

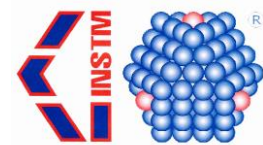
# SCUOLA DI PERFEZIONAMENTO E SPECIALIZZAZIONE

“Luca Bertolini”

**"LA DURABILITÀ E LA CORROSIONE, LA DIAGNOSTICA E LE TECNICHE DI RIPRISTINO  
DELLE STRUTTURE IN CALCESTRUZZO ARMATO"**

**Politecnico di Milano (09-13 SETTEMBRE 2019)**

**ORGANIZZATA DA**



**CINCOMINET: Cementitious and Innovative CONstruction Materials Interdisciplinary  
NETwork**

**AIMAT: Associazione Italiana di Ingegneria dei Materiali**

**INSTM: Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali**

In collaborazione con

**Politecnico di Bari  
Università della Basilicata  
Università degli Studi di Bergamo  
Università di Bologna  
Università della Calabria  
Università degli Studi di Cagliari  
Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale  
Università degli Studi dell'Aquila  
Università Politecnica delle Marche  
Politecnico di Milano  
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia  
Università degli Studi di Napoli  
Università Parthenope di Napoli  
Università degli Studi della Campania  
Università degli Studi di Palermo  
Università di Pisa  
Università Mediterranea di Reggio Calabria  
Università di Roma La Sapienza  
Università di Roma Tor Vergata  
Università degli Studi di Salerno  
Politecnico di Torino**

**DIRETTORE DELLA SCUOLA:** Luigi Coppola (Università degli Studi di Bergamo)

**SEGRETERIA ORGANIZZATIVA:** Elena Redaelli (Politecnico di Milano), Denny Coffetti (Università degli Studi di Bergamo)

**SEDE DELLA SCUOLA:** Politecnico di Milano, Piazza Leonardo da Vinci, 32 – 20133 Milano

### **PRESENTAZIONE E OBIETTIVI**

**La Scuola di Perfezionamento e Specializzazione** affronterà la tematica della durabilità delle strutture in calcestruzzo armato nonché della corrosione delle armature metalliche, focalizzandosi anche sull'ampio tema della diagnostica e delle tecniche e dei materiali per il ripristino delle strutture in c.a. e c.a.p.

L' iniziativa è particolarmente rivolta a coloro che nell'ambito delle scuole di Dottorato di Ricerca stanno completando il proprio percorso formativo e ai giovani ricercatori che svolgono la propria attività nelle università, negli enti di ricerca pubblici e privati e presso l'industria. Spunti di interesse potranno essere forniti a chi vorrà intraprendere nuove tematiche per le **future attività di ricerca di immediata ricaduta anche in ambito industriale**. A questo scopo, interverranno quali relatori i dirigenti delle più importanti industrie nazionali che operano nel settore della durabilità e del ripristino dei manufatti in calcestruzzo armato quali **CALCESTRUZZI, COLABETON, INFRAENGINEERING E UNICAL**.

## **PROGRAMMA**

### **LUNEDI 09 SETTEMBRE 2019**

(Aula Castigliano, ed. 5, Piazza Leonardo da Vinci, 32)

13.30-14.00 Registrazione dei partecipanti

14.00-14.15 *Presentazione della Scuola di Specializzazione: programma e obiettivi* (L. Coppola – Università degli Studi di Bergamo)

14.15-14.45 *Il contributo scientifico di Luca Bertolini alla durabilità del c.a.* (M. Gastaldi – Politecnico di Milano)

#### **SESSIONE I**

14.45-15.45 *Principi di corrosione nel calcestruzzo armato* (S. Lorenzi – Università degli Studi di Bergamo)

15.45-16.45 *Fenomeni di corrosione nelle strutture in c.a.p.* (T. Pastore – Università degli Studi di Bergamo)

16.45-17.15 Coffee-Break

17.15-18.15 *Corrosione sotto sforzo* (T. Pastore – Università degli Studi di Bergamo)

### **MARTEDI 10 SETTEMBRE 2019**

(Aula Castigliano, ed. 5, Piazza Leonardo da Vinci, 32)

#### **SESSIONE II**

9.00-9.45 *Armature resistenti a corrosione per la durabilità e la sostenibilità delle strutture in calcestruzzo armato* (M. Gastaldi – Politecnico di Milano)

9.45-10.30 *Inibitori di corrosione per strutture in c.a.* (M. Ormellese – Politecnico di Milano)

10.30-11.00 Coffee-break

11.00-11.45 *Proprietà e applicazioni di nuovi conglomerati cementizi sostenibili* (M. Carsana – Politecnico di Milano)

11.45-12.30 *La durabilità dei conglomerati sostenibili a base di rifiuti speciali* (R. Cioffi – Università Parthenope di Napoli)

12.30-14.00 Lunch

### **SESSIONE III**

14.00-14.45 *I sistemi UHPFRC: durabilità e applicazioni* (V. Corinaldesi – Università Politecnica delle Marche)

14.45-15.30 *I sistemi FRCM: durabilità e applicazioni* (J. Donnini – Università Politecnica delle Marche)

15.00-16.00 Coffee-break

16.00-16.45 *I coating protettivi per strutture in c.a.* (M. Ormellese – Politecnico di Milano)

16.45-17.30 *I sistemi self-healing per calcestruzzi durevoli* (D. Coffetti – Università degli Studi di Bergamo)

17.30-18.15 *Nuove prospettive funzionali per sistemi particellari e fibrosi destinati a malte da ripristino* (L. Di Maio – Università degli Studi di Salerno)

## **MERCOLEDÌ 11 SETTEMBRE 2019**

(Aula Beltrami, ed. 5, Piazza Leonardo da Vinci, 32)

### **SESSIONE IV**

9.00-9.45 *La diagnosi della durabilità delle strutture in calcestruzzo armato* (F. Tittarelli - Università Politecnica delle Marche)

9.45-10.30 *Tecniche e materiali per il ripristino del calcestruzzo armato* (L. Coppola– Università degli Studi di Bergamo)

10.30-11.00 Coffee-break

11.00-11.45 *Tecniche elettrochimiche per il ripristino delle strutture in c.a.* (E. Redaelli – Politecnico di Milano)

11.45-12.30 *Nano-leganti innovativi a base di nanocalce, pozzolana naturale e fumo di silice per il settore del restauro* (G. Taglieri – Università degli Studi dell'Aquila)

12.30-14.00 Lunch

### **SESSIONE V**

14.00-18.00 *Visita guidata alle architetture moderne milanesi* (M. Biraghi, A. Granato – Politecnico di Milano)

## **GIOVEDÌ 12 SETTEMBRE 2019**

(Mattino: Aula Beltrami, ed. 5, Piazza Leonardo da Vinci, 32)

(Pomeriggio: Auditorium, Via Pascoli, 53)

### **SESSIONE VI**

9.00-9.45 *Durabilità dei leganti geopolimerici ad elevate temperature* (M.C. Bignozzi – Università di Bologna)

9.45-10.30 *Durabilità dei materiali ad attivazione alcalina* (S. Candamano – Università della Calabria)

10.30-11.00 Coffee-break

11.00-11.45 *Comportamento a lungo termine di calcestruzzi autocompattanti con aggregati di riciclo*. (S. Manzi – Università di Bologna)

11.45-12.30 *Bagnabilità dei conglomerati cementizi: aggregati naturali e di riciclo a confronto* (R. Di Mundo – Politecnico di Bari)

12.30-14.00 Lunch

## **SESSIONE VII**

14.00-15.00 *La gestione e la manutenzione di manufatti autostradali* (M. Orlandini – InfraEngineering)

15.00-16.00 *Il ripristino delle infrastrutture: case history* (M. Francini - Unical)

16.00-16.30 Coffee-break

16.30-17.30 *Le fondazioni del nuovo ponte sul Polcevera* (Calcestruzzi Spa)

17.30-18.30 *Non solo degrado ma anche emozioni: il calcestruzzo fotoluminescente* (S. Vivaldi - Colabeton)

## **VENERDI 13 SETTEMBRE**

(Aula Castigliano, ed. 5, Piazza Leonardo da Vinci, 32)

## **SESSIONE VIII**

9.00-9.45 *Il progetto della durabilità* (F. Lollini – Politecnico di Milano)

9.45-10.30 *Materiali cementizi implementati con grafene* (A. Bianco – Università di Roma Tor Vergata)

10.30-11.00 Coffee-break

11.00-11.45 *Sensoristica per il monitoraggio della carbonatazione nelle strutture in c.a.* (J.M. Tulliani – Politecnico di Torino)

11.45-12.05 *Malte bicomponenti per iniezioni meccanizzate in galleria* (L. Di Palma – Università di Roma La Sapienza)

12.05-12.30 *Prestazioni fisico-meccaniche di malte storiche* (F. Medici – Università di Roma La Sapienza)

12.30-13.15 *Materiali leganti e zeoliti* (D. Caputo – Università degli Studi di Napoli)

13.15-13.30 *Chiusura della scuola* (L. Coppola – Università degli Studi di Bergamo)