

## MASTER MODULARE SULLE TECNOLOGIE DEI TRATTAMENTI DI SUPERFICIE, APPLICAZIONI INDUSTRIALI E USI

MASTER MODULARE SULLA PROTEZIONE E FINITURA DELLE SUPERFICI

FRUIZIONE: INTERO O PER MODULI – IN PRESENZA, ON-LINE, ASINCRONO  
PER: STUDENTI – PROFESSIONISTI – ESPERTI DI SETTORE – TECNICI

### ORGANIZZAZIONE E SCOPO:

Formazione tecnica con docenti universitari e aziendali. Didattica “blended”, teoria e partecipazione, c/o sedi universitarie e contestualizzazioni nelle aziende.

L’obiettivo è aiutare gli studenti ad entrare nel mondo del lavoro nel settore dei trattamenti di superficie e, insieme, fornire a chi già vi lavora, un approfondimento e un aggiornamento delle tecnologie di applicazione e degli usi industriali.

Lo scopo è dunque 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 sono legati a adeguati trattamenti superficiali.

### COORDINATORI

Ing. Giampaolo Barbarossa  
Prof. Paolo Gronchi  
D.I. Cesare Montesano

### COMITATO SCIENTIFICO

Prof.ssa Rosa Vitiello (Università degli Studi di Napoli Federico II)  
Prof.ssa Silvia Franz (Politecnico di Milano)  
Prof. Antonio Licciulli (Università del Salento)  
Prof. Luca Magagnin (Politecnico di Milano)  
Dott.ssa Martina Montinaro (Consulente-Politecnico di Bari)  
Prof. Paolo Rigone (UNICMI-Politecnico di Milano)  
Prof. Stefano Rossi (Università di Trento)  
Ing. Andrea Scarascia (DFV)  
Prof.ssa Raffaella Suriano (Politecnico di Milano)

## Regolamento

### COMPETENZE IN INGRESSO

Il corso è aperto a tutti: studenti dei corsi di materiali, ingegneria e discipline scientifiche in genere, architettura/design, neolaureati e diplomati, tecnici di azienda, liberi professionisti e tutti coloro che intendono accrescere le proprie competenze con una formazione mirata e specifica o desiderano confrontarsi con gli altri.

### COMPETENZE IMPARTITE

Si svilupperanno le competenze negli aspetti chimici e dei materiali, di misura e controllo, legati anche a discipline quali fisica, meccanica, elettrotecnica nanotecnologia, ottica, colorimetria e proprietà prestazionali in genere, design e colore.

### SETTORI COINVOLTI

Automotive / Architettura, Edilizia / Meccanica / Arredo / Elettrodomestico / Trasporti / Alimentare.

### DESTINATARI

Processi produttivi / Uffici tecnici / Servizi qualità / Ricerca e sviluppo / Studenti / Dottorandi / Laureati / Diplomati / Stagisti

## LEZIONI

L'edizione 13 di ISM completa comprende il Percorso Breve (Moduli M1, M2 e M3). Il Percorso Breve può essere fruito separatamente o unito nel Percorso ShortMaster (tutti i moduli M e ST).

## SCELTA DELLA MODALITÀ DI FRUIZIONE

La scelta va effettuata in fase di iscrizione, non sarà possibile cambiare tipologia di frequentazione dopo l'iscrizione.

- A) Master in presenza / online
- B) Master in presenza / online / asincrono

## PERCORSI

Il master è strutturato in moduli e propone più livelli di partecipazione.

1. Partecipazione a tutti i moduli
2. Partecipazione a singoli moduli a scelta
3. 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 e agli studenti interessati i moduli consono a soddisfare le proprie esigenze formative (di aggiornamento e di studio).

La partecipazione ai moduli aziendali e alle visite è vincolata all'accettazione dell'azienda ospitante. L'organizzazione, si riserva eventuali modifiche dovute a motivi non prevedibili.

## PERCORSI BREVI

Esiste la possibilità di frequentare percorsi brevi studiati per venire incontro a esigenze contingenti. I moduli possono essere concordati con i coordinatori.

## PARTECIPAZIONE E VISITE IN AZIENDA

Vedi programma visite consigliate/suggerite, parte integrante del master.

## ATTESTATI

Ai partecipanti, verrà rilasciato un attestato riportante i moduli seguiti.

Gli studenti, dovranno presentare (quando verrà richiesto) degli elaborati (di circa mezza pagina per modulo) sui moduli seguiti e le visite effettuate.

### ORGANIZZATO DA



### MEDIA PARTNER



### DOCENTI DELLE UNIVERSITÀ



### CON IL SUPPORTO DI



### PER INFORMAZIONI

contattare segreteria organizzativa Associazione ANVER – associazione verniciatura industriale  
Via Lecco, 26 – 20900 Monza (MB) – Italia  
www.ism-surface.com  
segreteria@ism-surface.com

# ISM INDUSTRIAL SHORT MASTER

## MASTER MODULARE SULLE TECNOLOGIE DEI TRATTAMENTI DI SUPERFICIE, APPLICAZIONI INDUSTRIALI E USI

### PROGRAMMA

- ALTA FORMAZIONE PER PROFESSIONISTI / ESPERTI DI SETTORE / STUDENTI / TECNICI
- EDIZIONE 13

**ORARIO: INIZIO 9.00 CHIUSURA 17.30 (ore da 50 min.)**

### PERCORSO BREVE

**16 aprile M1 Metalli, Corrosione e rivestimenti polimerici**  
Politecnico di Milano

**8h (4+4)**

*In presenza al PoliMI*

#### MATTINA: METALLI, CORROSIONE E PRINCIPI DI TRATTAMENTI SUPERFICIALI

- 9.00 Metallurgia e semilavorati (AI)
- 9.50 Corrosione
- 10.40 Superfici & Adesione

*G. Barbarossa (AITAL)  
S. Rossi (UNITN)  
P. Gronchi (POLIMI)*

#### POMERIGGIO: I LEGANTI POLIMERICI: CARATTERISTICHE ED USO

- 14.00 Introduzione ai leganti polimerici
- 14.50 Resine poliesteri e produzione
- 15.40 Tecnologie industriali di polimerizzazione (IR, UV)
- 16.30 Corrosione e protezione di Al (pretrattamenti e anodizzazione)

*P. Gronchi (POLIMI)  
A. Munari (Syntomer)  
C. Montesano (Consul.ind.)  
G. Barbarossa (AITAL)*

**17 aprile M2 Rivestimenti in polvere: produzione ed applicazioni**

**8h (4+4)**

#### MATTINA: TECNOLOGIA DELLE POLVERI

- 9.00 Rivestimenti in polvere T.I. - T.P. e inorganici
- 11.05 Problem solving
- 11.30 Film da polvere: low-bake e smart

*C. Montesano (Consul. ind.)  
C. Montesano (Consul.ind.)  
F. Bellucco (Pulverit)*

#### POMERIGGIO: TECNOLOGIA DELLE POLVERI. INTERVENTI DELLE AZIENDE

- 14.00 Wagner-Impianti per l'applicazione dei prodotti vernicianti  
Tecnologia impiantistica per la verniciatura a polvere e a liquidi
- 15.40 Henkel-Sostenibilità con la chimica e i processi.  
Sostenibilità nei processi di trattamento superficiale.  
Caratterizzazione dei rivestimenti. Norme pratiche.

*D. Noto (Wagner)*

*A. Soldati / L. Palladini (Henkel)*

**23 aprile M3 Difetti e loro origine. Marchi di qualità**

**6h (4+2)**

#### MATTINA: ANALISI DELLA QUALITÀ DELLE SUPERFICI

- 9.00 Caratterizzazione delle superfici e test
- 9.50 Difetti sulle superfici trattate e no.
- 10.40 Marchi di qualità e finiture su AL
- 11.30 Marchio e Test Qualisteelcoat per l'acciaio verniciato

*M.B. Barbarossa (Qualital Servizi)  
G. Barbarossa (Aital)  
I. Marcolungo (Qualital)  
R. Ragazzini (Qualital)*

#### POMERIGGIO: STRUMENTAZIONE ED ANALISI

- 14.00 Strumenti per l'analisi superficiale e valutazione durabilità

*Urai*

#### PER INFORMAZIONI

contattare segreteria organizzativa Associazione ANVER - associazione verniciatura industriale  
Via Lecco, 26 - 20900 Monza (MB) - Italia  
[www.ism-surface.com](http://www.ism-surface.com)  
[segreteria@ism-surface.com](mailto:segreteria@ism-surface.com)