



---

**NTC 2018: AZIONE SISMICA E STABILITÀ  
GEOTECNICA SISMICA CON ESEMPI  
APPLICATIVI CONCRETI**

---

# 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.

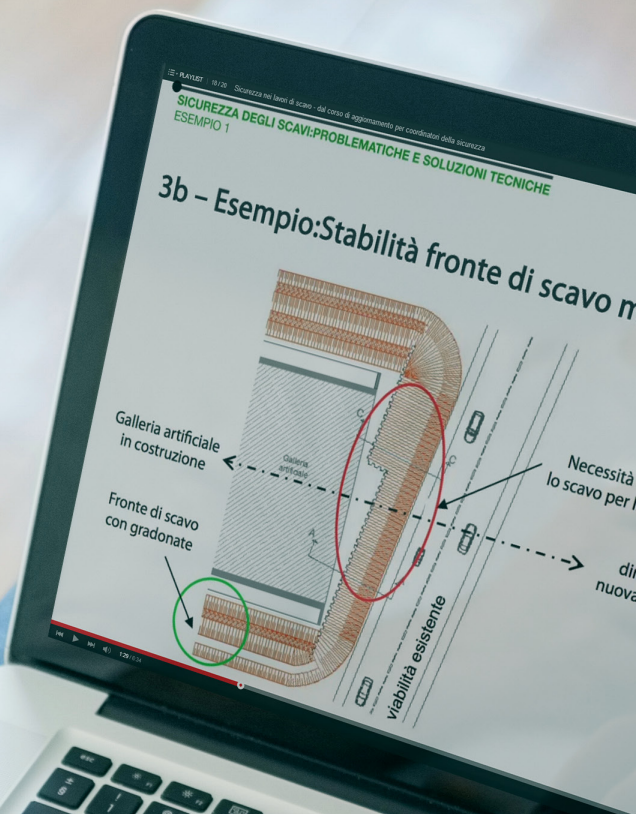
## CFP

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



p-learning  
ability empowering

I CORSI E-LEARNING





# NTC 2018: azione sismica e stabilità geotecnica sismica con esempi applicativi concreti



MODALITÀ

E-LEARNING

DURATA

**5 ORE**

## DOCENTE

Francesca Bozzoni

## RICONOSCIMENTO DEI CREDITI FORMATIVI

### OBIETTIVI FORMATIVI E PROFESSIONALI

Il corso si pone l'obiettivo di fornire aspetti relativi a:

- definizione azione sismica di progetto di nuove strutture e di verifica di quelle esistenti
- valutazione della stabilità geotecnico-sismica del sito di costruzione e del terreno di fondazione.

## PROGRAMMA

### 1. Introduzione all'ingegneria geotecnica sismica

- 1.1 Introduzione
- 1.2 Il concetto di rischio: pericolosità sismica, vulnerabilità ed esposizione
- 1.3 Zonazione sismica
- 1.4 Pericolosità sismica di base
- 1.5 Modificazioni scuotimento causate dalle condizioni locali
- 1.6 Effetti sismo-indotti al sito di costruzione e nel terreno di fondazione

## 2. Definizione azione sismica

- 2.1 Richiami sui concetti di pericolosità sismica di base e locale
- 2.2 Amplificazione locale onde sismiche: il caso di Città del Messico
- 2.3 Novità NTC18 e confronto NTC08
- 2.4 Azione sismica sulle costruzioni Circ. NTC18 del 2019
- 2.5 Esempi di valutazione accurata della risposta sismica locale
- 2.6 Caratterizzazione geotecnica-sismica dei siti
- 2.7 Indagini in sito
- 2.8 Prove in laboratorio

## 3. Requisiti di sicurezza del sito di costruzione

- 3.1 Adeguatezza sito di costruzione
- 3.2 Classificazione fenomeni instabilità dei pendii
- 3.3 Frane sismo-indotte in Italia
- 3.4 Stabilità dei pendii nelle NTC18
- 3.5 Esempio di valutazione di stabilità di un pendio
- 3.6 Interventi di mitigazione del rischio connesso a instabilità di pendii
- 3.7 Vicinanza del sito a faglie attive e a lineamenti tettonici superficiali
- 3.8 Casi di interazione fondazione-rottura di faglia superficiale
- 3.9 Interventi per mitigare pericoli rottura faglia in superficie

## 4. Verifica di sicurezza del terreno di fondazione

- 4.1 Fenomeni di instabilità del suolo indotti dal terremoto
- 4.2 Rilevanza del fenomeno di liquefazione in Italia
- 4.3 Stabilità nei confronti della liquefazione nelle NTC18
- 4.4 Metodi per la valutazione della suscettibilità a liquefazione
- 4.5 Deformazioni indotte da liquefazione: cedimenti ed espansioni laterali
- 4.6 Esempi di valutazione del rischio liquefazione
- 4.7 Interventi di mitigazione del rischio liquefazione
- 4.8 Attività di ricerca a livello europeo sul tema della liquefazione
- 4.9 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)

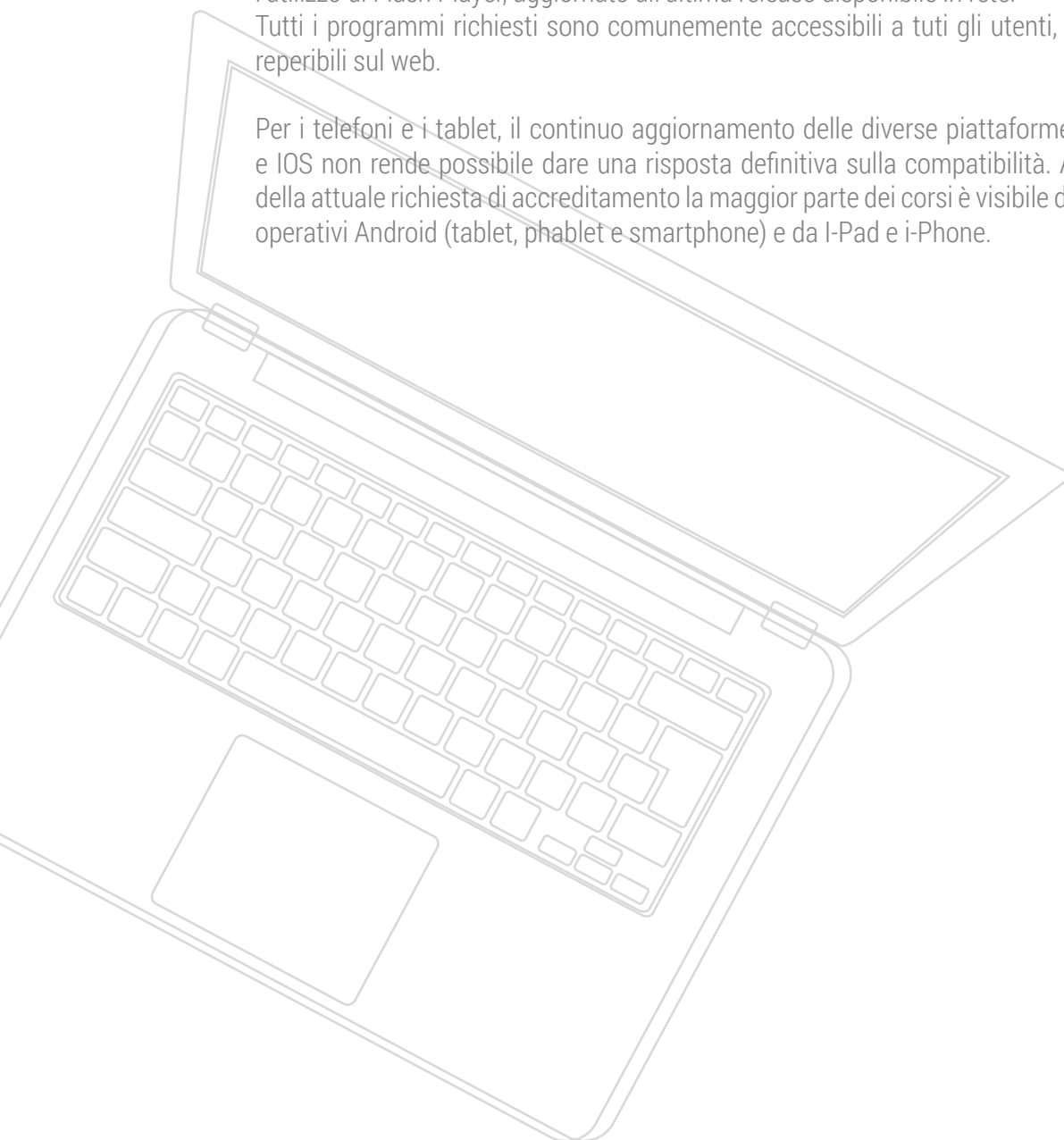
# Requisiti di sistema

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**”