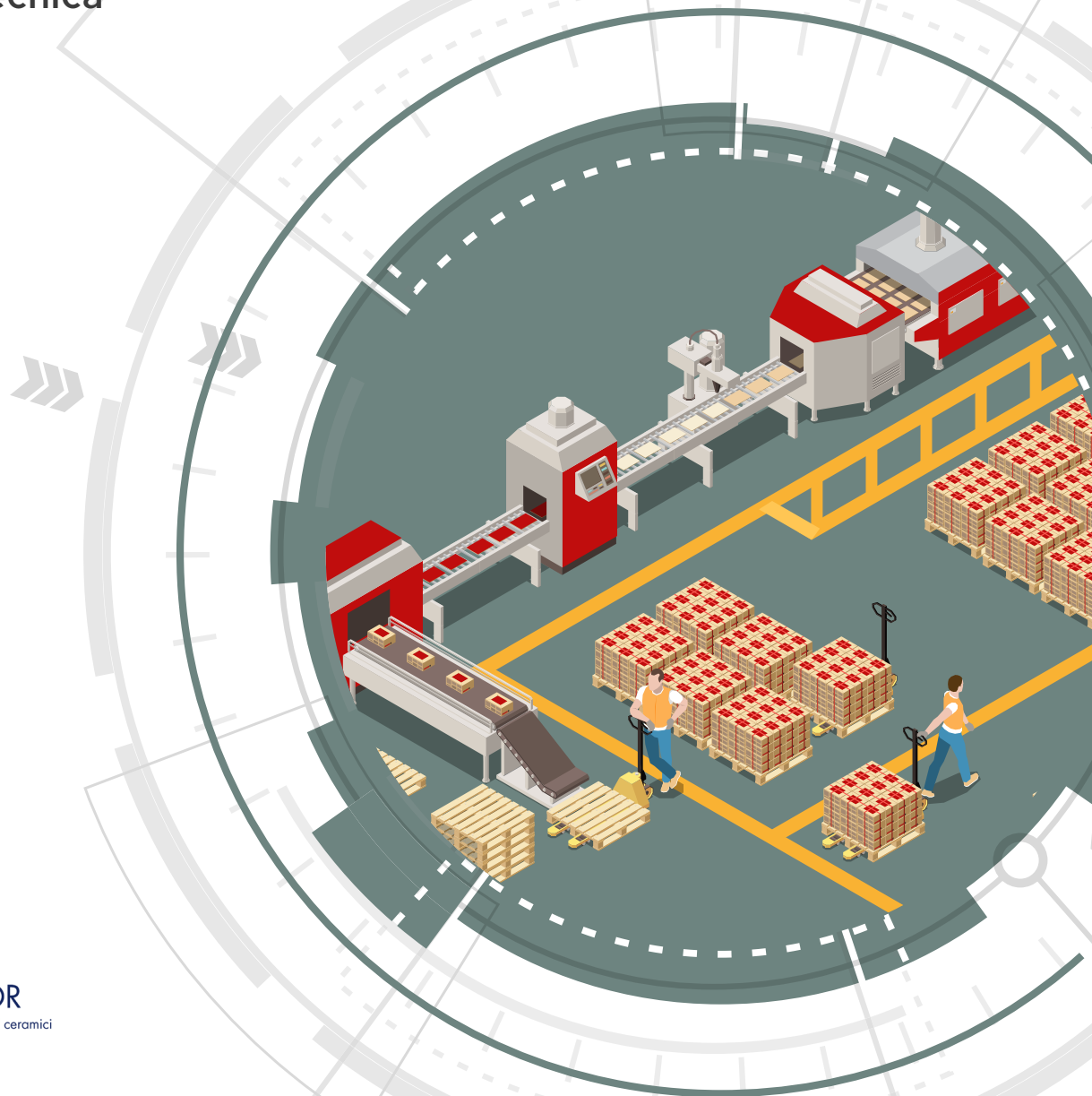


# FOCUS CERAMICO 23-24

**SBS**  
SCUOLA BENI  
STRUMENTALI

Formazione tecnica  
sul processo  
produttivo  
ceramico

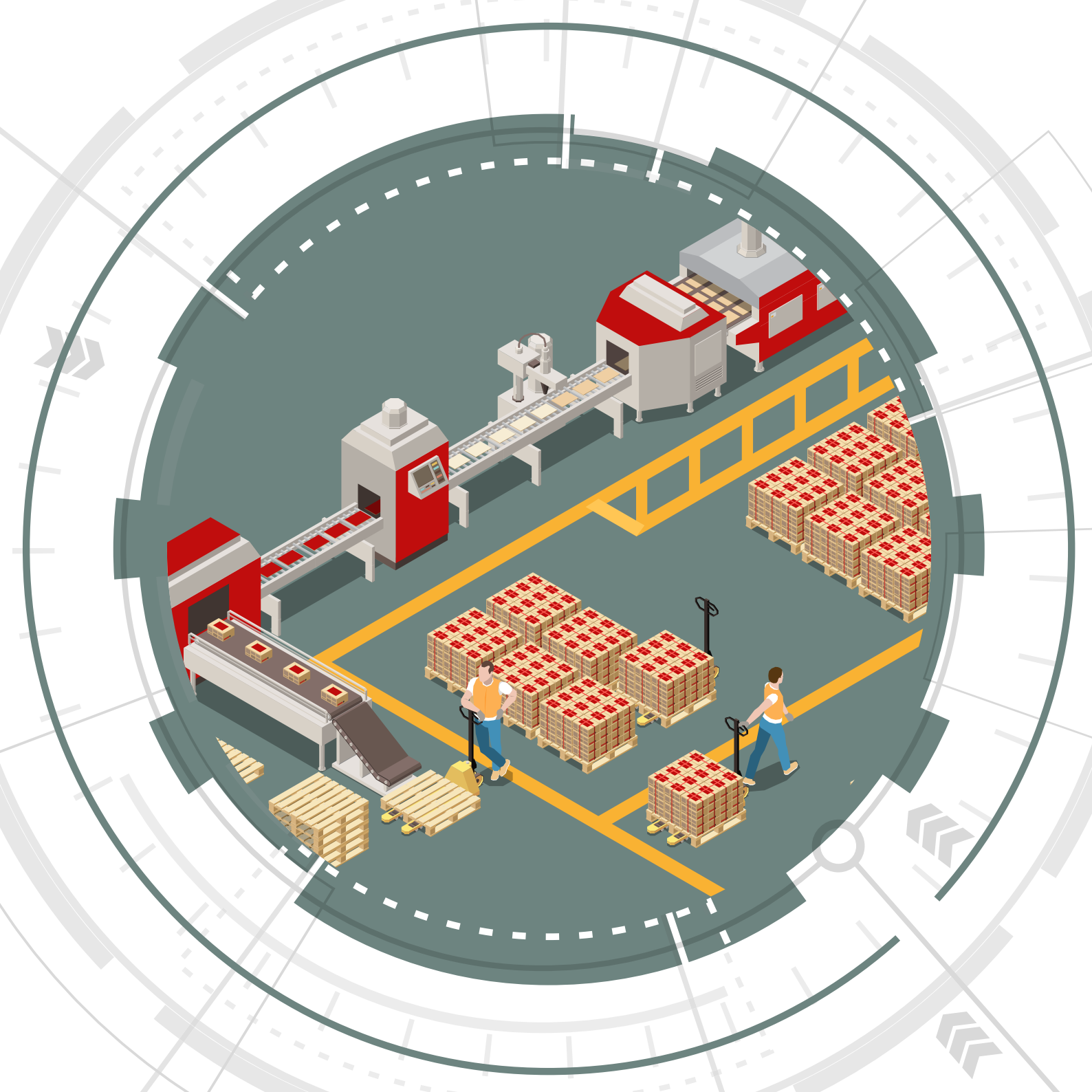


in collaborazione con:



**FEDERCHIMICA  
CERAMICOLOR**

Associazione nazionale colorifici ceramici  
e produttori di ossidi metallici



Gli investimenti nelle tecnologie stanno portando un'innovazione significativa alla filiera di ceramica industriale.

L'automazione, la robotica, la digitalizzazione, l'uso di materiali innovativi e l'attenzione alla sostenibilità stanno ridefinendo il settore. Questo richiede nuove competenze, come la programmazione di sistemi automatizzati, l'analisi dei dati, la conoscenza dei materiali e la progettazione eco-friendly.

A fronte di un processo produttivo standardizzato, è il "lavoratore e le sue competenze" che devono essere innovative, aggiornate, agili e flessibili per arrivare a una produzione ceramica più efficiente, avanzata e orientata al futuro.

È in questo scenario che SBS propone un percorso formativo mirato a soddisfare appieno tali necessità, offrendo contenuti aggiornati e innovativi legati alle più recenti **innovazioni tecniche e tecnologiche nella filiera ceramica**.

## DESTINATARI

Il percorso si rivolge a tutti coloro che lavorano in aziende della filiera ceramica industriale (**fornitori di materie prime, colorifici ceramici, design, impiantisti e fornitori componentistica/lavorazioni e automazione, produttori di piastrelle**) che intendono migliorare la propria competenza e professionalità in ottica di miglioramento continuo personale e aziendale, nello specifico:

- addetti junior e senior inseriti in area produttiva che abbisognano di un aggiornamento tecnico trasversale o specialistico di reparto
- capi turno e capi reparto
- tecnici di produzione e laboratorio
- tecnici di progettazione, manutentori e collaudo
- personale addetto alla realizzazione del controllo del processo produttivo ceramico
- responsabili tecnico, di stabilimento, di produzione, di r&d
- titolari di aziende che intendano valutare soluzioni tecnologiche a necessità aziendali

## I MODULI

---

- MODULO 1 >>> Reologia in ceramica
- MODULO 2 >>> Materie prime ed impasti
- MODULO 3 >>> Macinazione e preparazione impasti
- MODULO 4 >>> Diffrazione e fluorescenza
- MODULO 5 >>> La formatura della piastrella di ceramica e delle grandi lastre
- MODULO 6 >>> Essiccazione-Cottura
- MODULO 7 >>> Smaltatura e decorazione delle grandi lastre
- MODULO 8 >>> Difettologia
- MODULO 9 >>> Controlli tecnici di processo
- MODULO 10 >>> Metodologie e tecniche del fine linea: lappatura, finitura
- MODULO 11 >>> LCA e procedure e metodologie per la previsione dell'utilizzo di materiali da riciclo in ceramica
- MODULO 12 >>> TRANSIZIONE ENERGETICA: idrogeno: quali prospettive?
- MODULO 13 >>> Tecniche di controllo delle emissioni di odori
- MODULO 14 >>> La gestione della manutenzione degli impianti: scelte strategiche
- MODULO 15 >>> TCO ed Efficienza produttiva
- MODULO 16 >>> Quale logistica?
- MODULO 17 >>> Fine linea: Scelta e packaging fra grandi formati e lastre

## REOLOGIA IN CERAMICA

### Introduzione alla reologia

- Concetti fondamentali della reologia
- Importanza della reologia nell'industria

### I fluidi

- Definizione di fluido
- Proprietà dei fluidi (viscosità, tensione superficiale, densità)
- Classificazione dei fluidi (newtoniani e non - newtoniani)

### Comportamento reologico dei fluidi

- Tipi di comportamento reologico (newtoniano, pseudoplastico, dilatante, elastico)
- Curve di flusso e diagrammi reologici

### Le sospensioni

- Definizione e caratteristiche delle sospensioni
- Tipologie di sospensioni (barbottine di argilla, smalti, inchiostri)
- Proprietà reologiche delle sospensioni

### Stabilità delle sospensioni e variabili che la influenzano

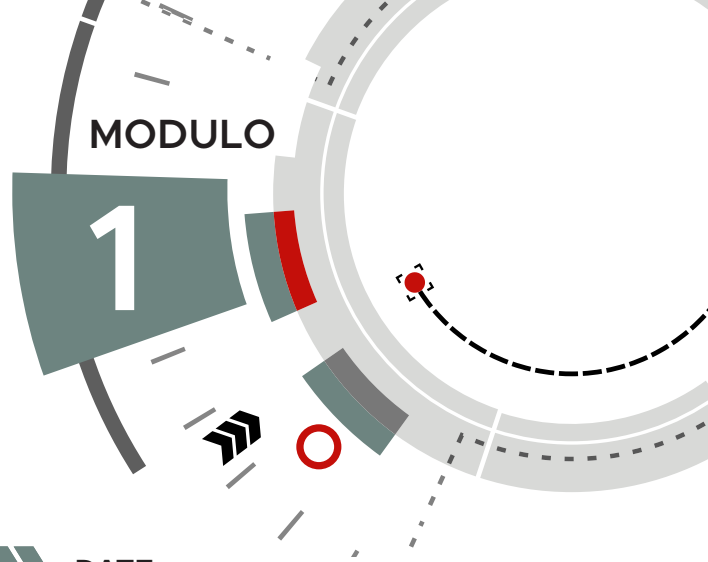
- Fattori che influenzano la stabilità delle sospensioni (pH, concentrazione, temperatura)
- Effetto della macinazione sulle sospensioni

### Tecniche di misura reologica

- Concetti di base delle tecniche di misura reologica
- Reometri e viscosimetri utilizzati per le misure reologiche
- Analisi in flusso, analisi della tissotropia e analisi della stabilità

### Esempi di misure reologiche

- Applicazioni pratiche delle misure reologiche in diverse industrie (ceramica, alimentare, cosmetica)



#### DATE

24/10/2023 | 14.00-18.00  
27/10/2023 | 14.00-18.00



#### DURATA

8 ore - in presenza



#### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato 400,00 €  
Quota non associato 450,00 €



#### DOCENTE

Prof. Paolo Pozzi  
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia



#### TESTIMONIALS



ZSCHIMMER & SCHWARZ  
CERAMCO



SMALTOCHIMICA  
CHEMICALS FOR CERAMICS



Lamberti

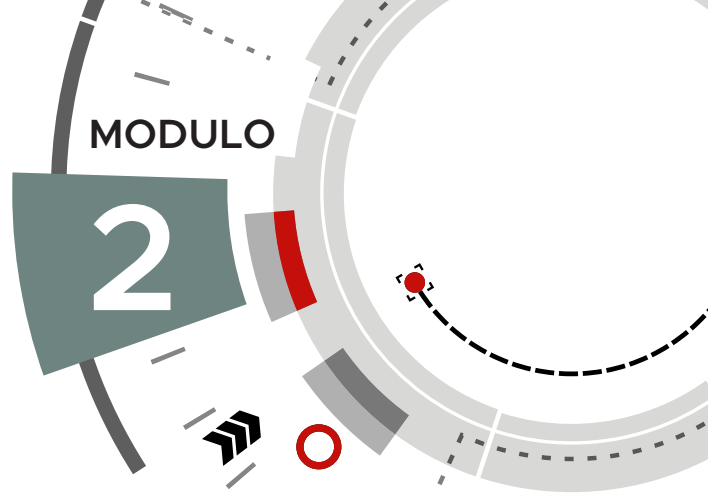
## MATERIE PRIME ED IMPASTI

### Materie prime: origine, composizione e proprietà tecnologiche

- Classificazione e ruolo tecnologico delle materie prime per piastrelle ceramiche
- Geologia, composizione e trattamenti mineralurgici dei materiali argillosi
- Comportamento tecnologico e metodi di caratterizzazione dei materiali argillosi
- Geologia, composizione e trattamenti mineralurgici dei materiali quarzo-feldspatici
- Comportamento tecnologico e metodi di caratterizzazione dei materiali quarzo-feldspatici

### Formulazione e caratterizzazione degli impasti

- Tipologie, evoluzione nel tempo e tecnologia degli impasti per piastrelle ceramiche
- Criteri e metodi di formulazione degli impasti
- Approccio empirico alla formulazione degli impasti
- Approccio statistico (DOE) alla formulazione degli impasti
- Comportamento degli impasti in macinazione, granulazione e pressatura
- Comportamento degli impasti in essiccamento e cottura
- Principali difetti degli impasti e possibili rimedi



#### DATE

30/10/2023 | 14.00-18.00  
02/11/2023 | 14.00-18.00



#### DURATA

8 ore - in presenza



#### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato 400,00 €  
Quota non associato 450,00 €



#### DOCENTE

**Prof. Michele Dondi**  
CNR-ISSMC Istituto di Scienza,  
Tecnologia e Sostenibilità per lo  
Sviluppo dei Materiali Ceramici



#### TESTIMONIAL

MINERALI



INDUSTRIALI

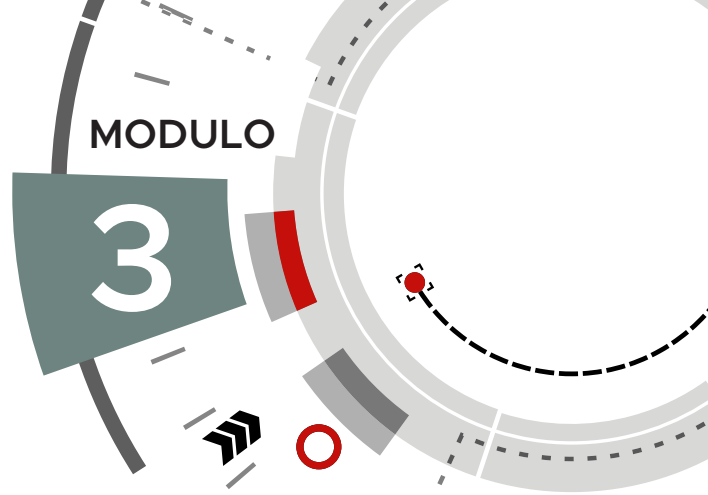
## MACINAZIONE E PREPARAZIONE IMPASTI

### Macinazione

- Introduzione alla macinazione
- Macinazione per via secca e via umida
- Macinazione a umido: mulini discontinui e calcolo del carico
- Macinazione a umido: mulini continui
- Impianti di macinazione continui
- Parametri e controlli di produzione nella macinazione

### Preparazione degli impasti

- Tecniche di sviluppo di impasti ceramici
- Parametri chimico-fisico-meccanici di interesse nella preparazione degli impasti
- Analisi reologica degli impasti
- Analisi termica degli impasti
- Analisi mineralogica degli impasti
- Analisi meccanica degli impasti



#### DATE

06/11/2023 | 14.00-18.00  
09/11/2023 | 14.00-18.00



#### DURATA

8 ore - in presenza



#### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato 400,00 €  
Quota non associato 450,00 €



#### DOCENTE

**Prof. Paolo Pozzi**  
Università degli Studi di Modena  
e Reggio Emilia



#### TESTIMONIALS



## DIFFRAZIONE E FLUORESCENZA

### Introduzione alle tecniche di diffrazione e fluorescenza a raggi X (XRD e XRF)

- Concetti fondamentali delle tecniche XRD e XRF
- Campo di applicazione delle tecniche nel contesto ceramico

### Basi teoriche delle tecniche XRD e XRF

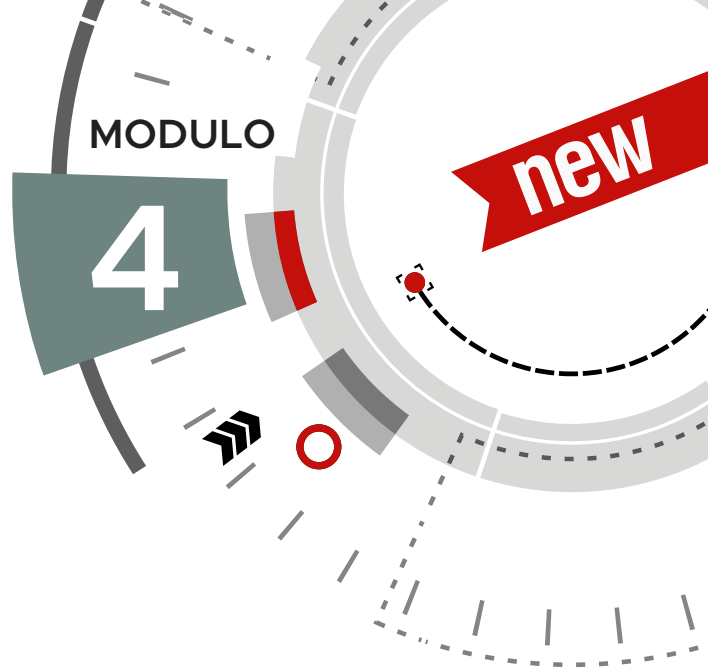
- Principi di diffrazione a raggi X e interpretazione dei pattern di diffrazione
- Principi di fluorescenza a raggi X e interpretazione degli spettri di fluorescenza

### Applicazione delle tecniche XRD e XRF nell'analisi di materiali ceramici

- Analisi di materie prime, semilavorati e prodotti ceramici utilizzando XRD e XRF
- Casi studio di interesse ceramico

### Interpretazione dei risultati XRD e XRF

- Capacità di interpretazione qualitativa di un dato XRD grezzo
- Confronto e interpretazione di report analitici XRD e XRF



#### DATA

13/11/2023 | 14.00-18.00



#### DURATA

4 ore - in presenza



#### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato 350,00 €  
Quota non associato 400,00 €



#### DOCENTE

**Prof. Riccardo Fantini**  
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia



#### TESTIMONIAL

**sicer**  
ITALIAN CERAMIC SURFACES



## LA FORMATURA DELLA PIASTRELLA DI CERAMICA E DELLE GRANDI LASTRE

### Sistemi di pressatura

- Introduzione ai diversi sistemi di pressatura utilizzati nella formatura di piastrelle di ceramica e grandi lastre

### Pressatura allo stato secco

- Approfondimento della tecnica di pressatura allo stato secco e delle sue applicazioni nel settore ceramico

### Fasi di pressatura

- Analisi dettagliata delle diverse fasi coinvolte nel processo di pressatura, comprese le preparazioni preliminari e i parametri di controllo

### Caratteristiche delle polveri da pressatura

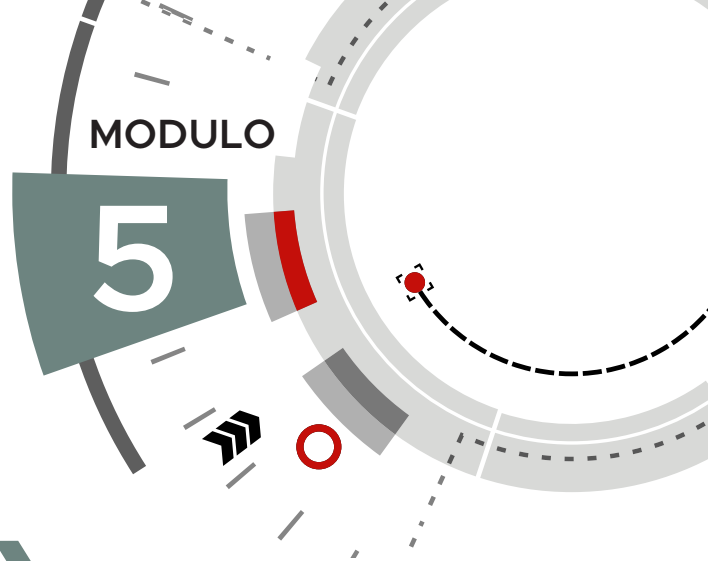
- Studio delle caratteristiche chiave delle polveri da pressatura, come la fluidità e la granulometria, e il loro impatto sulla formazione delle piastrelle

### Variabili della fase di pressatura

- Approfondimento delle variabili che influenzano la fase di pressatura, tra cui la densità apparente, la densità vibrata e l'indice di Hausner e la loro correlazione con il processo di formatura

### Effetto delle variabili di pressatura sulle proprietà delle piastrelle

- Analisi dell'effetto delle variabili di pressatura sulle proprietà delle piastrelle, sia durante la fase di lavorazione (proprietà in verde) che nella fase finale (proprietà in cotto)



#### DATE

16/11/2023 | 14.00-18.00  
21/11/2023 | 14.00-18.00



#### DURATA

8 ore - in presenza



#### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato 400,00 €  
Quota non associato 450,00 €



#### DOCENTE

**Prof. Paolo Pozzi**  
Università degli Studi di Modena  
e Reggio Emilia



#### TESTIMONIALS



a coesia company



## ESSICCAZIONE-COTTURA

L'essiccamento delle piastrelle pressate è un processo spesso trascurato ma complesso, causa la forte interazione tra l'acqua ed i sistemi argillosi presenti nel semilavorato.

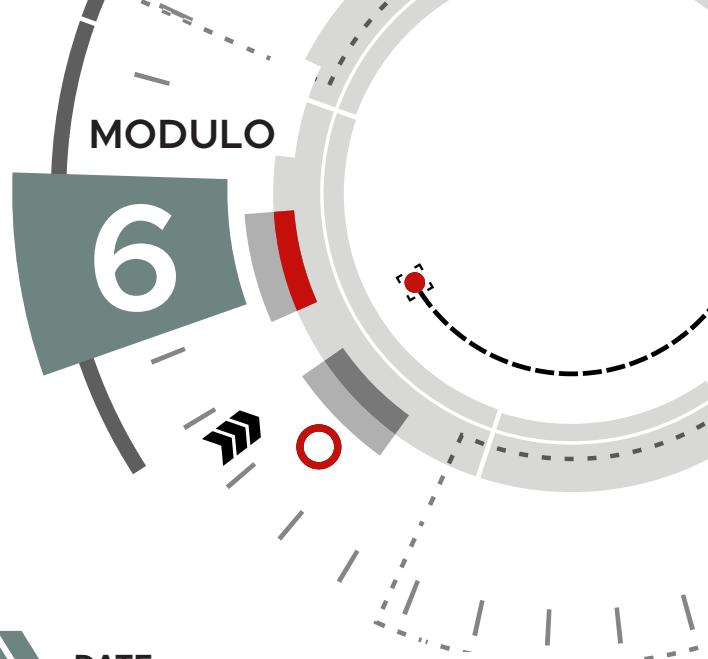
La cottura ad alta temperatura è ciò che caratterizza il materiale ceramico e ne determina le proprietà finali.

Entrambi i processi risultano energivori.

Una conoscenza approfondita degli stessi e delle tecnologie oggi disponibili può contribuire non solo a migliorare la qualità del prodotto cotto ma anche a tenere sotto controllo i consumi termici.

### Dettagli:

- Fondamenti di combustione
- Fiamme laminari premiscelate
- Velocità di propagazione di fiamma
- Combustione turbolenta
- Combustibili alternativi e inquinanti Atmosferici
- Emissioni inquinanti



#### DATE

24/11/2023 | 09.00-13.00  
01/12/2023 | 09.00-13.00



#### DURATA

8 ore - in presenza



#### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato 400,00 €  
Quota non associato 450,00 €



#### DOCENTE

**Prof. Stefano Fontanesi**  
Università degli Studi di Modena  
e Reggio Emilia



#### TESTIMONIALS



**ICF WELKO**  
GLOBAL PARTNER FOR INDUSTRY

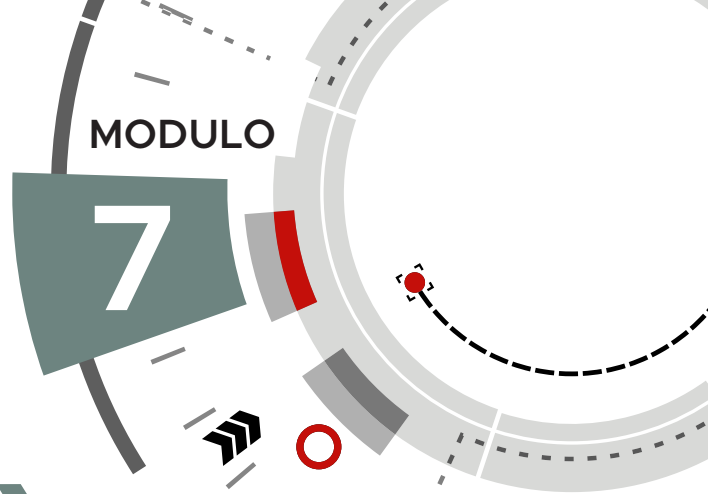
## SMALTATURA E DECORAZIONE DELLE GRANDI LASTRE

### Teoria del vetro: ruolo degli ossidi

- Definizione dello stato vetroso
- Proprietà generali del vetro
- Diagramma volume-temperatura
- Struttura del vetro: elementi strutturali dei silicati e modelli strutturali dello stato vetroso
- Approccio cinetico alla formazione del vetro;
- Devettrificazione: nucleazione e cristallizzazione
- Immiscibilità nei fusi e nei vetri
- Vetroceramiche
- Influenza dei vari ossidi sulla struttura e sulle proprietà dei vetri
- Viscosità
- Proprietà ottiche del vetro
- Proprietà termiche e chimiche del vetro

### Smalti e inchiostri ceramici

- Natura chimica e tecnologica dei solidi e dei liquidi.
- Metodologie di applicazione
- Reazioni in cottura
- Problematiche e difettologie



#### DATE

13/12/2023 | 09.00-13.00  
14/12/2023 | 09.00-13.00



#### DURATA

8 ore - in presenza



#### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato 400,00 €  
Quota non associato 450,00 €



#### DOCENTE

**Prof.ssa Cristina Siligardi**

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

**Prof. Paolo Zannini**

già docente titolare presso Dipartimento di Scienze Chimiche Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia



#### TESTIMONIALS

**esmalglass.itaca**  
gruppo

**SYSTEM**  
Ceramics

a coesia company

**TECNOFERRARI**

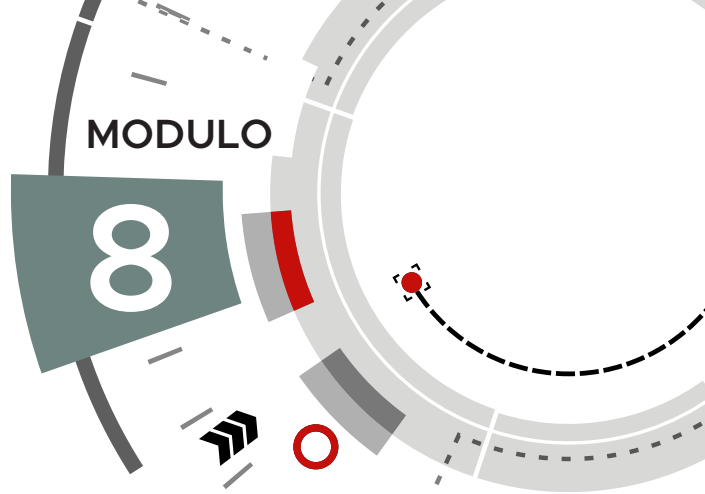
## DIFETTOLOGIA

### Analisi dei difetti

- Analisi dei difetti in produzione
- Approccio sistematico all'analisi dei difetti in produzione
- Analisi dei difetti relativi a buchi, puntinature, avvallamenti nello smalto e delle cause determinanti
- Tecniche di caratterizzazione: microscopia ottica ed elettronica, diffrazione di raggi X, rugosimetria, profilometria ottica
- Analisi dei difetti degli smalti e dei supporti e delle cause determinanti

### Influenza delle variabili di processo

- Pressione, umidità, ciclo termico
- Distribuzione granulometrica delle materie prime e delle fritte/graniglie
- Composizione chimica e mineralogica



#### DATE

08/01/2024 | 14.00-18.00  
11/01/2024 | 14.00-18.00



#### DURATA

8 ore - in presenza



#### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato 400,00 €  
Quota non associato 450,00 €



#### DOCENTE

**Prof.ssa Cristina Siligardi**  
Università degli Studi di Modena  
e Reggio Emilia



#### TESTIMONIALS

**esmalglass·itaca**  
gruppo



a coesia company



## CONTROLLI TECNICI DI PROCESSO

I controlli di produzione nelle aziende ceramiche sono indispensabili a causa della variabilità delle materie prime e dei numerosi parametri chimico-fisici coinvolti.

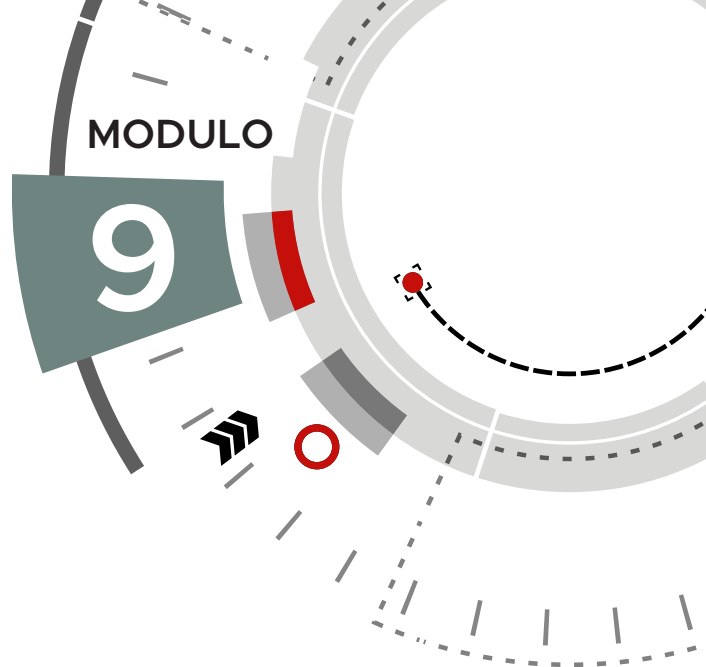
Questi controlli si rendono necessari per tenere sotto controllo i processi produttivi e di trasformazione e garantire ripetibilità e qualità al prodotto finito.

### Controlli sulle materie prime e sul prodotto finito

- Smalti e materie prime per smalti
- Impasti e materie prime per impasti
- Controlli sulle materie prime (per impasto e per smalto),
- Controlli sul prodotto finito.

### Controlli di processo

- Controlli sui parametri di processo (essiccamento, cottura, ...),
- controlli sui semilavorati di processo (barbottina, polvere atomizzata, piastrella in verde, piastrella essiccata, ...)



#### DATE

16/01/2024 | 09.00-13.00  
19/01/2024 | 09.00-13.00



#### DURATA

8 ore - in presenza



#### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato 400,00 €  
Quota non associato 450,00 €



#### DOCENTE

Ing. Fabrizio Buzzega



#### TESTIMONIAL

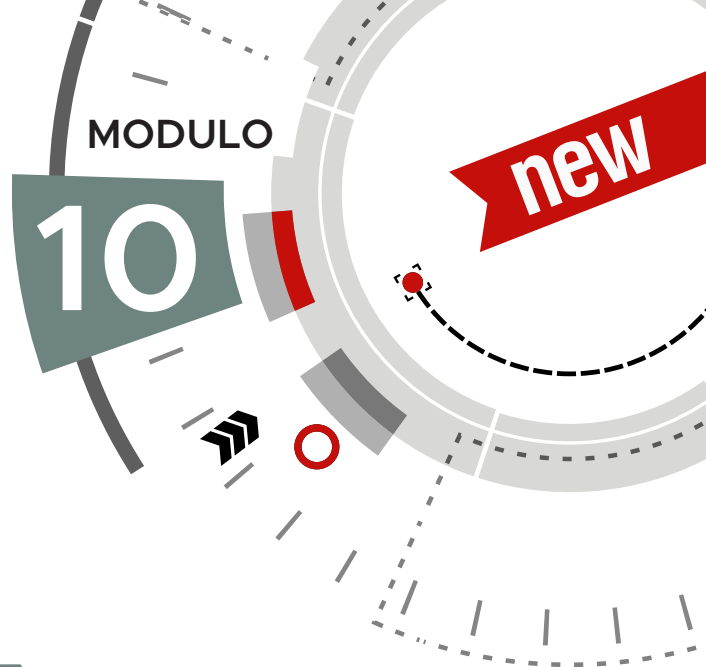


## METODOLOGIE E TECNICHE DEL FINE LINEA: LAPPATURA, FINITURA

I processi del fine linea non hanno solo valenza estetica rendendo il prodotto più lucente, ma lo possono rendere anche maggiormente pulibile.

La diffusione della produzione di lastre ceramiche, che ha coinvolto negli ultimi anni i più importanti mercati internazionali, ha posto le aziende specializzate nei processi di finitura di fronte a un nuovo modo di considerare i concetti di levigatura e di lappatura.

Durante il corso, i testimonial dalle aziende **BMR**, **Ancora e Surfaces Group** condivideranno le loro competenze, esperienze e conoscenze sulle tecniche avanzate di finitura e lappatura delle lastre ceramiche. I partecipanti avranno l'opportunità di imparare direttamente dagli esperti, porre domande e ricevere consigli personalizzati durante l'esperienza di apprendimento.



### DATA

24/01/2024 | 14.00-18.00



### DURATA

4 ore - in presenza



### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato 350,00 €

Quota non associato 400,00 €



### DOCENTE

Ing. Fabrizio Buzzega



### TESTIMONIALS



more brands one group

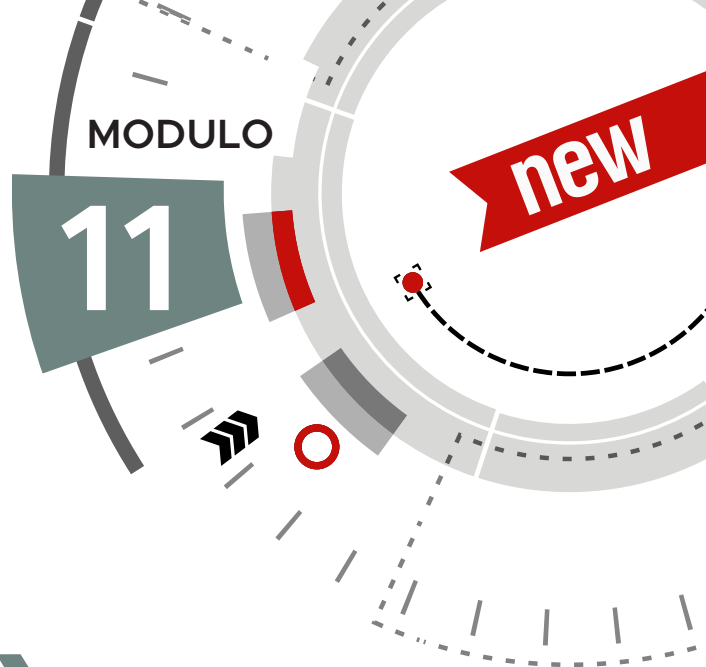
## LCA E PROCEDURE E METODOLOGIE PER LA PREVISIONE DELL'UTILIZZO DI MATERIALI DA RICICLO IN CERAMICA

### Teoria della metodologia Life Cycle Assessment

- Introduzione alla Life Cycle Assessment (LCA)
- Definizione di LCA e il suo ruolo nella gestione della sostenibilità ambientale
- Limiti e potenzialità della metodologia LCA
- Fasi metodologiche dell'Analisi del Ciclo di Vita secondo le norme UNI ISO 14040 e 14044
- Ambiti di applicazione

### Sostenibilità ambientale: utilizzo di materiali secondari e delle tecnologie digitali

- Presentazione di casi studio LCA comparativi sull'utilizzo di materie prime seconde utilizzate come alternativa all'impiego di risorse primarie
- Benefici ambientali dell'utilizzo di materie prime seconde in processi ceramici
- Strumenti dinamici per la valutazione della sostenibilità ambientale



#### DATA

01/02/2024 | 14.00-18.00



#### DURATA

4 ore - in presenza



#### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato 350,00 €  
Quota non associato 400,00 €



#### DOCENTE

**Prof.ssa Anna Maria Ferrari**  
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia



#### TESTIMONIAL

MINERALI

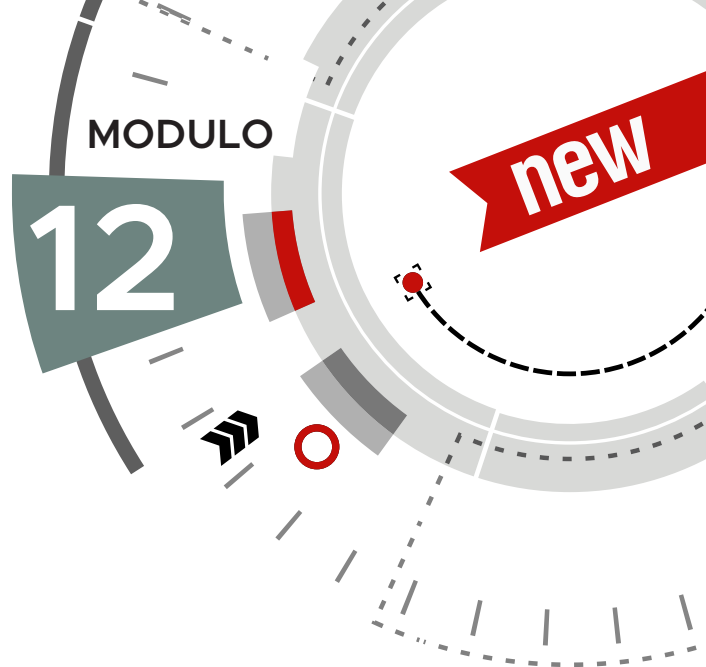


INDUSTRIALI

## TRANSIZIONE ENERGETICA: IDROGENO: QUALI PROSPETTIVE?

### Idrogeno: quali opportunità

- Introduzione all'idrogeno come vettore energetico
- Utilizzo dell'idrogeno nel settore ceramico: applicazioni nei processi produttivi e nella movimentazione dei materiali
- Costruzione di linee di produzione per elettrolizzatori
- Costruzione di linee di produzione per compressori elettrochimici
- Costruzione di linee di produzione per celle a combustibile
- Impatto dell'idrogeno sull'indotto tecnologico - nel settore ceramico
- Prospettive future e opportunità di investimento nell'utilizzo dell'idrogeno nel settore ceramico e nella tecnologia correlata



#### DATA

08/02/2024 | 14.00-18.00



#### DURATA

4 ore - in presenza



#### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato Acimac 350,00 €  
Quota non associato 400,00 €



#### DOCENTE

**Prof. Marcello Romagnoli**  
Università degli Studi di Modena  
e Reggio Emilia



#### TESTIMONIAL





## TECNICHE DI CONTROLLO DELLE EMISSIONI DI ODORI

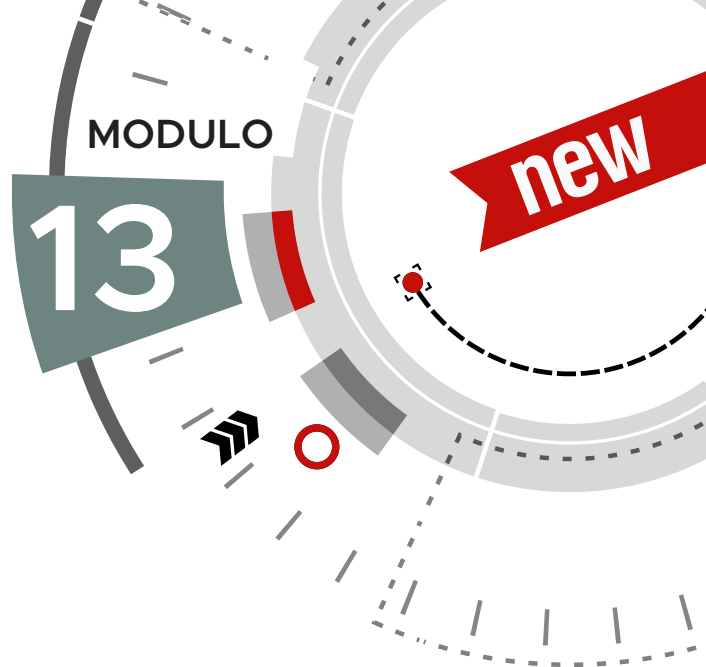
L'introduzione di nuove e performanti tecnologie porta a dover affrontare problematiche nuove e a trovare soluzioni efficaci e convenienti. Le tecnologie digitali ed i nuovi smalti ad acqua sono solo una faccia della medaglia che deve essere compresa e gestita adeguatamente.

### Caratterizzazione delle emissioni odorigene nel comparto ceramico

- Indirizzi nazionali in materia di Emissioni Odorigene
- Processi produttivi nel settore ceramico e loro impatto sulle emissioni di odori
- Caratterizzazione delle materie prime utilizzate e il loro contributo alle emissioni odorigene
- Approfondimento sulla formazione degli odori e meccanismi di diffusione
- Valutazione dell'impiantistica di Depurazione e Impatti olfattivi

### Valutazione delle tecnologie di Depurazione adottate e analisi dei rendimenti

- Effetti collaterali delle tecnologie di controllo delle emissioni di odori
- Introduzione ai modelli diffusivi per la valutazione degli impatti olfattivi
- Importanza dei risultati delle valutazioni in relazione agli Atti Autorizzativi
- Discussione su soluzioni efficaci e convenienti - per il controllo delle emissioni di odori



#### DATE

14/02/2024 | 14.00-17.00  
16/02/2024 | 14.00-17.00



#### DURATA

6 ore - in presenza



#### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato Acimac 380,00 €  
Quota non associato 430,00 €



#### DOCENTE

**Dott. Ivan Panini**

Direttore Scientifico di Studio Alfa

**Dott. Luigi Settembrini**

Studio Alfa

## LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI

La crescente complessità dei sistemi tecnologici, le spinte verso una maggiore produttività, qualità e flessibilità degli impianti, la rilevanza socio-economica della sicurezza sul lavoro e la salvaguardia delle risorse ambientali, una legislazione sempre più stringente, le difficoltà di approvvigionamento hanno generato, nel contesto globale in cui le imprese sono chiamate ad operare, nuove sfide per il servizio manutenzione.

### Gli asset industriali

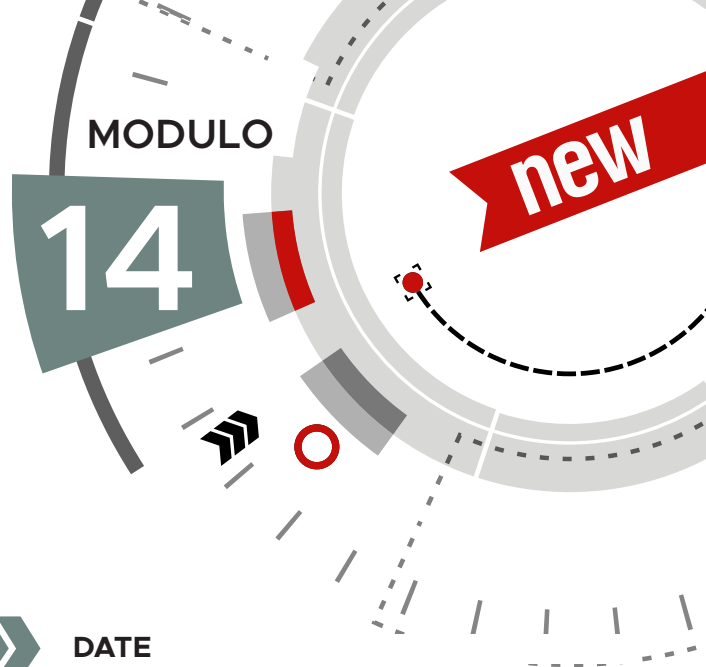
- Direttiva Macchine
- Attrezzature e luoghi di lavoro
- Gli impianti tecnologici
- Gli edifici
- I cespiti

### La manutenzione

- I piani di manutenzione:
- Gestione della manutenzione

### Gestione ricambi e politiche di approvvigionamento

- Gestione ricambi
- Politiche di approvvigionamento



### DATE

19/02/2024 | 09.00-13.00  
22/02/2024 | 09.00-13.00



### DURATA

8 ore - in presenza



### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato 400,00 €  
Quota non associato 450,00 €



### DOCENTE

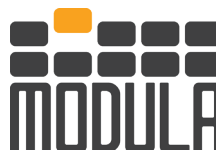
Ing. Fabrizio Buzzega



### TESTIMONIALS



a coesia company



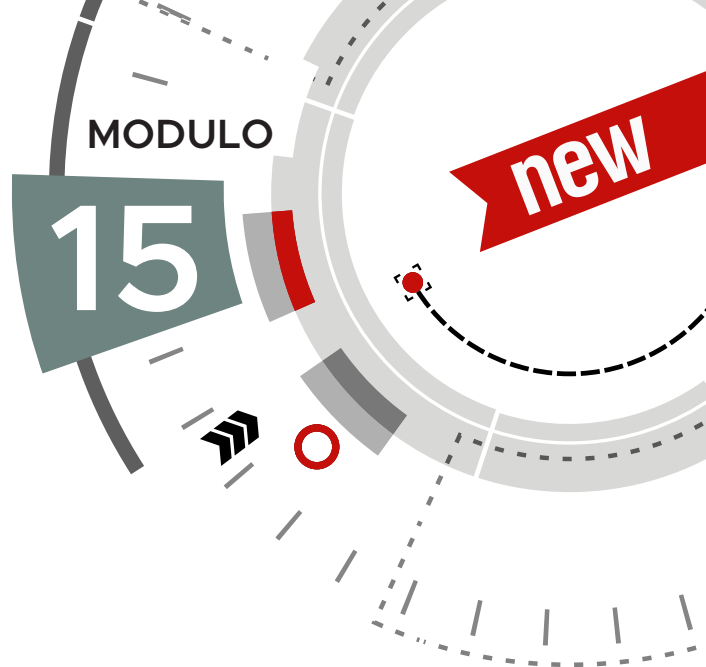
## TCO ED EFFICIENZA PRODUTTIVA

### Il Total Cost of Ownership

- Definizione
- Mappatura del processo lungo il ciclo di vita
- Individuazione delle fonti di costo
- Stima e calcolo dei costi
- ROI, VAN ed indicatori finanziari applicabili
- Metodi di calcolo e best practice

### Il TCO come input per i progettisti TCO ed OEE, benchmark di efficienza produttiva

- Tool e metodi per incrementare l'efficienza produttiva:
- Suddivisione delle operazioni unitarie in stabilimento
- Ciclogrammi ed individuazione delle criticità
- Supervisione, SCADA ed HMI
- Disponibilità, Performance, Qualità: OEE
- Tracciabilità
- L'eliminazione carta nel processo ceramico
- Velocità e condivisione dell'informazione
- Analisi dei costi industriali



#### DATE

26/02/2024 | 09.00-12.00  
28/02/2024 | 09.00-12.00



#### DURATA

6 ore - in presenza



#### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato 380,00 €  
Quota non associato 430,00 €



#### DOCENTE

Ing. Martino Caranti



#### TESTIMONIAL

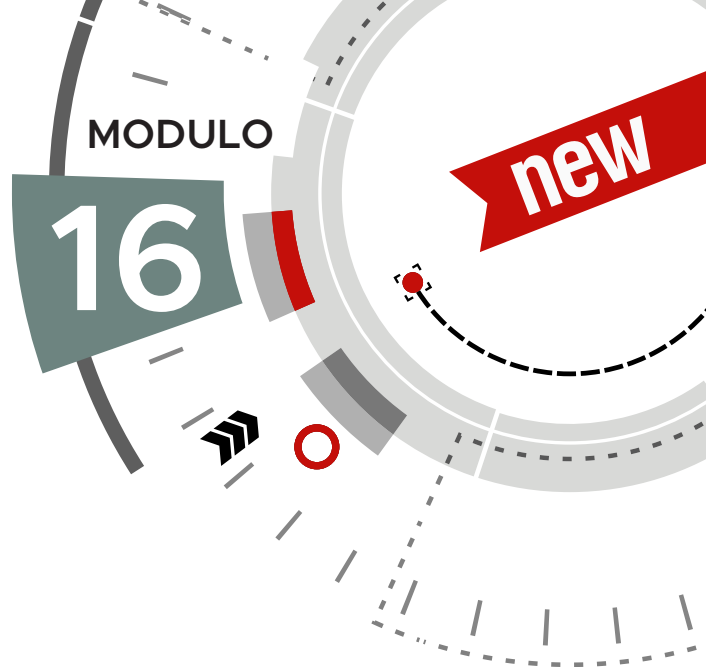


**EMERSON**

## QUALE LOGISTICA?

---

- Buone prassi e nuovi sistemi di gestione
- Flusso di materiali e gestione stock
- Automazione, tracciamento avanzato e tecnologie logistiche
- Layout magazzino, organizzazione spazi e movimentazione materiali
- Metodologie Lean, KPI logistici e miglioramento continuo
- Studio di caso: analisi di un caso reale e soluzioni logistiche



### DATA

12/03/2024 | 09.00-13.00



### DURATA

4 ore



### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato Acimac 350,00 €  
Quota non associato 400,00 €



### DOCENTE

Ing. Fabrizio Buzzega



### TESTIMONIAL

**TECNOFERRARI**

## FINE LINEA: SCELTA E PACKAGING FRA GRANDI FORMATI E LASTRE

### Selezione e classificazione

- Ispezione manuale: procedure e tecniche di controllo visivo
- Ispezione automatica: utilizzo di sistemi di controllo automatizzati
- Calibro: criteri di selezione basati sulle dimensioni dei prodotti
- Planar e tono: criteri di selezione basati sulla planarità e tonalità del materiale

### Smistamento ed impilamento

- Tecniche di smistamento del materiale selezionato
- Impilamento delle unità di carico
- Protezione della superficie: metodologie per evitare danni ai materiali

### Confezionamento

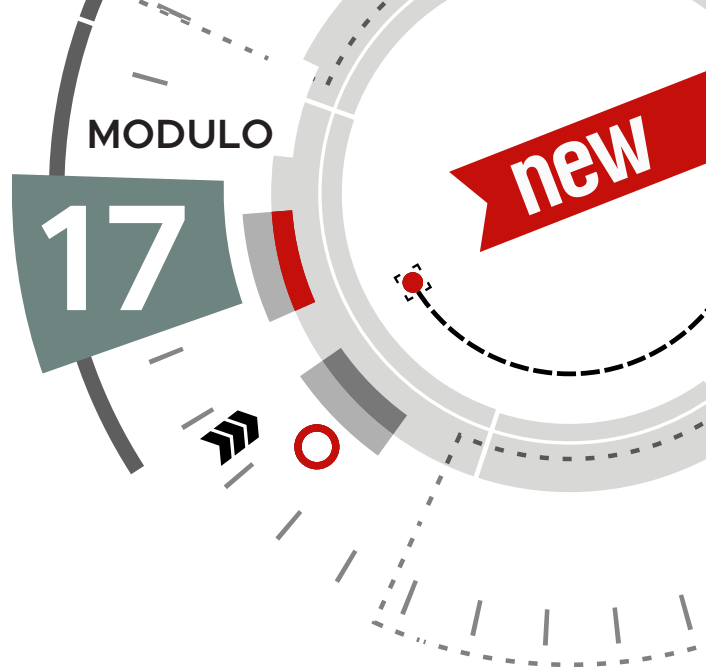
- Utilizzo di fustelle, vassoi e sistemi “su misura” per il confezionamento
- Processi di stampa ed etichettatura delle unità di carico

### Palletizzazione

- Introduzione al concetto di formatura dei pallet
- Tipologie di pallet: su pallet, in casse o cavalletti

### La preparazione del pallet

- Procedura di reggiatura ed incappucciamento delle unità di carico
- Il ruolo della pallet card nell'identificazione dei materiali
- Considerazioni specifiche riguardanti le necessità delle lastre



#### DATA

02/04/2024 | 09.00-13.00



#### DURATA

4 ore



#### QUOTA D'ISCRIZIONE

Quota associato Acimac 350,00 €  
Quota non associato 400,00 €



#### DOCENTE

Ing. Fabrizio Buzzega



#### TESTIMONIALS



a coesia company



## FORMATORI

---

### **Prof. Paolo Pozzi,**

*Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia*

Professore presso l'Università di Modena e Reggio Emilia da oltre 30 anni, specializzato in Scienza e Tecnologia dei Materiali da Costruzione. La sua ricerca si è concentrata su due principali ambiti: materiali polimerici e settore ambientale. Nel primo, ha studiato la simulazione computerizzata di processi di stampaggio e termoformatura, caratterizzato poliesteri insaturi e poliuretani, e analizzato le proprietà tribologiche dei polimeri. Nel secondo, ha sviluppato compositi con materiali da riciclo, indagato sul recupero di polimeri attraverso processi termomeccanici e chimici, e contribuito a nuove filiere di recupero per materiali non convenzionali.

### **Prof. Michele Dondi**

*CNR-ISSMC Istituto di Scienza, Tecnologia e Sostenibilità per lo Sviluppo dei Materiali Ceramici*

*Ricercatore nel campo dei materiali ceramici con focus sull'innovazione di prodotti e processi. Specializzazione nelle materie prime ceramiche, compresa la caratterizzazione e il riciclo di sottoprodotti industriali. Esperto nello studio delle prestazioni dei prodotti finiti in relazione alle condizioni di processo e alla composizione delle materie prime. Competenze applicate in piastrelle per pavimenti e rivestimenti, pigmenti e smalti ceramici, mattoni, tegole, ceramiche refrattarie e tecniche.*

### **Prof. Riccardo Fantini**

*Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia*

Assegnista al Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche dell'UNIMORE. Ha ricevuto il Premio Dottorato con Scienze 2021-22 per la sua tesi

innovativa. Il dottorato è stato completato con lode nel campo Models and Methods for Material and Environmental Sciences. La sua ricerca si è concentrata su filtri solari UV innovativi basati su zeoliti, con applicazioni in cosmetica, packaging e tessuti per la protezione dalle radiazioni UV. Il suo lavoro ha contribuito all'efficacia e all'ecosostenibilità delle soluzioni protettive dai raggi UV.

### **Prof. Stefano Fontanesi**

*Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia*

Professore presso l'Università di Modena e Reggio Emilia. Ha una vasta esperienza come esperto senior nella simulazione CFD (Computational Fluid Dynamics) applicata ai motori a combustione interna. La sua ricerca si focalizza principalmente sulla Modellazione Avanzata per Sistemi Fluidodinamici Complessi, approfondendo le dinamiche intricate dei flussi in vari contesti ingegneristici.

### **Prof.ssa Cristina Siligardi**

*Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia*

Professoressa di Scienza e Tecnologia dei Materiali presso il Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" dell'Università di Modena e Reggio Emilia. Ha conseguito la laurea magistrale in Chimica con il massimo dei voti (110/110 cum laude) e successivamente il dottorato in Ingegneria dei Materiali. I suoi principali campi di studio riguardano materiali quali vetro, vitroceramica, smalti, vernici, ceramica tradizionale, coperture termoriflettenti (cool roof) e colori termoriflettenti (cool colors). È autrice e co-autrice di oltre 150 articoli scientifici pubblicati su riviste nazionali e internazionali, nonché di numerose presentazioni orali e poster in vari congressi (oltre 150) riguardanti materiali vetro-ceramici.

## FORMATORI

---

### **Prof. Paolo Zannini**

*già Docente titolare presso Dipartimento di Scienze Chimiche  
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia  
Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche*

### **Ing. Fabrizio Buzzega**

Libero professionista con un vasto bagaglio di esperienza nel settore ceramico. Ha ricoperto ruoli di rilievo, tra cui Direttore Tecnico, EHS Manager e Responsabile di Produzione. La sua competenza si è sviluppata attraverso anni di impegno presso rinomate aziende, tra cui spiccano Emilceramica e Industrie Ceramiche Piemme. La sua carriera è caratterizzata da un profondo coinvolgimento e una proficua leadership nell'industria ceramica.

### **Prof.ssa Anna Maria Ferrari**

*Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia*

Anna Maria Ferrari è Professoressa di Chimica presso l'Università di Modena e Reggio Emilia. Laureatasi in Chimica nel 1993 e Dottore di Ricerca in Scienze Chimiche nel 1997, è membro del corpo docente del corso di Dottorato in Ingegneria dell'Innovazione Industriale. Insegna Chimica e Life Cycle Assessment nei Corsi di Laurea in Ingegneria Industriale e Ingegneria Meccatronica. Membro della Società Chimica Italiana e della Rete Italiana LCA, collabora come revisore per rinomate riviste internazionali. Con oltre 130 pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali, ha presentato circa 120 relazioni in congressi nazionali e internazionali.

### **Prof. Marcello Romagnoli**

*Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia  
Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari"*

### **Dott. Ivan Panini**

*Direttore scientifico di Studio Alfa*

### **Dott. Luigi Settembrini**

*Studio Alfa*

Ingegnere esperto nel campo delle valutazioni ambientali, attualmente responsabile del settore Permitting Ambientale dell'Area Engineering di Alfa Solutions.

### **Ing. Martino Caranti**

Ingegnere con oltre due decenni di esperienza in ambito commerciale e di marketing, acquisita sia in affermate realtà multinazionali che in contesti internazionali di rilievo. La sua formazione tecnica solida costituisce il fondamento su cui si è basata la guida di team operanti in settori industriali diversificati, spaziando dall'automazione industriale all'industria chimico-petroliera. Abilmente, gestisce reti di distribuzione e sviluppa strategie vincenti, combinando competenze ingegneristiche con una spiccata vena creativa. La sua autorevolezza nel settore è riconosciuta, grazie a un approccio innovativo nell'affrontare le sfide globali.

## RIEPILOGO MODULI

|            | TITOLO   | CALENDARIO                       | Durata<br>h      | Quota<br>associato* | Quota NON<br>associato |          |
|------------|--|----------------------------------|------------------|---------------------|------------------------|----------|
| 1          | REOLOGIA   | 24 e 27 Ottobre 2023             | 8                | 400,00 €            | 450,00 €               |          |
| 2          | MATERIE PRIME<br>ED IMPASTI  | 30 Ottobre e<br>2 Novembre 2023  | 8                | 400,00 €            | 450,00 €               |          |
| 3          | MACINAZIONE E<br>PREPARAZIONE IMPASTI                                    | 6 e 9 Novembre 2023              | 8                | 400,00 €            | 450,00 €               |          |
| <b>new</b> | 4  | DIFFRAZIONE E<br>FLUORESCENZA    | 13 Novembre 2023 | 4                   | 350,00 €               | 400,00 € |
| 5          | LA FORMATURA<br>DELLA PIASTRELLA DI<br>CERAMICA<br>E DELLE GRANDI LASTRE | 16 e 21<br>Novembre 2023         | 8                | 400,00 €            | 450,00 €               |          |
| 6          | ESSICCAZIONE-COTTURA   | 24 Novembre e<br>1 Dicembre 2023 | 8                | 400,00 €            | 450,00 €               |          |
| 7          | SMALTATURA E<br>DECORAZIONE DELLE<br>GRANDI LASTRE                       | 13 e 14 Dicembre 2023            | 8                | 400,00 €            | 450,00 €               |          |
| 8          | DIFETTOLOGIA   | 8 e 11 Gennaio 2024              | 8                | 400,00 €            | 450,00 €               |          |
| 9          | CONTROLLI TECNICI DI<br>PROCESSO   | 16 e 19 Gennaio 2024             | 8                | 400,00 €            | 450,00 €               |          |

\* associato alle associazioni ACIMAC e CERAMICOLOR  
quote individuali di partecipazione/iva esclusa



## RIEPILOGO MODULI

|            | TITOLO   | CALENDARIO            | Durata<br>h | Quota<br>associato* | Quota NON<br>associato |
|------------|--|-----------------------|-------------|---------------------|------------------------|
| <b>new</b> | 10 METODOLOGIE E TECNICHE DEL FINE LINEA: LAPPATURA, FINITURA  | 24 Gennaio 2024       | 4           | 350,00 €            | 400,00 €               |
| <b>new</b> | 11 LCA E PROCEDURE E METODOLOGIE PER LA PREVISIONE DELL'UTILIZZO DI MATERIALI DA RICICLO IN CERAMICA | 1 Febbraio 2024       | 4           | 350,00 €            | 400,00 €               |
| <b>new</b> | 12 TRANSIZIONE ENERGETICA: IDROGENO: QUALI PROSPETTIVE?  | 8 Febbraio 2024       | 4           | 350,00 €            | 400,00 €               |
| <b>new</b> | 13 TECNICHE DI CONTROLLO DELLE EMISSIONI DI ODORI  | 14 e 16 Febbraio 2024 | 6           | 380,00 €            | 430,00 €               |
| <b>new</b> | 14 LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI   | 19 e 22 Febbraio 2024 | 8           | 400,00 €            | 450,00 €               |
| <b>new</b> | 15 TCO ED EFFICIENZA PRODUTTIVA  | 26 e 28 Febbraio 2024 | 6           | 380,00 €            | 430,00 €               |
| <b>new</b> | 16 QUALE LOGISTICA?  | 12 Marzo 2024         | 4           | 350,00 €            | 400,00 €               |
| <b>new</b> | 17 FINE LINEA: SCELTA E PACKAGING FRA GRANDI FORMATI E LASTRE  | 2 Aprile 2024         | 4           | 350,00 €            | 400,00 €               |

\* associato alle associazioni ACIMAC e CERAMICOLOR  
quote individuali di partecipazione/iva esclusa

## MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE

È possibile partecipare all'intero percorso o ai singoli moduli formativi.

Per l'iscrizione è necessario procedere tramite il sito di SBS, [www.scuolabenistrumentali.it](http://www.scuolabenistrumentali.it) previa autenticazione selezionando l'area tematica di interesse.



## QUOTA DI PARTECIPAZIONE

### QUOTA INTERO PERCORSO

Quota Associato (Acimac e Ceramicolor)  
5.800 €

Quota non Associato  
6.200 €

### QUOTA SINGOLO MODULO

vedi tabella pagina 22 e 23.

## PROMOZIONI\*\*

### SCONTO CERSAIE '23 15%

Per acquisti entro il 15 ottobre '23

### SCONTO ISCRIZIONI MULTIPLE 10%

Valido per l'iscrizione di più partecipanti a uno o più moduli formativi.

\*\* Si precisa che le promozioni sopra definite non sono cumulabili

## AGEVOLAZIONI

Tutti i moduli possono essere finanziati dai conti formazione di Fondimpresa e Fondirigenti.

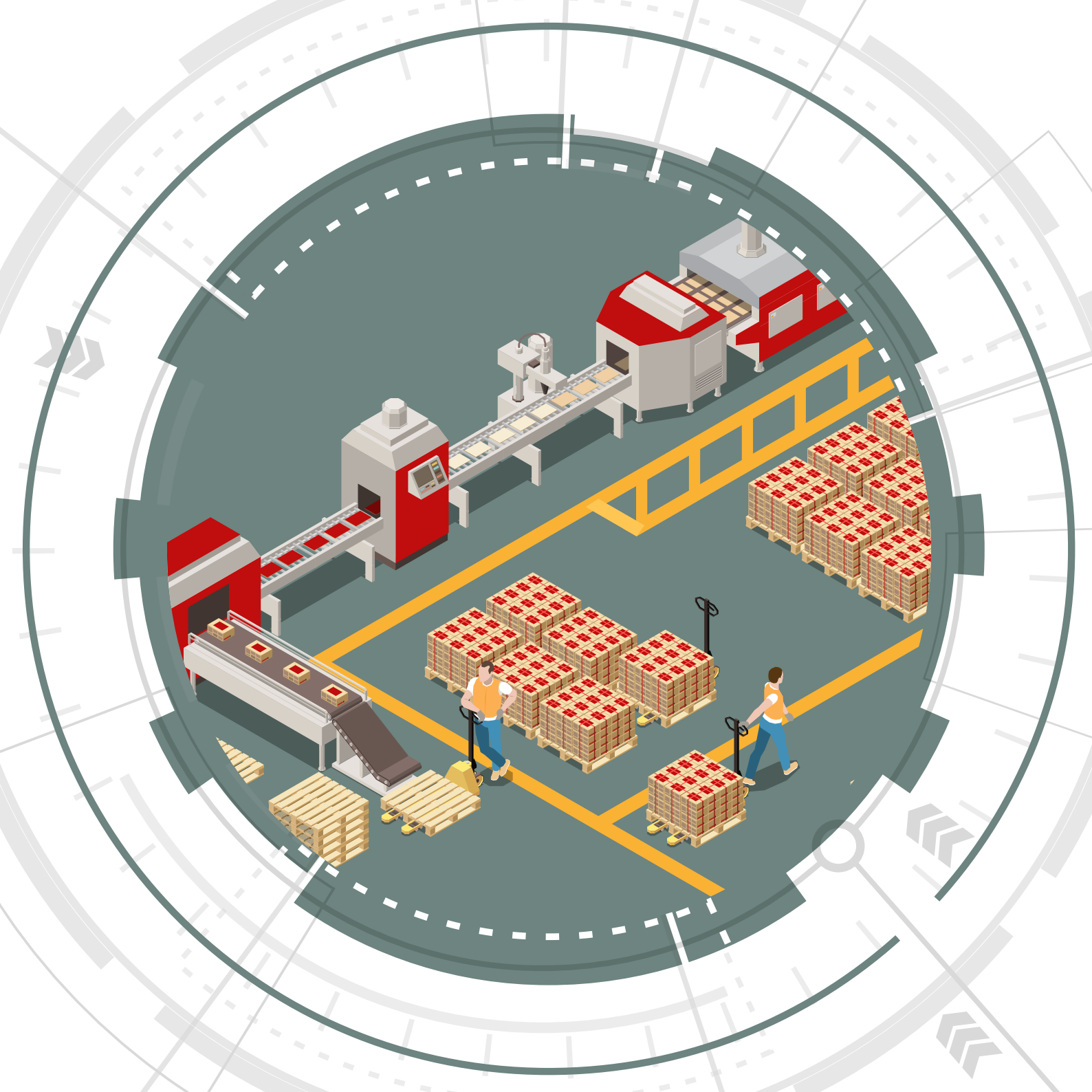
## SEDE

I corsi in presenza si svolgeranno presso la sede di SBS/ACIMAC

Villa Marchetti – Baggiovara

Stradello fossa Buracchione, 84 Modena  
Tel. +39 059 4726320

Per info e iscrizioni:  
[formazione@scuolabenistrumentali.it](mailto:formazione@scuolabenistrumentali.it)



# FOCUS CERAMICO 23-24



Lo staff di SBS è a disposizione per rispondere in modo mirato alle vostre esigenze attraverso progetti formativi elaborati su misura e soluzioni customizzate



SBS - Scuola Beni Strumentali

Via Fossa Buracchione, 84 - 41126 Baggiovara (MO)

T. 39 059 472 6320 - [formazione@scuolabenistrumentali.it](mailto:formazione@scuolabenistrumentali.it)

[www.scuolabenistrumentali.it](http://www.scuolabenistrumentali.it)