

# REFORME

FORMAZIONE CONTINUA PER IL RESTAURO

---

## AREA LATERIZIO E TERRA COTTA

### SCHEDE DIDATTICHE

PER LA FORMAZIONE CONTINUA

LIVELLO III

CICLO DI PERFEZIONAMENTO



#### Indice

Consolidamento di archi e volte in muratura	1
conoscenze teoriche	1
esercitazioni pratiche	2

**Obiettivi didattici generali**

Essere in grado di leggere gli elaborati progettuali, di interpretare i comportamenti statici e di definire i principali sistemi di rilievo e di consolidamento delle strutture voltate.

**Requisiti di ingresso**

Conoscenza approfondita del disegno edile, in particolare nell'ambito del restauro.  
Conoscenza della tecnologia dei materiali antichi e moderni.  
Conoscenza basilare dei comportamenti statici nell'edilizia tradizionale.

**Obiettivi specifici****Criteri di valutazione****Contenuti didattici****Metodologia e mezzi didattici**

1. Essere in grado di comprendere i comportamenti statici di strutture voltate in laterizio in rapporto alle strutture circostanti.

2. Comprendere le motivazioni e le sequenze realizzative dei diversi interventi di consolidamento.

3. Essere in grado di misurare e restituire graficamente particolari costruttivi di strutture voltate.

1. Capacità di comprendere intuitivamente le azioni di compressione relative a strutture voltate.

2. Capacità di relazionare la tipologia di intervento al contesto operativo.

3. Capacità di comprensione dei particolari costruttivi ai fini di una corretta restituzione grafica

1. Principali comportamenti statici di strutture spingenti.

2. Principali sistemi di consolidamento delle strutture voltate: ricostruzione della trama muraria, inserimenti di tiranti metallici, posizionamento o realizzazione di strutture collaboranti.

3. Tecniche di rilievo dei profili e delle deformazioni.

1. Analisi statica delle principali tipologie di archi e volte.  
2 ore, proiezione di schemi e di immagini di situazioni reali.

2. Analisi dei sistemi correnti di consolidamento di archi e volte, con approfondimenti su elaborati progettuali.  
6 ore, proiezione di schemi e di immagini di situazioni reali, analisi di elaborati grafici di cantiere.

3. Interventi di misurazione e restituzione grafica di strutture voltate in fase di degrado.  
4 ore, strumenti di misurazione e attrezzi da disegno.

**Obiettivi didattici generali**

Essere in grado di compiere interventi di consolidamento di archi e volte in muratura utilizzando le metodologie più ricorrenti in un cantiere di restauro.

**Requisiti di ingresso**

Capacità operativa avanzata nelle tecniche murarie.  
Capacità tecnico-costruttiva nella realizzazione di archi e volte.

**Obiettivi specifici****Criteri di valutazione****Contenuti didattici****Metodologia e mezzi didattici**

1. Essere in grado di predisporre gli accorgimenti di salvaguardia per la sicurezza degli operatori e del manufatto durante le operazioni di lavoro.
2. Essere in grado di intervenire nella sostituzione degli elementi in una volta esistente, ripristinando nel contempo l'aspetto strutturale e, dove occorra, visivo del paramento.
3. Essere in grado di intervenire nella realizzazione delle opere di rinforzo mediante tiranti.
4. Essere in grado di intervenire nella realizzazione delle opere di rinforzo mediante strutture collaboranti.

1. Capacità di identificare la tipologia più appropriata a seconda del contesto operativo.
2. Corretto ripristino della trama e delle connessioni; cura e corretto reimpiego dei materiali, cura nella omogenizzazione della superficie.
3. Capacità di impostare ed eseguire correttamente le procedure previste.
4. Capacità di impostare ed eseguire correttamente le procedure previste.

1. Tecniche di puntellamento e di collocazione di carpenteria in legno e opere provvisoriale.
2. Tecniche di rimozione e ricostruzione localizzata della trama muraria.
3. Tecniche di rinforzo tramite inserimento di catene e tiranti metallici.
4. Tecniche di realizzazione di strutture in c.a. collaborante:
  - a) scarnitura e preparazione del manto;
  - b) preparazione e messa in opera di armatura per cordolo perimetrale;
  - c) preparazione e collocazione della rete metallica;
  - d) connessione della rete al manto in laterizio ed alla cordolatura perimetrale;
  - e) getto della caldana.

1. Prove pratiche di posizionamento di puntellature in diverse situazioni operative.  
6 ore, attrezzature ordinarie di cantiere e di carpenteria in legno.
2. Interventi di sostituzione di elementi e conseguente ripristino della continuità del manto.  
4 ore indicative, attrezzature leggere per muratura.
3. Svuotamento localizzato dell'estradosso, realizzazione delle sedi di alloggiamento, posizionamento di tiranti metallici di rinforzo.  
8 ore, attrezzature per la muratura.
4. Realizzazione di una caldana collaborante su di una volta a crociera.  
10 ore, attrezzi per la muratura e la carpenteria in legno e in metallo.