



**NTC2018: ANALISI E CONSOLIDAMENTO
SISMICO DEGLI EDIFICI ESISTENTI IN
MURATURA NON RINFORZATA**

P-learning

P-Learning s.r.l. opera dal 2008 nella realizzazione di corsi di formazione in aula e a distanza destinati a professionisti tecnici; il personale tecnico ha esperienze pluridecennali nella didattica on-line.

Il sistema di gestione della formazione è certificato secondo gli schemi della norma internazionale ISO 29990 relativa alle organizzazioni operanti nel settore della formazione non istituzionale e il sistema di management è certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001. P-Learning è un ente di formazione accreditato da Regione Lombardia ed autorizzato da altre Regioni d'Italia come l'Emilia Romagna e Piemonte per interventi di formazione. P-Learning s.r.l. è accreditata dal Ministero di Giustizia per la formazione in materia di mediazione civile. Negli ultimi 5 anni le iniziative formative di P-Learning sono state patrocinate, o convenzionate, o veicolate agli iscritti da diversi Ordini e Associazioni Professionali sul territorio nazionale.

P-Learning sviluppa oggi le sue attività prevalentemente su tre ambiti:

- 1.** L'offerta di un proprio catalogo di corsi di formazione sviluppato sia in modalità FAD che tradizionale rivolto essenzialmente a professionisti tecnici.
- 2.** La consulenza in materia di sistemi di formazione a distanza o «learning management system» sia per quanto riguarda la progettazione e la gestione della parte hardware e software del sistema che per aspetti di carattere didattico e socioeducativo
- 3.** La progettazione e lo sviluppo di corsi di formazione a distanza «ad-hoc» in collaborazione con Ordini, Collegi e Associazioni e Aziende di ogni dimensione.

La formazione a distanza

La personalizzazione dell'apprendimento è una necessità psichica e biologica, senza di essa qualsiasi intervento didattico, anche il corso più specifico, progettato appositamente per l'aggiornamento dei tecnici, è destinato a fallire.

La formazione è un servizio, una necessità e spesso un problema; è lo strumento con cui miglioriamo le nostre conoscenze e sviluppiamo nuove competenze, ma troppe volte rinunciamo a servircene perché i percorsi non sono strutturati secondo le nostre effettive necessità di tempo e di spazio.

La formazione a distanza di p-learning risolve i nostri problemi di tempo e spazio permettendo di accedere ai corsi da dove vogliamo e quando ci fa più comodo.

Sfruttando le potenzialità della tecnologia, p-learning ha creato pacchetti di formazione che integrano i momenti della lezione frontale, erogata via internet, con quelli della discussione dei contenuti e del confronto diretto con gli altri corsisti.

Attraverso forum dedicati, che si integrano nei corsi on-line, possiamo continuare a sentirci parte di una "classe" che apprende, pur restando comodamente seduti nello studio o sul divano di casa, o in treno o in aeroporto, e accedendo via web alle lezioni multimediali e alle knowledge-base dei corsi.

Modalità di partecipazione ai corsi on-line

I corsi sono accessibili 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana: perciò viene garantita la più totale libertà di frequenza al corsista, che può decidere di frequentare secondo una propria programmazione personale.

Le lezioni vengono visualizzate on-line e sono, di norma, fruibili con un PC, un MAC, un computer con s.o. Linux, un Tablet Android, un iPad *.

Le lezioni non possono essere scaricate per la visione off-line.

I sistemi di formazione a distanza (piattaforme o LMS) tracciano la frequenza ai corsi monitorando ogni accesso effettuato dai discenti con specifiche credenziali e generano report sistematici dell'utilizzo delle lezioni, dei forum, del download dei materiali didattici messi a disposizione.

I moduli di lezione sono divisi in brevi learning object, o "Atomo Informativo", cioè in lezioni che trattano un argomento in modo esaustivo in un tempo che non supera, in media i 10 minuti, per favorire l'apprendimento in funzione della capacità di mantenere l'attenzione e consentendo la personalizzazione del percorso di apprendimento, lasciando individuare al professionista il momento migliore per assistere alla lezione e la quantità di lezioni da seguire in una sessione di lavoro. Alla fine di ogni modulo il corsista deve sostenere un test a risposta chiusa composto da poche domande che gli consentono di valutare il suo livello di apprendimento. Il sistema fornisce al corsista la valutazione immediata del test e un feedback utile a colmare le lacune di apprendimento prima della prosecuzione del corso.

Se il corsista supera positivamente il test, può procedere al modulo successivo. I test possono essere ripetuti, come le lezioni, a piacimento del corsista, nell'arco temporale dei 6 mesi di iscrizione al corso.

Questo sistema garantisce il controllo sul livello di apprendimento e il rispetto della propedeuticità dei contenuti dei moduli.

** Non tutti i corsi sono fruibili da dispositivi mobile, ti invitiamo a verificare con il nostro personale l'effettiva compatibilità del corso da te scelto.*

Accreditamenti, certificazioni



Con la sigla ISO 9000 si identifica una serie di normative e linee guida sviluppate dall'Organizzazione internazionale per la normazione (ISO), le quali definiscono i requisiti per la realizzazione, in una organizzazione, di un sistema di gestione della qualità, al fine di condurre i processi aziendali, migliorare l'efficacia e l'efficienza nella realizzazione del prodotto e nell'erogazione del servizio, ottenere ed incrementare la soddisfazione del cliente.



La norma UNI ISO 29990 è specifica per i fornitori di servizi per l'apprendimento nell'istruzione e nella formazione non formale, ossia quella che non crea titoli "a valore legale". Si tratta pertanto della formazione organizzata fuori dalle attività riconosciute quali l'istruzione primaria, secondaria o di livello superiore.



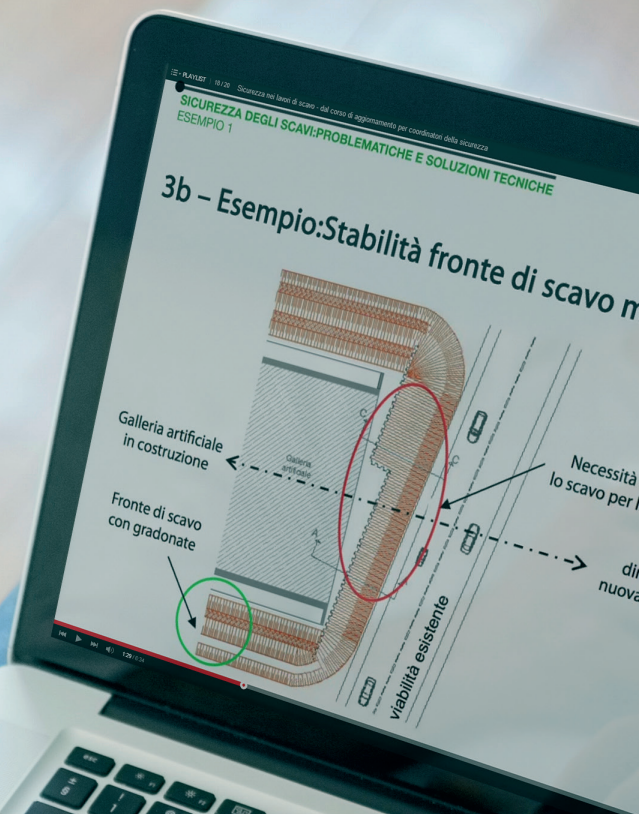
P-learning è iscritta all'albo degli operatori accreditati per i servizi di istruzione e formazione professionale di Regione Lombardia al n.679 ai sensi della Legge Regionale 19/2007.

CFP

Il nostro ente richiede annualmente crediti formativi rilasciati dagli organismi nazionali competenti

p-learning
ability empowering

I CORSI E-LEARNING



NTC2018: analisi e consolidamento sismico degli edifici esistenti in muratura non rinforzata



MODALITÀ

E-LEARNING

DURATA

7 ORE

DOCENTI

Gabriele Guerrini | Ilaria E. Senaldi

RICONOSCIMENTO DEI CREDITI FORMATIVI

FINALITÀ E OBIETTIVI DEL CORSO

Le finalità del corso includono:

- (i) informare i professionisti sulle novità dell'impianto normativo del 2018/2019 rispetto alla precedente edizione del 2008/2009;
- (ii) esporre i fondamenti e i metodi della modellazione e dell'analisi globale e locale di edifici esistenti in muratura soggetti ad azioni sismiche;
- (iii) illustrare le categorie, i principali criteri e il processo di progettazione degli interventi;
- e (iv) approfondire alcune specifiche tecniche di intervento sulle strutture in muratura, discutendone l'efficacia alla luce di eventi sismici passati.

PROGRAMMA

1. INTRODUZIONE ALLA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA SISMICA

- 1.1 Comportamento sismico di edifici in muratura
- 1.2 Lezioni apprese da precedenti terremoti
- 1.3 Criteri generali e valutazione della sicurezza

- 1.4 Valutazione della sicurezza
- 1.5 Analisi storico-critica, rilievo e caratterizzazione meccanica
- 1.6 Parametri meccanici di riferimento
- 1.7 Fattori di confidenza, valori medi e valori di progetto
- 1.8 Metodologia di analisi
- 1.9 Edifici in aggregato

2. ANALISI E VERIFICA DEI MECCANISMI GLOBALI

- 2.1 Criteri di modellazione e metodi di analisi globale
- 2.2 Meccanismi nel piano e criteri di resistenza
- 2.3 Modellazione delle pareti a telaio equivalente
- 2.4 Legami costitutivi per gli elementi in muratura
- 2.5 Modellazione dei diaframmi
- 2.6 Analisi non lineare statica: pushover
- 2.7 Analisi non lineare statica: metodi di verifica
- 2.8 Analisi non lineare statica: metodo di verifica migliorato

3. ANALISI E VERIFICA DEI MECCANISMI LOCALI

- 3.1 Meccanismi locali di ribaltamento
- 3.2 Metodi di analisi locale
- 3.3 Analisi cinematica lineare
- 3.4 Analisi cinematica non lineare
- 3.5 Oscillatore SDOF non lineare equivalente
- 3.6 Input sismico e spettri di piano
- 3.7 Verifiche in accelerazione
- 3.8 Verifiche in spostamento

4. IL CONSOLIDAMENTO DI EDIFICI ESISTENTI IN MURATURA

- 4.1 La vulnerabilità sismica del patrimonio esistente
- 4.2 Danni da terremoti recenti
- 4.3 Inquadramento normativo vigente
- 4.4 Classificazione degli interventi di consolidamento

5. PROGETTAZIONE INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO

- 5.1 Fasi della progettazione degli interventi
- 5.2 Conoscenza del manufatto (rilievo)
- 5.3 Conoscenza del manufatto (diagnostica)
- 5.4 Valutazione delle carenze strutturali

5.5 Criteri di progettazione degli interventi di consolidamento

5.6 Tipologie di intervento

5.7 Comportamento sismico di beni consolidati a seguito di recenti eventi sismici

6. SOLUZIONI TECNICHE DI CONSOLIDAMENTO SISMICO - PARTE 1

6.1 Qualità della muratura

6.2 Interventi di incremento della capacità delle pareti murarie

6.3 Intervento: Scuci-cuci

6.4 Intervento: Ristilatura dei giunti

6.5 Intervento: iniezioni di malta

6.6 Intervento: Intonaci armati

6.7 Intervento: rinforzi in composito

6.8 Collegamenti in spessore per pareti con paramenti multipli

7. SOLUZIONI TECNICHE DI CONSOLIDAMENTO SISMICO - PARTE 2

7.1 Interventi sui diaframmi di piano

7.2 Interventi locali sui solai

7.3 Irrigidimento dei solai

7.4 Connessioni tra pareti in muratura e diaframmi

7.5 Inserimento di tiranti

7.6 Tipologie di tiranti

7.7 Progettazione di tiranti

7.8 Cerchiature e cordoli sommitali

7.9 Cordoli perimetrali

8. SOLUZIONI TECNICHE DI CONSOLIDAMENTO SISMICO - PARTE 3

8.1 Test sperimentali: EUC-Reluis Edificio 1

8.2 Test sperimentali: EUC-Reluis Edificio 2

8.3 Test sperimentali: EUC-Reluis Edificio 3

8.4 Test sperimentali: UNIPV - EPFL senza consolidamento

8.5 Test sperimentali: UNIPV - EPFL con consolidamento

8.6 Consolidamento di archi e volte

8.7 Archi e volte, inserimento di catene

8.8 Archi e volte, uso di frenelli e FRCM

8.9 Altri interventi: pilastri e colonne

8.10 Altri interventi: fondazioni

8.11 Conclusioni

Ottimi motivi per affidare a p-learning la tua formazione professionale

- 1** Siamo Ente di Formazione accreditato per i servizi di istruzione e formazione, tutt'oggi gli unici ad erogare formazione a distanza per i professionisti tecnici certificata sulla base dello standard internazionale ISO 29990 che regola la qualità del processo formativo in ambito non-formale.
- 2** L'attività didattica è affidata a professionisti di grande esperienza, a docenti universitari di prima e seconda fascia e a ricercatori che collaborano con i progettisti e la direzione Scientifica dei corsi per garantire l'eccellenza e l'efficacia del prodotto formativo.
- 3** Forum dedicato a ciascun corso, che permette ai nostri iscritti di interagire fra loro, e con i mentor del corso (docenti e/o esperti di contenuto che rispondono alle domande dei corsisti)
- 4** Ogni corso è progettato con cura per garantire l'apprendimento
- 5** Ampia offerta formativa composta da più di 40 corsi dedicati al mondo dei progettisti.
- 6** Collaborazioni attive con enti di ricerca e sviluppo per la creazione di nuovi corsi, aggiornamenti e seminari.
- 7** Riconoscimento crediti formativi (CFP)

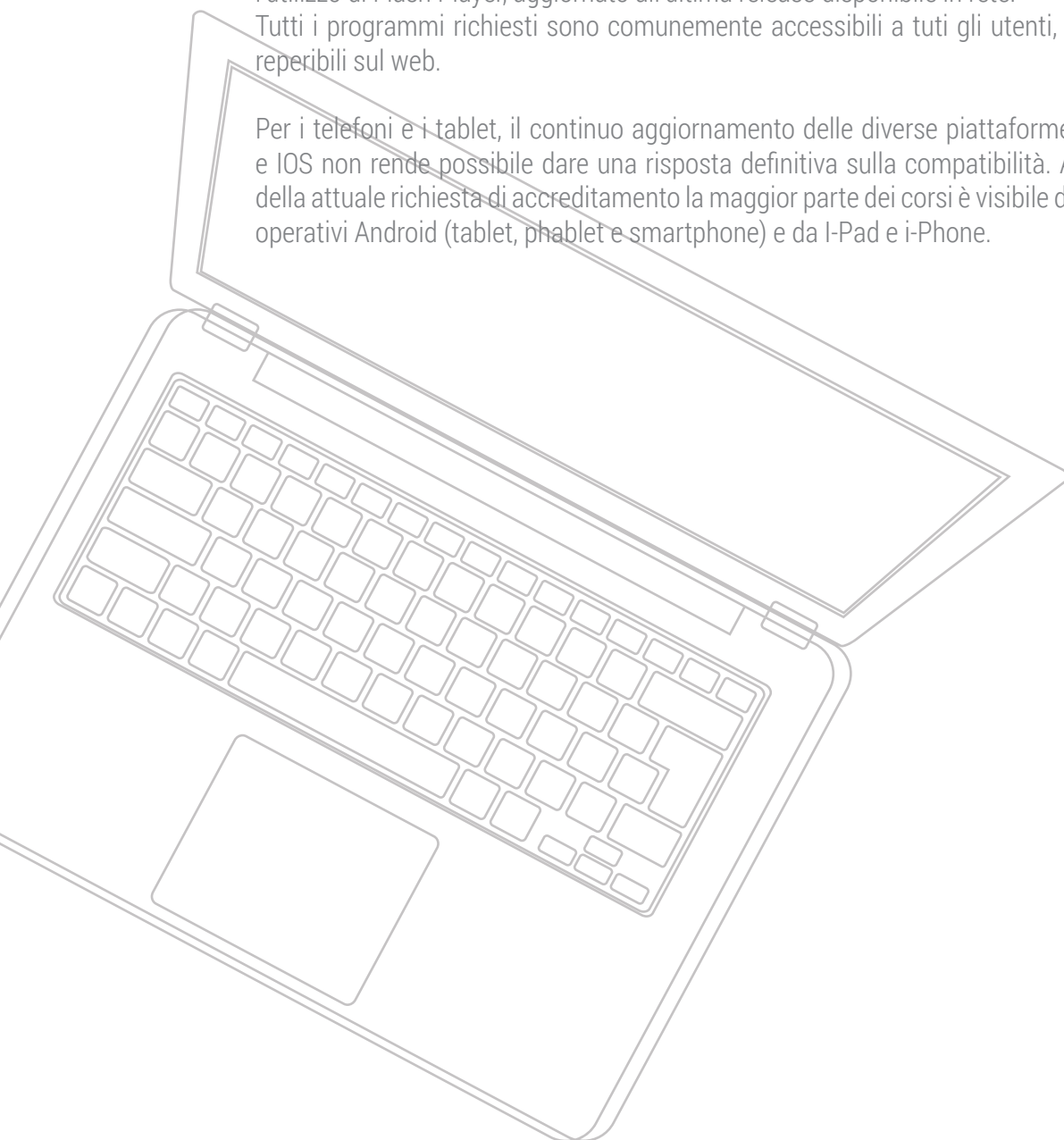
Requisiti di sistema

L'accesso ai corsi è garantito da un Learning Management System compatibile con i principali sistemi operativi installati su personal computer: Windows, Mac-OS, e Linux. Per la fruizione dei corsi è necessario utilizzare un browser (internet Explorer, Safari, Chrome, Opera) aggiornato all'ultima versione.

Alcune lezioni dei corsi su sistemi PC o MAC (non tablet o telefoni) possono richiedere l'utilizzo di Flash Player, aggiornato all'ultima release disponibile in rete.

Tutti i programmi richiesti sono comunemente accessibili a tutti gli utenti, gratuiti e reperibili sul web.

Per i telefoni e i tablet, il continuo aggiornamento delle diverse piattaforme Android e IOS non rende possibile dare una risposta definitiva sulla compatibilità. Allo stato della attuale richiesta di accreditamento la maggior parte dei corsi è visibile da sistemi operativi Android (tablet, phablet e smartphone) e da I-Pad e i-Phone.



“Il progetto di formazione
che si prende cura
della tua **crescita professionale**”