

**CHIMICA E MATERIALI NEL RESTAURO:
PRINCIPI, METODI DI DIAGNOSI ED APPLICAZIONI**

Da inviare a:

Arch. Erica Mannucci

**Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica
"G. Natta"
Politecnico di Milano
Piazza Leonardo da Vinci 32
20133 – Milano**

erica.mannucci@polimi.it

fax: 02/23993231

Nome e Cognome:

Titolo di Studio:

Qualifica, Ente/Ditta:

Indirizzo:

Cap:..... Città:.....

Tel.

e-mail:

Codice Fiscale.....

Partita IVA.....

Intestare fattura a:

Data:

Firma:

Si prega di allegare alla presente domanda di iscrizione:

- ricevuta dell'avvenuto pagamento (anche via fax o e-mail)
- breve curriculum vitae

Autorizzo l'inserimento dei miei dati nei vostri archivi informatici, nel rispetto di quanto previsto dalla legge sulla tutela dei dati personali, in ogni momento, a norma dell'art. 13 della legge 675/96, potrò comunque avere accesso ai miei dati, chiederne la modifica o la cancellazione.

RIFERIMENTO AMMINISTRATIVO

Dipartimento. di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta"
Politecnico di Milano
Piazza Leonardo da Vinci 32
20133 – Milano

QUOTA DI ISCRIZIONE

Euro 1000

Da versare, specificando il titolo del corso, su:
c.c. bancario n. 1710X82
presso Banca Popolare di Sondrio, Agenzia 21
Via Bonardi 4 – Milano
ABI 05696
CAB 01620
CIN T

La quota di iscrizione è esente da IVA ai sensi dell'art. 10 D.P.R. 633/26.10.72

COMITATO ORGANIZZATORE

**Arch. Erica Mannucci
Arch. Anna Ferrugiarì
Arch. Carlotta Zerbi
Prof. Chiara Castiglioni**

SEGRETERIA DEL CORSO

[Arch. Erica Mannucci](mailto:erica.mannucci@polimi.it)

Tel: 02/23993230

Fax 02/23993231

Cell. 339/2779138

e-mail: erica.mannucci@polimi.it

<http://www.chem.polimi.it/formazione/beniculturali>

POLITECNICO DI MILANO



**CHIMICA E MATERIALI NEL
RESTAURO:
PRINCIPI, METODI DI DIAGNOSI ED
APPLICAZIONI**



"Colori su titanio" di Pietro Pedeferrì

3 Febbraio – 30 Giugno 2006



**Dipartimento di Chimica, Materiali
e Ingegneria Chimica "G. Natta"**

**Dipartimento di Architettura e
Pianificazione (DIAP)**

**Istituto per la Conservazione e
Valorizzazione dei Beni Culturali
Sezione di Milano "Gino Bozza"**

**Opificio delle Pietre Dure
di Firenze**



DESTINATARI:

Laureati in Architettura, Biologia, Geologia, Chimica, Fisica, Ingegneria, Scienze Naturali, Tutela dei Beni Culturali (Facoltà di Architettura e Lettere), Accademia di Belle Arti e operatori nel settore del Restauro.

CONTENUTI DEL CORSO:

Conoscenze scientifiche, nuovi materiali e nuove tecnologie stanno interessando e modificando negli anni recenti il mondo del restauro e della conservazione del patrimonio culturale. Questa trasformazione ha portato inevitabilmente al coinvolgimento di competenze, conoscenze e culture originariamente lontane da questo contesto, tra le quali spiccano in primo piano le conoscenze scientifiche.

La chimica, in particolare, risulta essere la disciplina "aliena" maggiormente coinvolta in questo settore.

L'analisi dei materiali caratteristici delle operazioni di restauro, la prevenzione del degrado, la conoscenza di nuovi prodotti offerti dal mercato per interventi di pulitura, protezione e consolidamento; l'informazione sulle tecniche diagnostiche e la possibilità di effettuare indagini non distruttive sui manufatti, richiedono sempre più al restauratore, all'architetto, allo storico dell'arte ed a chiunque operi in questo affascinante settore, un bagaglio di conoscenze "chimico-fisiche" che, mediamente, non vengono acquisite all'interno dei percorsi di studio tradizionali.

Scopo di questo corso vuole essere quello di comunicare una serie di nozioni e concetti scientifici, espressamente indirizzati e calibrati alle esigenze del settore. In particolare, l'obiettivo è quello di fornire gli strumenti necessari per una successiva comprensione della natura dei materiali coinvolti in ambito conservativo e delle tecniche di diagnosi più idonee al loro studio. A tal fine, dopo una introduzione di base chimico-fisica, il corso intende addentrarsi nelle specifiche problematiche di alcuni materiali: lapidei, pittorici, cartacei, polimerici, e nell'esposizione delle potenzialità delle tecniche diagnostiche oggi maggiormente utilizzate per lo studio degli stessi.

Il corso intende offrire ai partecipanti l'opportunità di:

- Acquisire una sensibilità chimico-fisica finalizzata alla comprensione delle problematiche del settore della conservazione;
- Approfondire la conoscenza dei materiali vecchi e nuovi coinvolti nelle operazioni di restauro;
- Conoscere le potenzialità delle tecniche diagnostiche applicate nel settore ed acquisire una capacità critica di valutazione dei dati forniti dalle stesse

ORGANIZZAZIONE DEL CORSO

Il corso sarà svolto principalmente mediante lezioni *ex-cathedra*; prevede inoltre una visita ai laboratori dell'Opificio delle Pietre Dure di Firenze ed alcune attività all'interno dei diversi laboratori di diagnostica. Durante il corso verrà fornito materiale didattico.

PROGRAMMA DEL CORSO

1. INTRODUZIONE: Scienza e restauro
2. PRINCIPI GENERALI DI CHIMICA
 - Elementi chimici e legami chimici
 - Molecole e composti
 - Stati di aggregazione della materia
 - Interazioni intra e intermolecolari, fenomeni di adesione, solubilità
 - Fenomeni di degrado dei materiali
3. POLIMERI
 - Polimerizzazione
 - Caratteristiche generali dei polimeri: peso molecolare, struttura, morfologia
 - Proprietà fisiche e chimiche
 - Degrado
 - Materiali polimerici (leganti, protettivi, consolidanti, antigraffiti) ed applicazioni nel settore Beni Culturali
4. DIAGNOSTICA
 - Finalizzazioni delle valutazioni analitiche
 - Microscopie ottiche ed elettroniche
 - Spettroscopie infrarosse e Raman
 - Termografie
 - Tecniche raggi X
 - Misure fisiche
 - Metodi di datazione
 - Analisi multispettrali di superfici
5. MATERIALI ED APPLICAZIONI
 - Materiali lapidei
 - Affreschi
 - Pitture su tela e tavola
 - Carta e pergamena
 - Calcestruzzi
 - Operazioni di pulitura e solventi
 - Normativa e casi di diagnostica
 - Visita all'Opificio delle Pietre Dure di Firenze

DIRETTORI DEL CORSO

Prof. Amedeo Bellini

Professore Ordinario di Teoria e Storia del Restauro al Politecnico di Milano

Prof. Giuseppe Zerbi

Professore Ordinario di Scienza e Tecnologia dei Materiali al Politecnico di Milano

Hanno confermato la loro partecipazione i seguenti relatori:

Giovanna Alessandrini, Amedeo Bellini, Chiara Bertarelli, Andrea Bianco, Roberto Bugini, Chiara Castiglioni, Marco Ciatti, Simonetta Iannuccelli, Gabriella Ivaldi, Antonio Longoni, Erica Mannucci, Marco Martini, Pietro Pedeferra, Antonio Sansonetti, Silvia Sotgiu, Lucia Toniolo, Luca Valentini, Giuseppe Zerbi

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

Il corso si svolgerà tutti i Venerdì dalle ore 10.30 alle ore 16.00 presso:

Politecnico di Milano - Campus Leonardo
Piazza Leonardo da Vinci 32
20133, Milano
(fermata "Piola" della linea Metropolitana 2)

Le lezioni (76 ore) avranno inizio il giorno 3 Febbraio e termineranno il 30 Giugno 2006.

Al termine del corso sarà rilasciato dai Direttori un attestato di frequenza.

La domanda di iscrizione va indirizzata a:

Arch. Erica Mannucci
c/o Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica
"G. Natta" (Politecnico di Milano)
E-mail: erica.mannucci@polimi.it
Fax. 02/23993231

entro e non oltre il:

25 Gennaio 2006

E' possibile effettuare l'iscrizione anche via E-mail o via fax