING

- 1.1 Outdoor Training (in ambiente esterno)
- 1.2 Laboratorio di Self Empowerment e Team Building
- 1.3 Problemsetting and solving - decision making - time management

UFC 2 - ORIENTAMENTO AL LAVORO E ALL'IMPRESA

- 2.1 L'impresa e il rapporto di lavoro (contratti)
- 2.2 Organizzazione aziendale e organigrammi
- 2.3 Supply Chain Management

UFC 3 - COMPETENZE LINGUSTICHE

- 3.1 Teoria inglese
- 3.2 Laboratorio inglese
- 3.3 Inglese tecnico

UFC 4 - IL SISTEMA AZIENDA

- 4.1 Il sistema organizzativo aziendale: ruoli, funzioni operative e figure professionali
- 4.2 Analisi di settore
- 4.3 Sicurezza e prevenzione degli infortuni nei luoghi di lavoro (rischio elevato)
- 4.4 Impresa ecologica; iso 14000, sostenibilità e ecocompatibilità della produzione industriale

UFC 5 - TECHNICAL SKILLS

- 5.1 Utilizzo di EXCEL nelle funzioni avanzate
- 5.2 Richiami di fisica (meccanica, termodinamica)
- 5.3 Richiami di calcolo infinitesimale



UFC 6 - PROCESSI PRODUTTIVI E IMPIANTI DI CARTIERA

- 6.1 Visione del processo produttivo completo
- 6.2 Impianti per la produzione della carta
- 6.3 Visita aziendale - impianti di cartiera
- 6.4 Trattamento acque in ingresso e di processo
- 6.5 Preparazione impasti
- 6.6 Esercitazione simulatore VALMET (Laboratorio territoriale)
- 6.7 Macchina continua
- 6.8 Elementi di vestizione, patinatura e trattamenti superficiali
- 6.9 Impianti e processo per il riciclo della carta

UFC 7 - PROCESSI PRODUTTIVI E IMPIANTI DI CARTOTECNICA

- 7.1 Visione del processo produttivo completo-Tissue
- 7.2 Impianti per la trasformazione e confezionamento dei prodotti tissue
- 7.3 Visione del processo produttivo completo-Packaging
- 7.4 Impianti per la trasformazione di prodotti per imballaggio

UFC 8 - PRODOTTI DELLA FILIERA CARTA E CARTOTECNICA

- 8.1 Analisi dei principali prodotti
- 8.2 Caratteristiche dei prodotti
- 8.3 Strumenti di laboratorio e controllo qualità dei prodotti delle filiera

UFC 9 - MATERIE PRIME E SEMILAVORATI NEL SETTORE CARTARIO

- 9.1 Analisi dei vegetali fonte di materia prima fibrosa, tecniche di estrazione, caratteristiche.
- 9.2 Prodotti specifici utilizzati sul processo: amidi, cariche, colle, resine, ritentivi, coloranti
- 9.3 Materiali per il confezionamento.
- 9.4 Strumenti di laboratorio, caratteristiche e controlli in ingresso

UFC 10 - CHIMICA DELLA CARTA

- 10.1 Processi chimici fondamentali per la produzione della carta
- 10.2 Sottoprodotti chimici, additivi e tecnologie correlate
- 10.3 Analisi di base per la carta
- 10.4 Schede di sicurezza dei prodotti

UFC 11 - STRUMENTI DI AUTOMAZIONE E ANALISI DATI (PERFORMANCE MANAGEMENT) INDUSTRIA 4.0

- 11.1 Sistemi elettrici di potenza: distribuzione, motori, PDS
- 11.2 Strumentazione, sensoristica, cablaggi e protocolli di comunicazione
- 11.3 Sistemi di controllo: modelli, retroazione, stabilità, regolazione PID
- 11.4 Sistemi di controllo qualità in continuo (per es.: QCS)
- 11.5 introduzione al PLC/DCS (Lab Territoriale SIEMENS)
- 11.6 Logica e automazione pneumatica/idraulica
- 11.7 Applicazione delle tecnologie 4.0 per il controllo ed analisi dei dati

UFC 12 - GESTIONE TECNICA DEGLI IMPIANTI

- 12.1 Montaggio e collaudo delle macchine
- 12.2 Metodologie e Tecniche di ricerca guasti



- 12.3 Manutenzione preventiva e predittiva
- 12.4 Efficientamento energetico
- 12.5 Magazzino ricambi
- 12.6 Applicazione delle tecnologie 4.0 nelle attività di manutenzione

UFC 13 - DISEGNO TECNICO MECCANICO E PROGETTAZIONE DI IMBALLAGGI

- 13.1 Interpretazione di disegni tecnici meccanici
- 13.2 Corso base di CAD 2D
- 13.3 Progettazione imballaggi

UFC 14 - ENERGIA E AMBIENTE

- 14.1 Produzione di energia e gestione dei consumi energetici
- 14.2 Il sistema di gestione dell'ambiente
- 14.3 Trattamento effluenti: analisi, legislazione, impianti
- 14.4 Emissioni in atmosfera
- 14.5 Trattamento dei rifiuti
- 14.6 Circular economy: riciclabilità degli imballaggi e dei prodotti a base cellulosica
- 14.7 Presentazione rapporto sostenibilità COMIECO

UFC 15 - LOGISTICA

- 15.1 Logistica interna di stabilimento
- 15.2 Logistica esterna

UFC 16 - STAGE

- 16.1 Stage in azienda

Schema della struttura del corso di studio, con i relativi crediti

PaperPro23						
Acronimo	Tecnico superiore per la gestione e il controllo della produzione cartaria					
Titolo	Insegnamento	Ore UFC	Ore Moduli	Ore Moduli	Crediti Formativi	Crediti Formativi
Mod.			Primo anno	Secondo anno	Primo anno	Secondo anno
UFC1	UFC 1 - EMPOWERMENT E TEAM BUILDING	32				
1.1	Outdoor Training (in ambiente esterno)	8	8			
1.2	Laboratorio di Self Empowerment e Team Building	12	12		2	
1.3	Problemsetting and solving - decision making - time management	12	12			
UFC2	UFC 2 - ORIENTAMENTO AL LAVORO E ALL'IMPRESA	30		Secondo anno		
2.1	L'impresa e il rapporto di lavoro (contratti)	10		10		
2.2	Organizzazione aziendale e organigrammi	10		10		3
2.3	Supply Chain Management	10		10		
UFC3	UFC 3 - COMPETENZE LINGUSTICHE	40	Primo anno			
3.1	Teoria inglese	12	12		2	
3.2	Laboratorio inglese	16	16		2	
3.3	Inglese tecnico	12	12		2	
UFC4	UFC 4 - IL SISTEMA AZIENDA	78	Primo anno			
4.1	Il sistema organizzativo aziendale: ruoli, funzioni operative e figure professionali	8	8		1	
4.2	Analisi di settore	4	4			
4.3	Sicurezza e prevenzione degli infortuni nei luoghi di lavoro (rischio elevato)	58	58		3	
4.4	Impresa ecologica: iso 14000, sostenibilità e ecocompatibilità della produzione industriale	8	8		1	
UFC5	UFC 5 - TECHNICAL SKILLS	30	Primo anno			
5.1	Utilizzo di EXCEL nelle funzioni avanzate	15	15		1	
5.2	Richiami di fisica (meccanica, termodinamica)	10	10		2	
5.3	Richiami di calcolo infinitesimale	5	5			
UFC6	UFC 6 - PROCESSI PRODUTTIVI E IMPIANTI DI CARTIERA	150	Primo anno			
6.1	Visione del processo produttivo completo	26	26		2	
6.2	Impianti per la produzione della carta	26	26			
6.3	Visita aziendale - impianti di cartiera	4	4		2	
6.4	Trattamento acque in ingresso e di processo	22	22		2	
6.5	Preparazione impasti	20	20			
6.6	Esercitazione simulatore VALMET (Laboratorio territoriale)	8	8		1	
6.7	Macchina continua	20	20		1	
6.8	Elementi di vestizione, patinatura e trattamenti superficiali	12	12		2	
6.9	Impianti e processo per il riciclo della carta	12	12			
UFC7	UFC 7 - PROCESSI PRODUTTIVI E IMPIANTI DI CARTOTECNICA	100	Primo anno			
7.1	Visione del processo produttivo completo-Tissue	20	20			
7.2	Impianti per la trasformazione e confezionamento dei prodotti tissue	30	30		4	
7.3	Visione del processo produttivo completo-Packaging	20	20		4	
7.4	Impianti per la trasformazione di prodotti per imballaggio	30	30			
UFC8	UFC 8 - PRODOTTI DELLA FILIERA CARTA E CARTOTECNICA	60	Primo anno			
8.1	Analisi dei principali prodotti	8	8		1	
8.2	Caratteristiche dei prodotti	16	16		1	
8.3	Strumenti di laboratorio e controllo qualità dei prodotti delle filiera	36	36		2	
UFC9	UFC 9 - MATERIE PRIME E SEMILAVORATI NEL SETTORE CARTARIO	42	Primo anno			
9.1	Analisi dei vegetali fonte di materia prima fibrosa, tecniche di estrazione, caratteristiche.	10	10		1	
9.2	Prodotti specifici utilizzati sul processo: amidi, cariche, colle, resine, ritentivi, coloranti	8	8		1	
9.3	Materiali per il confezionamento.	8	8		1	
9.4	Strumenti di laboratorio, caratteristiche e controlli in ingresso	16	16		1	
UFC10	UFC 10 - CHIMICA DELLA CARTA	20	Primo anno			
10.1	Processi chimici fondamentali per la produzione della carta	4	4			
10.2	Sottoprodotti chimici, additivi e tecnologie correlate	4	4		3	
10.3	Analisi di base per la carta	6	6			
10.4	schede di sicurezza dei prodotti	6	6			
UFC11	UFC 11 - STRUMENTI DI AUTOMAZIONE E ANALISI DATI (PERFORMANCE MANAGEMENT) INDUSTRIA 4.0	130		Secondo anno		
11.1	Sistemi elettrici di potenza: distribuzione, motori, PDS	16		16		2
11.2	Strumentazione, sensoristica, cablaggi e protocolli di comunicazione	26		26		3
11.3	Sistemi di controllo: modelli, retroazione, stabilità, regolazione PID	20		20		3
11.4	Sistemi di controllo qualità in continuo (per es.: QCS)	4		4		
11.5	Introduzione al PLC/DCS (Lab Territoriale SIEMENS)	25		25		2
11.6	Logica e automazione pneumatica/idraulica	25		25		3
11.7	Applicazione delle tecnologie 4.0 per il controllo ed analisi dei dati	14		14		2
UFC12	UFC 12 - GESTIONE TECNICA DEGLI IMPIANTI	90		Secondo anno		
12.1	Montaggio e collaudo delle macchine	15		15		2
12.2	Metodologie e Tecniche di ricerca guasti	15		15		2
12.3	Manutenzione preventiva e predittiva	20		20		3
12.4	Efficientamento energetico	8		8		1
12.5	Magazzino ricambi	12		12		1
12.6	Applicazione delle tecnologie 4.0 nelle attività di manutenzione	20		20		3
UFC13	UFC 13 - DISEGNO TECNICO MECCANICO E PROGETTAZIONE DI IMBALLAGGI	68	Primo anno			
13.1	Interpretazione di disegni tecnici meccanici	16	16		1	
13.2	Corso base di CAD 2D	36	36		2	
13.3	Progettazione imballaggi	16	16		1	
UFC14	UFC 14 - ENERGIA E AMBIENTE	90	Primo anno			
14.1	Produzione di energia e gestione dei consumi energetici	20	20		2	
14.2	Il sistema di gestione dell'ambiente	16	16		1	
14.3	Trattamento effluenti: analisi, legislazione, impianti	16	16		1	
14.4	Emissioni in atmosfera	16	16		1	
14.5	Trattamento dei rifiuti	10	10		1	
14.6	Circular economy: riciclabilità degli imballaggi e dei prodotti a base cellulosica	8	8		1	
14.7	Presentazione rapporto sostenibilità COMIECO	4	4			
UFC15	UFC 15 - LOGISTICA	40	Primo anno			
15.1	Logistica interna di stabilimento	20	20		2	
15.2	Logistica esterna	20	20		2	
UFC16	UFC 16 - STAGE	800		Secondo anno		
16.1	Stage in azienda			800		30
	TOTALE ORE	1800	750	1050	60	60

Sistema dei crediti ECTS

Per ogni corso, ITS PRIME ha adottato il calcolo dei crediti secondo il sistema di crediti utilizzato nello spazio europeo dell'istruzione superiore ECTS (European Credit Transfer System). Per i crediti di una annualità sono previsti, come per la maggior parte delle annualità Higher Education, 60 crediti. In genere 1 credito equivale a 25 ore di lavoro fra aula (o laboratorio per le attività pratiche) e studio individuale. Per ogni Modulo Didattico è stato valutato da esperti di valutazione e dai docenti dei moduli, il carico di lavoro necessario agli studenti per raggiungere i risultati di apprendimento previsti. Le ore di lezione sono state considerate il 30% o il 50% delle ore di carico di lavoro totale secondo la natura teorica o teorico-pratica dei diversi moduli. Il tempo speso per il tirocinio in azienda e per le attività laboratoriali è stato considerato 100% del carico di lavoro.

Lingua delle lezioni

Italiano

Calendario del corso

Avvio corso	settembre	2023
Avvio lezioni allineamento	ottobre	2023
Fine prima annualità	giugno	2024
Inizio seconda annualità	settembre	2024
Inizio stage italia	febbraio	2025
Inizio stage estero (eventuale)	maggio	2025
Fine percorso	settembre	2025
Esame finale	ottobre	2025

Indicazioni sull'organizzazione dei servizi di tutorato e accompagnamento

Per ogni corso è prevista la presenza di un coordinatore e di un tutor che seguiranno e monitoreranno le attività didattiche e risolveranno eventuali problemi collettivi o personali degli studenti.

Le attività di accompagnamento per favorire i migliori risultati di apprendimento saranno:



Attività di accompagnamento	Ore individuali	Ore collettive	Ore totali
Iniziali			
Presentazione e patto formativo		2	2
Analisi individuale	2		50
Allineamento pre-corso (dettaglio foglio allineamento)		36	36
Formazione aggiuntiva			
Inglese conversazione	3		75
Recupero profitto		48	48
Allineamento stage			
Orientamento collettivo stage		4	4
Orientamento individuale stage	1		25
Accompagnamento			
Accompagnamento		20	20
Accompagnamento	2		50
Totale	8	110	310

Calcolo su base numero allievi = 25