

**SETTEMBRE/
NOVEMBRE 2022**
23 MODULI FORMATIVI
109 ORE TOTALI

MASTER MODULARE IN PRESENZA E ONLINE! PROTEZIONE E FINITURA DI SUPERFICI METALLICHE.

**PROGETTAZIONE E TECNOLOGIA
PER IL FERRO E L'ALLUMINIO.**

**CONFRONTO CON TECNOLOGIE
SOSTENIBILI APPLICATE SU ALTRI
MATERIALI (MDF/PLASTICA/...)**

Industrial Short Master, è una formazione di alto livello relativa alla **PROTEZIONE E FINITURA DI SUPERFICI METALLICHE**. Si rivolge agli studenti universitari e ai tecnici industriali del settore del trattamento delle superfici. La sua ideazione modulare consente di poter seguire lo short master per intero oppure di scegliere percorsi tematici personalizzati, scegliendo tra i macro temi relativi a: **FONDAMENTI, TECNOLOGIE PER L'APPLICAZIONE, AMBIENTE, AUTOMOTIVE, ARCHITETTURA E IMPIANTI.**

Il metodo formativo dell'Industrial Short Master si divide tra lezioni frontali, incentrate in particolare sulla chimica e la chimica-fisica dei rivestimenti, con forte attenzione alla pratica industriale, e sulle visite agli impianti produttivi, con un approccio aziendale.

Programma di dettaglio e informazioni su come aderire

www.poliefun.com/ism9

ISM9
**INDUSTRIAL
SHORT
MASTER**



SCAN IT!

ORGANIZZATO DA:



segreteria organizzativa
smooth



PER INFORMAZIONI E ISCRIZIONI
contattare segreteria organizzativa
smooth srl
telefono 02 58302813
ism@smoothadv.com
www.poliefun.com

CON IL SUPPORTO DI:



IN COLLABORAZIONE CON:



ISM

INDUSTRIAL SHORT MASTER EDIZIONE 9

**MASTER MODULARE
IN PRESENZA E ONLINE!
PROTEZIONE E FINITURA
DI SUPERFICI METALLICHE.**

**PROGETTAZIONE E TECNOLOGIA
PER IL FERRO E L'ALLUMINIO.**

**CONFRONTO CON TECNOLOGIE
SOSTENIBILI APPLICATE SU ALTRI
MATERIALI (MDF/PLASTICA/...)**

segreteria organizzativa **smooth**

ORGANIZZATO DA:

Poliefun

AITAL



**SETTEMBRE / NOVEMBRE 2022
22 MODULI FORMATIVI
104 ORE TOTALI**

www.poliefun.com/ism9

MEDIA PARTNER:



CON IL SUPPORTO DI:



IN COLLABORAZIONE CON:



COMITATO ORGANIZZATORE Ing. Giampaolo Barbarossa / Prof. Paolo Gronchi / D.I. Cesare Montesano

COMITATO SCIENTIFICO PhD Martina Montinaro (Industria - DFV) / Ing. Giampaolo Barbarossa (Associazione - AITAL) / D.I. Cesare Montesano (Consulente industriale di settore) / Prof. Paolo Gronchi (Politecnico di Milano) / Prof. Antonio Licciulli (Università del Salento) / Prof. Stefano Rossi (Università di Trento) / Prof. Stefano Turri (Politecnico di Milano)

IL CORSO È APERTO A TUTTI L'obiettivo è la formazione di figure professionali in grado di comprendere e gestire le molteplici problematiche tecnologiche e di progetto, spesso a carattere multidisciplinare, presenti in tutti quegli ambiti professionali e di ricerca, dove l'uso, la sicurezza e la vita dei materiali (Manufatti) sono legati a adeguati trattamenti superficiali.

SETTORI COINVOLTI AUTOMOTIVE, ARCHITETTURA, EDILIZIA, MECCANICA, ARREDO, ELETTRODOMESTICO, TRASPORTI, ALIMENTARE. Si svilupperanno le competenze negli aspetti chimici e dei materiali, di misura e controllo, legati anche a discipline quali fisica, nanotecnologia, ottica, colorimetria e proprietà prestazionali in genere, design e colore.

DESTINATARI Processi produttivi / Uffici tecnici / Servizi qualità / Ricerca e sviluppo / Uffici acquisti / Studenti / Dottorandi / Laureati / Diplomatici / Liberi professionisti (studenti, neolaureati e neodiplomatici accesso gratuito).

MODULO 1 (8 ORE) 14 SETTEMBRE 2022 - POLITECNICO DI MILANO

COATING & SUBSTRATI: FONDAMENTI

8:30 (4h) Superfici, definizione e caratteristiche chimico fisiche *Gronchi*

12:45 Pausa

PROPRIETÀ E TRATTAMENTI DEI SUBSTRATI METALLICI

14:00 (1h) Metallurgia e semilavorati (Al) *Barbarossa*

(2h) Metodi di misure *Vicenzo*

(1h) Metallurgia, trattamenti termici, delle superfici e del substrato *Bestetti*

MODULO 2 (8 ORE) 15 SETTEMBRE 2022 - POLITECNICO DI MILANO

TRATTAMENTI GALVANICI

8:30 (2h) Rivestimenti galvanici *Magagnin*

(1h) Rivestimenti galvanici (2 aziende) *Moderatore*

(1h) Rivestimenti galvanici di alta gamma ecosostenibili *Magagnin*

12:45 Pausa

CORROSIONE E PREPARAZIONE - Fe/Al

14:00 (1,5h) Corrosione e protezione (pretrattamenti e anodizzazione) *Barbarossa*

(1,5h) Corrosione e Protezione (pretrattamenti) di Fe *Rossi-Fedel*

(1h) Elettrolucidatura *Franz*

MODULO 3 (8 ORE) 16 SETTEMBRE 2022 - POLITECNICO DI MILANO

POLIMERI E TECNOLOGIE PER L'APPLICAZIONE DI RIVESTIMENTI SU SUPERFICI DI Fe/Al E ZINCATI

8:30 (1h) Resine poliesteri e produzione *Munari*

(2h) Rivestimenti in polvere T.I. - T.P. e inorganici *Montesano*

(1h) Rivestimenti, vernici in polvere low-bake e smart *Bellucco*

12:45 Pausa

14:00 (1h) Caratterizzazione di rivestimenti ibridi anti-graffio ad elevata durabilità *Suriano*

(1h) Problem solving. Powder coating *Montesano*

(1h) Tecnologie industriali di polimerizzazione (IR, UV) *Montesano*

(1h) Verniciatura a polvere di manufatti zincati: aspetti tecnici, decorativi e sostenibilità *Pesenti*

MODULO 4 (4 ORE) 19 SETTEMBRE 2022 - C/O UNIVERSITÀ DI TRENTO (TN)

ASPETTI ESTETICI PERCETTIVI E DI SOSTENIBILITÀ DEI RIVESTIMENTI

8:30 Design e rivestimenti *Rossi*

(1h) Colorimetria applicata ed aspetti formulativi del colore *Montesano*

12:30 Le finiture nel design e nell'architettura *Malavolti*

MODULO EXTRA (3 ORE) 20 SETTEMBRE 2022 - C/O AIZ - MODULO SOLO ONLINE

ZINCATURA A CALDO E I SUOI UTILIZZI: COME SI OTTIENE LA PROTEZIONE PIÙ DUREVOLE PER L'ACCIAIO E I SUOI MOLTEPLICI CAMPI DI APPLICAZIONE

14:00 La zincatura a caldo per la transizione ad un'economia circolare *Pernice-Ricciolino*

HiQualiZinc, il marchio di qualità della zincatura a caldo *Pernice-Ricciolino*

MODULO 5 (4 ORE) 26 SETTEMBRE 2022 - C/O HENKEL - CALEPPIO DI SETTALA (MI)

SOSTENIBILITÀ NEI PROCESSI DI TRATTAMENTO SUPERFICIALE

8:30 (4h) Caratterizzazione dei rivestimenti-norme pratiche e test in laboratorio. *Cerlioli/Paladini*

Visita laboratori

12:30 Pausa / trasferimento c/o Politecnico di Milano

MODULO 6 (4 ORE) 26 SETTEMBRE 2022 - POLITECNICO DI MILANO

POLITECNICO DI MILANO DIFETTologie, TEST E MARCHI QUALITÀ

14:15 (1h) Caratterizzazione delle superfici e test *Ballauri*

(1h) Difettologie sulle superfici di Al *Barbarossa*

(1h) Marchi di qualità finiture su Al *Marcolungo*

(1h) Marchio qualisteelcoat per l'acciaio verniciato *Ragazzini*

MODULO 7 (4 ORE) 27 SETTEMBRE 2022 - AKZONOBEL - COMO (CO)

PRODUZIONE E APPLICAZIONE VERNICI IN POLVERE

8:30 (2h) Lezione e visita *Rossini*

(2h) V.P. alta durabilità/sublimazione-Anticorrosione *Rossini*

12:30 Pausa - Trasferimento c/o Memphis - Como (CO)

MODULO 8 (4 ORE) 27 SETTEMBRE 2022 - C/O MENPHIS - COMO (CO)

LA DECORAZIONE DI MANUFATTI VERNICIATI (Fe-Al)

14:00 (1h) Presentazione azienda *Menin*

(1h) Tecnologia e prodotti di sublimazione *Tognonato*

(2h) Prove e visita tecnica

MODULO 9 (8 ORE) 28 SETTEMBRE 2022 - POLITECNICO DI MILANO

SOSTENIBILITÀ E RISPARMIO ENERGETICO

8:30 (1h) Durabilità *Barbarossa*

(1h) Circolarità nei prodotti polimerici *Gronchi*

(1h) Leganti Biobased/ MPS / Trends *Turri*

(1h) Biobased Polymers Covestro *Niego*

12:30 Pausa

COSTI (TUTTI I COSTI SONO IVA ESCLUSA)

MASTER INTERO:

€ 5.000,00 (€ 5.500,00 di valore)

AZIENDE 10%

sconto per più di 1 modulo

DOTTORANDI

€ 1.000,00 corso completo,
50% moduli prescelti

SPONSOR E AZIENDE DA LORO

PRESENTATE 50% di sconto

ASSOCIATI AITAL - QUALITAL - POLIEFUN - ANVER - CATAS - CISP 30% di sconto

COLLABORATORI E AZIENDE DA LORO
PRESENTATE 20% di sconto

STUDENTI

MASTER INTERO GRATUITO

Si potrà richiedere in fase di iscrizione un Attestato al costo di € 50,00 + IVA previo esame da sostenere online.

GLI SCONTI NON SONO CUMULABILI

IL NUOVO MASTER, ISM9, STRUTTURATO IN MODULI, PROPONE PIÙ LIVELLI DI PARTECIPAZIONE:

A Presenza a tutti i moduli

B Presenza a singoli moduli a scelta

C Percorsi didattici suggeriti su aree omogenee (es.: conoscenza di base del mondo dei trattamenti superficiali per Al e Fe, tecnologie per l'applicazione, tecnologie per la salvaguardia dell'ambiente e la circolarità, settore automotive, settore architettura etc.)

La scelta può essere organizzata singolarmente anche spaziando su livelli diversi.

Sulla base delle esperienze maturate con le passate edizioni di ISM, il gruppo dei docenti è a disposizione per consigliare ai tecnici ed agli studenti interessati i moduli consono a soddisfare le proprie esigenze formative (di aggiornamento e di studio).

Contattateci all'indirizzo ism@smoothadv.com

La partecipazione ai moduli aziendali

è vincolata all'accettazione dell'azienda ospitante.

Lo svolgimento dello Short Master potrà subire variazioni organizzative a seconda delle ordinanze e direttive emesse per Covid-19 e ai protocolli previsti da ciascuna azienda ospitante.

RIVESTIMENTI SOSTENIBILI TRENDS-METALLI Vs. MDF/PLASTICA

14:00 (1h) Stato dell'arte dal metallo all'mdf *Montesano*

(1h) Capitolati e normative legno/mdf *Bulian*

(1h) Case history e tecnologie per mdf *Rossini*

(1,5) Energia, Sostenibilità e Tecnologie *Olivieri*

MODULO 10 (4 ORE) 6 OTTOBRE 2022 - C/O PERKINELMER - MILANO (MI)

ANALISI STRUMENTALI DEI RIVESTIMENTI SUPERFICIALI:

tecniche analitiche disponibili ed esempi applicativi

8:30 In fase di definizione

12:30 Pausa - trasferimento c/o C.I.E. - San Zenone al Lambro (MI)

MODULO 11 (4 ORE) 6 OTTOBRE 2022 - C/O C.I.E. - SAN ZENONE AL LAMBRO (MI)

IMPIANTI PROTEZIONE AMBIENTALE

14:00 (2h) Trattamenti Reflui - Analisi e visita in laboratorio *Falcone*

(2h) BREF/BAT: documenti di riferimento Europei *Barbarossa*

MODULO 12 (4 ORE) 7 OTTOBRE 2022 - C/O UNIVERSITÀ DEL SALENTO (LE)

NANOTECNOLOGIE E MATERIALI

8:30 (1h) Innovazione ed ecosostenibilità nell'ingegneria delle superfici in ambito edilizio *Licciulli*

(1h) Le nanotecnologie dell'ingegneria delle superfici *Corcione*

(1h) Trattamenti superficiali anticorrosioni esenti da cromo esavalente *Mele*

(1h) Nuovi prodotti e processi per una società sostenibile: un mondo a colori *D'Accolti*

MODULO 13 (6 ORE) 10 OTTOBRE 2022 - C/O DFV - SURANO (LE)

ARCHITETTURA SOSTENIBILE

9:00 (1h) Processo di verniciatura a basso impatto *Scarascia*

(1h) Tecnologie di decorazione polvere su polvere *Montinaro*

(1h) Competere per il futuro - Rischi e opportunità del nuovo paradigma dell'Economia Circolare in edilizia *Durante*

(1h) Sistemi per serramenti in alluminio ad alte prestazioni energetiche *De Francesco*

14:30 Visita aziendale

MODULO 14 (4 ORE) 17 OTTOBRE 2022 - C/O NOVELIS - BRESCO (MI)

FINITURE INDUSTRIALI: COIL COATINGS

8:30 (1h) Capitolato ECCA - Vernici liquide *Prada*

(2h) Impianti e visita *Bianchi*

(1h) Prove di laboratorio

12:45 Pausa - trasferimento c/o Geico Taikisha - Cinisello Balsamo (MI)

MODULO 15 (4 ORE) 17 OTTOBRE 2022 - C/O GEICO TAIKISHA - CINISELLO BALSAMO (MI)

AUTOMOTIVE-PAINTSHOP E FINITURE (PROGETTAZIONE)

14:00 (3h) Progettazione-visita ed applicazione virtuale *Di Lucrezia*

(1h) Tecnologie applicative, vernici liquide *Molè*

MODULO 16 (4 ORE) 18 OTTOBRE 2022 - C/O PPG - MILANO (MI)

AUTOMOTIVE REFINISH

8:30 (1h) Introduzione - prodotti e cicli di verniciatura - refinishing

(1h) Color matching nell'automotive

(1h) Visita laboratorio e produzione

(1h) Sostenibilità e circolarità

12:45 Pausa

MODULO 17 (3 ORE) 18 OTTOBRE 2022 - C/O PPG - MILANO (MI)

APPLICAZIONI INDUSTRIALI

14:00 (2h) Autoparts (prodotti ed applicazioni su materie e particolari in plastica)

(1h) Prodotti ed applicazioni: bakeware e kitchenware (in collegamento dagli stabilimenti di Brescia e di Runcorn UK)

MODULO 18 (3,5 ORE) 19 OTTOBRE 2022 - C/O FERRARI-MARANELLO (MO) / STELLANTIS MIRAFIORI

AUTOMOTIVE-PAINT-SHOP

9:30 (3h) FERRARI, visita impianti di verniciatura, tecnologie (liquido e polveri) *Franzese*

12:30 Pausa

14:00 in collegamento da Mirafiori (STELLANTIS)

(2h) Progettazione ed obiettivi di una linea di verniciatura *Licitra*

MODULO 19 (4 ORE) 27 OTTOBRE 2022 - POLITECNICO DI MILANO

AI: SICUREZZA ALIMENTARE

8:30 (2,5h) Applicazioni per food packaging; Proprietà Antibatteriche *Barbarossa*

(1h) The compliance to food contact: basic elements. *Vita*

The experience from Praxair srl - a division of Linde

12:00 Pausa - trasferimento c/o Wagner - Valmadrera (LC)

MODULO 20 (4 ORE) 27 OTTOBRE 2022 - C/O WAGNER - VALMADRERA (LC)

TECNOLOGIA IMPIANTISTICA PER LA VERNICIATURA A POLVERE E A LIQUIDO

14:15 (3h) Visita e prove di laboratorio *Maffoni*

MODULO 21 (4 ORE) 28 OTTOBRE 2022 - C/O WHIRLPOOL - BIANDRONNO (VA)

SMALTATURA E VERNICIATURA ELETTRODOMESTICI

9:15 Introduzione *Giudici*

(1,5h) Porcelain Enamel Introduction *Spaggiari*

(1,5h) Walk the process *Giudici*

(1h) Debriefing & Q&A *Spaggiari-Giudici*

12:30 Pausa - trasferimento c/o Fismet Service - Cornaredo (MI)

MODULO 22 (3 ORE) 28 OTTOBRE 2022 - C/O FISMET SERVICE - CORNAREDO (MI)

ALLA RICERCA DEL PULITO ASSOLUTO

14:30 Tecnologie e visita agli impianti *DiPiero-Mauriello*

EXTRA 4 NOVEMBRE 2022 - POLITECNICO DI MILANO

COME PROPORSI NEL MONDO DEL LAVORO

9:00 (2h) Preparazione al mondo del lavoro: orientamento-Intelligenza emotiva - Soft Skill *U. Montesano*

11:00 Conclusioni, valutazione finale e consegna attestati

11:30 Incontro con aziende



SCAN IT!

www.poliefun.com/ism9

PER INFORMAZIONI E ISCRIZIONI
contattare segreteria organizzativa
smooth srl

telefono 02 58302813

ism@smoothadv.com

www.poliefun.com

segreteria organizzativa **smooth**