

# INDUSTRIAL SHORT MASTER EDIZIONE 4

PROTEZIONE  
E FINITURA  
DI SUPERFICI  
METALLICHE.

PROGETTAZIONE  
E TECNOLOGIA  
PER IL FERRO  
E L'ALLUMINIO.

40  
CREDITI FORMATIVI

ATTESTATO  
DI PARTECIPAZIONE

18 19

SETTEMBRE/2017

2 3 4

OTTOBRE/2017

IN COLLABORAZIONE CON:

**AkzoNobel**

**BONDERITE**

**PULVERIT**  
SPRINKS & REVESTIMENTI IN POLVERE  
POMERIE COATING



**synthomer**

**ecca**  
Engineering & Construction

CON IL SUPPORTO DI:

**GEICO TAKI-SHA**



ORGANIZZATO DA:



**AITAL**

**PoliEFUN**



POLITECNICO  
DI MILANO

segreteria organizzativa **smooth**

## 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 di materiali metallici sono legati a adeguati trattamenti superficiali.

**SETTORI COINVOLTI: AUTO, ARCHITETTURA, EDILIZIA, MECCANICA, ARREDO, ELETTRODOMESTICO, TRASPORTI.**

### DESTINATARI

Processi produttivi

Uffici tecnici

Servizi qualità

Ricerca e sviluppo

Uffici Acquisti

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. Poi a conclusione del corso, le metodologie apprese saranno contestualizzate e sperimentate nei diversi ambiti applicativi e progettuali (c/o industrie e/o laboratori specifici).

### CORSO ACCREDITATO

CNI /ordine degli ingegneri 40 C.F.

18 19

SETTEMBRE/2017

2 3 4

OTTOBRE/2017

### DOCENTI

#### Università

*Prof. P. Gronchi - Prof. S. Rossi*

*Prof. M. Vedani - Prof. A. Vicenzo*

#### Associazioni

*Ing. G. Barbarossa - D.ssa. R. Barbato*

*Ing. R. Boi - Arch P. Malavolti*

*Ing. R. Ragazzini*

#### Aziende D.I.

*D.I. S. Bartolomeo - D.I. F. Bellucco*

*Ing. S. Bianchi - Dott. P. Cerioli*

*Ing. A. Di Lucrezia - D.I. F. Falcone*

*D.I. C. Montesano Ing. S. Licitra*

*D.I. A. Munari - D.I. E. Pedroni*

*D.I. F. Restelli - Ing. T. Rossini*

*Dr. D. Valenzano*

### COMITATO SCIENTIFICO

#### Prof. P. Gronchi

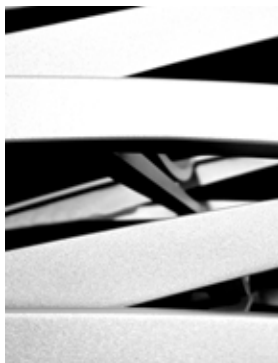
Politecnico di Milano

#### Ing. G. Barbarossa

Aital Cameri - No

#### D.I. C. Montesano

Consulente Industriale



# INDUSTRIAL SHORT MASTER EDIZIONE 4

**PROTEZIONE  
E FINITURA  
DI SUPERFICI  
METALLICHE.**

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

## COSTI

**CORSO COMPLETO  
PER STUDENTI, LAUREATI  
E DIPLOMATI NELL'ANNO  
IN CORSO** € 100,00 iva compresa

---

**CORSO COMPLETO** € 2.000,00 + iva

---

**1° MODULO** € 400,00 + iva

---

**2° MODULO** € 200,00 + iva

---

**3° MODULO** € 200,00 + iva

---

**4° MODULO** € 200,00 + iva

---

**5° MODULO** € 200,00 + iva

---

**6° MODULO** € 200,00 + iva

---

**7° MODULO** € 200,00 + iva

## Sono previste le seguenti agevolazioni:

---

Aziende\*\* 15%

---

Sponsor 20%

---

Ingegneri e Architetti 15%

---

Per iscrizioni entro 31 luglio sconto +10%

---

Iscrizione Corso completo 15%

---

Sconti non cumulabili e validi per iscrizioni di almeno 6 moduli

---

\*\* Per almeno due iscritti della stessa Azienda

Per informazioni:

**Segreteria organizzativa** smooth srl - telefono 0289054868  
segreteria@poliefun.org / [www.poliefun.org](http://www.poliefun.org)

# INDUSTRIAL SHORT MASTER EDIZIONE 4

**PROTEZIONE E FINITURA  
DI SUPERFICI METALLICHE.**

18 19

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

**SETTEMBRE 2017**

**PROGRAMMA / 40 ORE DI CUI 16 IN LABORATORIO**

**18 SETTEMBRE 2017 POLITECNICO DI MILANO AULA NATTA**

## **MODULO 1 (8 ORE)**

### **Relazione tra le proprietà di superficie e l'applicazione**

08.30 - 09.30	Superfici: definizione e caratteristiche chimico fisiche	<i>Prof. P. Gronchi</i>
09.30 - 10.30	Coating superficiali: polimeri, formazione del film	<i>Prof. P. Gronchi</i>
10.30 - 11.00	<i>pausa</i>	
11.00 - 12.00	Formulazioni, concetti di base e produzione industriale	<i>Prof. P. Gronchi</i>
12.00 - 13.00	introduzione alle principali tecniche di caratterizzazione	<i>Prof. P. Gronchi</i>
13.00 - 14.00	<i>pausa pranzo</i>	
14.00 - 15.00	Polimeri per i trattamenti superficiali	<i>D.I. A. Munari</i>
15.00 - 16.00	Diagrammi di fase, metallurgia superficiale	<i>Prof. M. Vedani</i>
16.00 - 17.00	Metodi di misura	<i>Prof. A. Vincenzo</i>
17.00 - 18.00	Trattamenti galvanici	<i>Prof. A. Vincenzo</i>

18 19

SETTEMBRE 2017

**19 SETTEMBRE 2017 - POLITECNICO DI MILANO AULA NATTA**

**MODULO 2 (4 ORE)**

**Tecniche di Preparazione della Superficie**

8.30 - 9.30	Metallurgia e semilavorati di Al	<i>Ing. G. Barbarossa</i>
9.30 - 10.30	Pretrattamenti e processi di lavorazione	<i>Ing. G. Barbarossa</i>
10.30 - 11.00	<i>pausa</i>	
11.00 - 12.00	I Rivestimenti dei metalli nell'architettura e nell'industria, applicazioni particolari	<i>Ing. G. Barbarossa</i>
12.00 - 13.00	Durabilità percepita/stimata	<i>Ing. G. Barbarossa D.I. C. Montesano</i>
13.00 - 14.00	<i>pausa pranzo</i>	

**19 SETTEMBRE 2017 - POLITECNICO DI MILANO AULA NATTA**

**MODULO 3 (4 ORE)**

**DESIGN: Progettazione - Rivestimenti e Finiture**

14.00 - 16.00	Design: Rivestimenti, Progettazione e Produzione	<i>Prof. S. Rossi</i>
16.00 - 17.00	Nuove finiture. Lowe bake/ smart coatings	<i>D.I. F. Restelli D.I. F. Bellucco</i>
17.00 - 18.00	Durata vs estetica: il progetto delle finiture nel design e nell'architettura	<i>Arch. P. Malavolti</i>

# INDUSTRIAL SHORT MASTER EDIZIONE 4

## PROTEZIONE E FINITURA DI SUPERFICI METALLICHE.



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

OTTOBRE/2017

### PROGRAMMA / 40 ORE DI CUI 16 IN LABORATORIO

#### 2 OTTOBRE 2017 - C/O HENKEL, CALEPIO

##### MODULO 4 (4 ORE)

##### Metodiche analitiche su Fe ed Al. Protezione ambientale

08.30 - 09.30	Caratterizzazione dei rivestimenti	<i>Dott. P. Cerioli</i>
09.30 - 10.30	Norme /Pratica Tests in laboratorio	<i>Dott. P. Cerioli</i>
10.30 - 10.45	<i>pausa</i>	
10.45 - 11.45	Preparazioni Fe e Qualisteelcoat	<i>Ing. R. Ragazzini</i>
11.45 - 12.45	Principio di trattamento dei Reflui	<i>D.I. F. Falcone</i>

#### 2 OTTOBRE 201 - POLITECNICO DI MILANO AULA NATTA

##### MODULO 5 (4 ORE)

##### Tecnologie per le finiture delle superfici metalliche Fe-Al

14.00 - 15.00	Rivestimenti ecologici, inorganici ed organici	<i>D.I. C. Montesano</i>
15.00 - 17.00	Termoplastici-Termoindurenti/Powder Coating, Colorimetria	<i>D.I. C. Montesano</i>
17.00 - 18.00	Tecnologie ed impianti di Finitura-Problem solving	<i>D.I. C. Montesano</i>

#### 3 OTTOBRE 2017 - C/O NOVELIS, BRESSO

##### MODULO 6 (4 ORE)

##### Vernici all'acqua- Coils /norme ECCA

8.30 - 9.30	Cicli con Primer liquidi e v.all'acqua	<i>D.I. S. Bartolomeo</i>
09.30 - 10.30	Cicli per Coils e Norme ECCA	<i>D.I. E. Pedroni</i>
10.30 - 10.45	<i>pausa</i>	
10.45 - 12.45	Visita stabilimento tecnologie liquide e polveri	<i>Ing. S. Bianchi</i>

**3 OTTOBRE 2017 - C/O GEICO TAIKISHA, CINISELLO BALSAMO**

**MODULO 7 (4 ORE)**

**Automotive: Shop paint & finitura**

14,00-15,00	Introduzione, Prodotti e cicli di verniciatura	<i>Dr. D. Valenzano</i>
15,00-16,00	Prodotti e cicli di verniciatura - Maserati	<i>Ing. P. Ollino</i>
16,00-18,00	Progettazione- Visita ed Applicazione Virtuale nel centro ricerca	<i>Ing. A. Di Lucrezia</i>

**4 OTTOBRE 2017 - C/O AKZONOBEL, COMO**

**MODULO 8 (4 ORE)**

Applicazione Vernici in Polvere presso centro ricerca Akzo Nobel

8,30-9,30	Presentazione e visita laboratorio	<i>Ing. T. Rossini</i>
9,30-11,15	Simulazioni e prove su impianto pilota	<i>Ing. T. Rossini D.l. C. Montesano</i>
<i>pausa</i>		
11,15-12,15	V.P.alta Durabilità, Decorazioni e Finiture	<i>Ing. T. Rossini</i>
<i>Spostamento c/o Qualital e buffet</i>		

**4 OTTOBRE 2017 C/O QUALITAL, CAMERI**

**MODULO 9 (4 ORE)**

**Metodiche analitiche per la caratterizzazione delle finiture superficiali**

14,00-15,00	Tecnologie analitiche per la caratterizzazione dei rivestimenti, Norme.	<i>D.ssa R. Barbato</i>
15,00-16,00	Tests c/o laboratorio Prove	<i>D.ssa R. Barbato</i>
16,00-17,00	Capitolati: Qualicoat-Qualideco-Qualanod	<i>Ing. R. Boi</i>
17,00-18,00	Difettosità/Acceptabilità- chiusura Master	<i>Ing. G. Barbarossa</i>

