



Corso online in diretta

Corso di alta formazione sulle patologie edilizie

IV edizione



DAL 7 MARZO AL 25 LUGLIO 2024

20 appuntamenti per un totale
di 60 ore di formazione

/ orario 14:30-17:30

Con il patrocinio di

Media Partnership

Con il contributo incondizionato di



EdiTecnico



PRESENTAZIONE DEL CORSO

La quarta edizione del corso di alta formazione sulle patologie edilizie propone un percorso completo di formazione che offre solide conoscenze a tecnici, progettisti, direttori lavori e imprese di costruzione sui danni e i difetti che si possono riscontrare nei manufatti edilizi, sia in fase di costruzione sia successivamente durante l'arco di vita della struttura.

Il corso, da sempre il **più completo in Italia sul tema delle patologie edilizie**, affronta gli ammaloramenti e le strategie di prevenzione e correzione da applicare all'involucro edilizio e alle strutture. L'offerta formativa è completata dai temi, strettamente collegati, delle responsabilità e dei contenziosi.

L'edizione 2024 si arricchisce con un modulo interamente dedicato alla salubrità degli ambienti e al comfort indoor. Il corso affronta tutte le tematiche legate alle patologie edilizie e in particolare:

- I danni e i difetti dell'involucro (30 ore di lezione, 10 giornate)
- I danni e i difetti delle strutture e del contorno (12 ore di lezione, 4 giornate)
- Aspetti legali, CTU e contenziosi (12 ore di lezione, 4 giornate)
- La salubrità degli ambienti indoor (6 ore di lezione, 2 giornate)

Il Corso di Alta Formazione sulle Patologie Edilizie 2024 (IV edizione) ha ottenuto il patrocinio dell'Associazione Nazionale Tecnici Enti Locali (ANTEL) e dell'Istituto Nazionale di Diagnostica e Patologia Edilizia (INDEP) e vanta la partecipazione diretta nel corpo docente di numerosi esperti provenienti dall'istituto stesso.

L'edizione 2024 è organizzata da The PLAN (provider Architetti) e con il contributo incondizionato di Maggioli Editore.

AREE

Il corso è suddiviso
in 4 macro aree

INVOLUCRO

STRUTTURE

SALUBRITÀ

LEGALE/CTU/CONTENZIOSI

DESTINATARI

- Professionisti tecnici (Architetti, Geometri, Ingegneri, Periti)
- Direttori dei lavori
- Imprese edili
- Tecnici e funzionari dell'Ufficio Tecnico/Opere pubbliche P.A.
- Studenti delle facoltà di Architettura e Ingegneria



DATE

DAL 7 MARZO AL 25 LUGLIO 2024

20 appuntamenti per un totale di 60 ore di formazione

Orario: dalle 14:30 alle 17:30

ACCREDITAMENTI

- **Geometri:** Accreditato ufficialmente per **60 CFP**
- **Architetti:** Accreditato ufficialmente per **30 CFP**

Per l'ottenimento dei CFP è richiesto:

- **Partecipazione al 100% delle dirette** (Geometri)
- **Partecipazione all'80% delle dirette e superamento del test finale di verifica** (Architetti)

Al termine del corso i partecipanti dovranno superare un test di apprendimento di verifica finale per l'ottenimento dell'Attestato di Partecipazione

DIRETTORE DEL CORSO



Andrea Carrara

Ingegnere, consulente aziendale, specialista in brevetti

COMITATO SCIENTIFICO



Paola Allegri

Ingegnere civile,
esperta di salubrità
ambientale



Marco Argiolas

Patologo edile,
vice presidente
INDEP



**Antonio
Broccolino**

Architetto esperto di
impermeabilizzazioni



Luigi Coppola

Professore di Materiali
per l'Edilizia e di
Materiali per il Restauro
delle Strutture, Facoltà
di Ingegneria, Università
degli Studi di Bergamo



Anna Fabregat

Presidente di architetti
esperti forensi
e mediatori dell'ordine
degli architetti
della Catalogna



Matteo Felitti

Docente di Calcolo
Automatico delle
Strutture, Università
di Napoli - Federico II
Esperto in degrado del
calcestruzzo armato



Veronica Fiore

Chartered Building
Engineer Qualification
of the Chartered
Association of
Building Engineers



Carla Lisci

Geologa, esperta in
degrado dei materiali
lapidei, Portogallo
(Evora)



**Pierfederico
Marinoni**

Architetto, Consulente
della Procura
della Repubblica



**Lucia Rosaria
Mecca**

Ingegnere strutturista,
presidente INDEP

RELATORI



● ● **Massimiliano
Aguanno**



● ● **Luca
Bridi**



● ● **Leopoldo
Busa**



● ● **Daniele
Cagnoni**



● ● **Valeria
Cascione**



● ● **Alessandro
Cornaggia**



● ● **Piergiuseppe
Froidi**



● ● **Claudio
Giacalone**



● ● **Paolo
De Martin**



● ● **Marco
Manca**



● ● **Massimo
Montrucchio**



● ● **Domenico
Pepe**



● ● **Gualtiero
Piccini**



● ● **Paola
Triaca**



● ● **Paola
Tucci**



● ● **Cristiano
Vassanelli**



● ● **Claudia
Volontè**

PROGRAMMA

DEL CORSO

GIOVEDÌ 7 MARZO 2024

INTRODUZIONE & SALUTI

a cura di **Andrea Carrara**, direttore scientifico del corso

/ 14:30-17:30

Valeria Cascione

Effetti dell'umidità sull'involucro edilizio

- Sorgenti e fonti di umidità negli edifici esistenti e di nuova costruzione
- Danni causati dall'umidità negli edifici
- Come risolvere i problemi legati all'umidità negli edifici esistenti
- Come risolvere i problemi legati all'umidità negli edifici di nuova costruzione

GIOVEDÌ 14 MARZO 2024

/ 14:30-17:30

Gualtiero Piccini

Tecniche di diagnosi e risanamento dell'involucro edilizio per danni da umidità, condense e muffe

- Analisi involucro edilizio,
- Condizioni al contorno (zona),
- Diagnostica delle patologie,
- Valutazione del danno,
- Definizione protocollo risanamento
- Panoramica delle tecniche e metodologie di risanamento
- Deumidificazione e asciugatura tecnica dell'involucro edilizio
- Sistemi e tecniche di risanamento degli elementi degradati
- Materiali per il risanamento dell'involucro, tipologie e caratteristiche
- Casi studio di risanamento dell'involucro

GIOVEDÌ 21 MARZO 2024

/ 14:30-17:30

Domenico Pepe

La tenuta all'aria dell'involucro edilizio

- Definizione e importanza della tenuta all'aria negli edifici
- Benefici della tenuta all'aria: comfort, efficienza energetica e qualità dell'aria interna

Problemi legati all'assenza di tenuta all'aria

- Dispersioni termiche e aumento dei costi energetici
- Formazione di condensa e problemi di muffa
- Ingresso di inquinanti esterni e deterioramento della qualità dell'aria interna
- Riduzione del comfort acustico a causa di infiltrazioni indesiderate

Tecniche e materiali per garantire una corretta tenuta all'aria

- Le membrane
- Sigillanti e nastri adesivi specifici
- Dettagli costruttivi e soluzioni progettuali

Il Blower Door Test: cos'è e perché è fondamentale

- Principi e funzionamento del test
- Interpretazione dei risultati e identificazione delle aree problematiche
- Casistica: come un test ben eseguito può fare la differenza

GIOVEDÌ 28 MARZO 2024

/ 14:30-17:30

Cristiano Vassanelli

Difetti acustici dell'involucro edilizio

- Cenni di fisica acustica
- Inquadramento legislativo in materia di requisiti acustici:
 - › DPCM 5/12/1997: analisi degli indici prestazionali;
 - › Applicabilità del DPCM 5/12/1997

- Errori progettuali ed esecutivi più frequenti e difetti acustici degli edifici
 - › Isolamento dai rumori di calpestio con la tecnica del massetto galleggiante
 - › Analisi e studio delle formule di calcolo predittivo delle norme della serie 12354:2017
 - › Le insidie di un calcolo predittivo poco accurato e mancante di un solido basamento di competenza ed esperienza
 - › Caso studio: calcolo predittivo su solaio in legno tipo X-LAM
 - › Collegamenti rigidi tra pavimentazione e murature
 - › Collegamenti rigidi tra zoccolini e pavimentazione
 - › Isolamento dai rumori di tipo aereo all'interno dell'edificio
 - › Esagerata presenza di passaggi impiantistici all'interno delle pareti divisorie tra alloggi
 - › Uso sconsigliato di schiume espandenti
- Isolamento dai rumori di tipo aereo esterni all'edificio (isolamento delle facciate e della copertura)
 - › Errata progettazione dei serramenti e degli elementi accessori: il giunto primario e secondario
 - › Le coperture in legno ventilate
- Isolamento dai rumori derivanti dagli impianti tecnologici
 - › Errata progettazione degli elementi impiantistici e loro distribuzione all'interno dell'edificio
 - › Contatti tra impianti tecnologici (tubazioni e macchinari) e strutture edilizie

GIOVEDÌ 4 APRILE 2024

/ 14:30-17:30

Luigi Coppola

Danni e difetti delle pavimentazioni in calcestruzzo

- Patologie più ricorrenti nell'ambito delle pavimentazioni industriali con particolare riferimento a:
 - › dissesti di natura strutturale, derivanti da scadenti prestazioni geomeccaniche del terreno di sottofondo
 - › inadeguata preparazione ed esecuzione dei giunti di contrazione, costruzione e isolamento.
 - › Patologie più ricorrenti per una erronea realizzazione dello strato di usura a spolvero e/o pastina

GIOVEDÌ 11 APRILE 2024

/ 14:30-17:30

Paolo De Martin

Costruire in legno: le patologie tipiche

- I pregiudizi sugli edifici in legno scambiati per patologie
- L'umidità in un edificio in legno: cause e problematiche
- Il progetto dell'edificio in legno: dallo schizzo al cantiere (gli errori)
- Gli elementi di dettaglio di un edificio in legno: i nodi principali:
 - Attacco a terra, parete, parete – solaio, parete – serramento, parete – tetto
- Esempi tipici di patologie in edifici in legno:
 - Attacco a terra: problematiche e soluzioni errate, cause di patologie
 - Il tetto a falda in legno: dettagli costruttivi e patologie
 - Il tetto piano in legno: dettagli costruttivi e patologie

GIOVEDÌ 18 APRILE 2024

/ 14:30-17:30

Claudio Giacalone

Prevenzione incendi e comportamento al fuoco dei materiali

- L'evoluzione della normativa sulla reazione al fuoco dei materiali
- La classificazione europea dei materiali
- L'applicazione residuale della classificazione italiana
- L'utilizzo dei materiali classificati per la reazione al fuoco per l'arredamento, il rivestimento e l'isolamento degli edifici nell'ambito delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi
- L'applicazione del Codice di prevenzione incendi

GIOVEDÌ 2 MAGGIO 2024

/ 14:30-17:30

Piergiuseppe Froidi

Danni da dissesto idrogeologico e sistemi di consolidamento di versanti e pendii

- Il dissesto idrogeologico per fenomeni gravitativi, definizioni e tipologie
- Le strategie e i metodi di consolidamento e rinforzo dei versanti, dei pendii artificiali e dei fronti di scavo per la prevenzione, la mitigazione e/o la risoluzione dei dissesti gravitativi
- I metodi di consolidamento dei versanti e dei pendii artificiali con palificate; criteri di verifica e di progettazione
- I metodi di consolidamento dei versanti, dei pendii artificiali e dei fronti di scavo con elementi di rinforzo: le differenti tipologie di rinforzi (chiodi, bulloni, ancoraggi attivi e passivi, ecc.)
- I sistemi di rinforzo a comportamento passivo; illustrazione delle tipologie, stato dell'arte e prospettive
- Introduzione all'azione di consolidamento degli elementi di rinforzo passivi; aspetti teorici, sperimentazioni di laboratorio e loro confronto ragionato
- La modellazione geotecnica del sottosuolo e i criteri di verifica della sua adeguatezza
- Effetti degli elementi di rinforzo in funzione del substrato di interesse e dei modelli di calcolo e degli Stati Limite Ultimi e Stati Limite di Esercizio; il rock bolting e il soil nailing
- Elementi di rinforzo nella stabilizzazione dei fronti di scavo e dei pendii naturali: il soil nailing
- NTC 2018, normative europee, internazionali per l'implementazione dei sistemi di consolidamento con soil nailing e criteri di progettazione
- Calcolo dei sistemi di soil nailing secondo le normative di cui al punto precedente
- Comportamento meccanico degli ancoraggi e loro modellazione di dettaglio
- Calcolo della fondazione degli ancoraggi nei terreni e nelle rocce
- Esempi di calcolo specifici, sia manuali che con specifici software, analisi delle criticità e dei risultati
- Esempi di applicazioni reali di interventi eseguiti e di monitoraggio

GIOVEDÌ 9 MAGGIO 2024

/ 14:30-17:30

Antonio Broccolino

Impermeabilizzazioni con sistemi bituminosi sintetici

- Contenzioso riguardante i sistemi impermeabili, in Italia, dati statistici e responsabilità
- Le cause e le responsabilità riguardanti il contenzioso
- Patologie più ricorrenti sui sistemi impermeabili causati da errori di posa e progettazione
- Il prodotto "membrana impermeabile prefabbricata", con particolare riferimento alle membrane in bitume polimero, che rappresentano circa il 95% del mercato
- Il concetto di "copertura", la sua funzionalità, limiti riguardanti la garanzia e l'assicurabilità per la tenuta idraulica
- La mescola delle membrane e l'armatura; corretta scelta in funzione della destinazione d'uso della copertura ed analisi dei principali errori progettuali derivanti da scelte errate
- La corretta sequenza, direzione di posa e stabilizzazione/vincolo degli elementi e strati in un sistema impermeabile ed analisi dei principali errori progettuali derivanti da scelte errate
- La conformità di un sistema impermeabile "alla regola dell'arte" e le caratteristiche minimali dei prodotti utilizzati, secondo le indicazioni riportate nel Codice di Pratica IGLAE (Istituto per la Garanzia dei Lavori Affini all'Edilizia - ambito ANCE) e nelle Normative UNI di riferimento
- Progettare un sistema impermeabile secondo la regola dell'arte, utilizzando il Codice di Pratica IGLAE 2019, riveduto e corretto, secondo le indicazioni riportate nelle ultime norme UNI,
- Progettazione ed esecuzione dei principali particolari esecutivi presenti su una copertura continua; confronto tra soluzioni sbagliate e corrette
- Individuazione di false infiltrazioni causate da scelte sbagliate riguardanti solai e vespai
- Corretta realizzazione di protezioni drenanti delle impermeabilizzazioni delle pareti contro terra
- La manutenzione dei sistemi impermeabili in corso d'esercizio
- Cenni sulle metodologie di collaudo di un sistema impermeabile e ricerca di eventuali infiltrazioni presenti sulla copertura in corso d'esercizio

GIOVEDÌ 16 MAGGIO 2024

/ 14:30-17:30

Marco Manca

Degrado patologico di intonaci e facciate

- L'intonaco: come plasmare la pietra
– cenni storici ed evoluzione delle pratiche realizzative
- Intonaci tradizionali e premiscelati: quale scegliere?
- La diagnosi delle patologie negli intonaci e facciate: procedure e strumenti (casi studio sull'applicazione i protocolli di diagnosi)
 - › L'esame visivo
 - › L'esame termografico
 - › Tecniche di misurazioni, dirette ed indirette, dell'umidità negli intonaci e muratura
 - › Prove di adesione dell'intonaco al supporto
 - › Indagine sonica e ultrasonica
- Procedure di diagnosi nell'individuazione delle patologie da umidità (in tutte le sue forme) a carico degli intonaci e facciate (illustrazioni di casi studio affrontati dal relatore)
- Studio dei quadri fessurativi e loro classificazione (casi studio con l'illustrazione dei protocolli di riconoscimento delle cause predisponenti e scatenanti i fenomeni fessurativi a danno degli intonaci e facciate)
- Conoscere il supporto (muratura e/o solaio) per progettare l'intonaco secondo le Norma UNI EN 13914:2016 – e Norme Normal: come prevenire la deriva di degrado patologico negli intonaci e facciate (illustrazione di casi pratici)

GIOVEDÌ 23 MAGGIO 2024

/ 14:30-17:30

Veronica Fiore

Le impermeabilizzazioni dei locali interrati (l'esperienza inglese)

- Cambiamenti climatici e acqua
 - › Introduzione
 - › Aumento di inondazioni, siccità ed altri fenomeni meteorologici estremi
 - › Conseguenze nel settore delle costruzioni
- L'approccio Inglese ed il BS 8102 2022
 - › Introduzione and background
 - › Assicurare la protezione contro la forza dell'acqua
 - › L'applicazione di BS 8102 2022

- Diversi tipi di soluzioni impermeabilizzanti secondo il BS 8102
 - › Requisiti chiave ed impatto sulle scelte progettuali
 - › Type A; Type B; Type C
- Applicazioni e casi studio

GIOVEDÌ 30 MAGGIO 2024

/ 14:30-17:30

Claudia Volontè

Efficientamento dell'involucro edilizio e fenomeni patologici

- Normativa
 - › Normativa nazionale di riferimento per l'efficientamento energetico dell'involucro
 - › Quali verifiche impone la normativa in base all'intervento, in quali casi sono derogabili
- Corretta posa del cappotto termico
 - › Breve introduzione sul cappotto termico: strati funzionali, cappotto assemblato cappotto-kit, alternative al cappotto termico "classico"
 - › Conseguenze patologiche dovute alla non corretta posa:
 - › Distacco parziale e totale
 - › Deformazioni superficiali
 - › Sbollature e rigonfiamenti
 - › Cavillature, fessurazioni e crepe
 - › Distacchi di intonaco
 - › Risalita di umidità
 - › Efflorescenze, annerimenti
- Ponti termici
 - › Breve accenno di fisica tecnica, condensa superficiale e condensa interstiziale, muffa
 - › Come e dove individuare la presenza di ponti termici
 - › Conseguenze patologiche dovute alla presenza dei ponti termici

GIOVEDÌ 6 GIUGNO 2024

/ 14:30-17:30

Massimo Montrucchio

Ingegneria forense

- I principi e i doveri degli ingegneri forensi (oppure, in generale, dei consulenti tecnici in ambito giudiziario)
- Nozioni basilari per lo svolgimento dell'incarico quali la differenza tra vizio, difetto e difformità; il concetto di nesso causale
- Gli albi dei consulenti tenuti nei tribunali
- Requisiti per l'iscrizione e la permanenza nell'Albo (un excursus dal Regio Decreto n. 1368 del 1941 al D.M. n. 109 del 4 agosto 2023)
- Designazione dei CTU. Casi di incompatibilità, di dubbia incompatibilità e di incompetenza
- Casi di condotte non esemplari, errori commessi da CTU nel corso dello svolgimento dell'incarico

GIOVEDÌ 13 GIUGNO 2024

/ 14:30-17:30

Pierfederico Marinoni

La CTU per le patologie edilizie

- Iscrizione all'albo dei CTU
- La convocazione/nomina e il giuramento
- La fase propedeutica all'inizio delle operazioni peritali
- L'inizio delle operazioni peritali
- Il prosieguo delle operazioni peritali
- Gli ausiliari del CTU
- Il tentativo di conciliazione
- La redazione della memoria preliminare/bozza
- Le repliche alla memoria preliminare/bozza
- La stesura della memoria definitiva
- Casi particolari
- La parcella del CTU (cenni)
- Casi di studio di CTU sulle patologie edilizie

GIOVEDÌ 20 GIUGNO 2024

/ 14:30-17:30

Paola Triaca

Programmazione della manutenzione di edifici e impianti

- Definizioni di edificio, impianto e manutenzione
- Fattori che influenzano l'obsolescenza degli edifici
- Verifiche e responsabilità

- Gli obblighi normativi
- Come definire un programma di manutenzione

GIOVEDÌ 27 GIUGNO 2024

/ 14:30-17:30

Massimiliano Aguanno, Daniele Cagnoni

Danni e difetti acustici e termici di infissi e serramenti

- La normativa di riferimento
 - › Evoluzione
 - › Aggiornamenti
 - › Interpretazione
- Errori comuni e amplificatore 110%
 - › Analisi preliminare
 - › Progettazione integrata
 - › Applicabilità delle soluzioni
- Connessioni
 - › Ponti termici
 - › Ponti acustici
 - › Infiltrazioni
- La posa certificata

GIOVEDÌ 4 LUGLIO 2024

/ 14:30-17:30

Paola Allegri

Edifici e salute: aspetti normativi, legali e responsabilità del professionista

- Le mutazioni dell'abitare
- Le criticità dell'edilizia, inquinamento indoor, malattie associate
- Approccio sistemico ai risanamenti: il modello biopsicosociale dell'OMS
- I principali indicatori di fragilità ambientale indoor
- La normativa e il ruolo del professionista nella salubrità in edilizia
- La responsabilità civile e penale del professionista nella qualità del costruito. I risvolti disciplinari
- L'attività professionale nella salubrità e radioattività ambientale indoor
- La normativa e il ruolo dell'esperto edificio salubre e in interventi di risanamento gas radon

GIOVEDÌ 11 LUGLIO 2024

/ 14:30-16:00

Leopoldo Busa

Progettare la salubrità indoor

- Contaminanti ambientali
 - › Studio di principali agenti patogeni, mutageni e cancerogeni presenti nelle abitazioni civili (particolato, VOC, muffe)
- Materiali da costruzione
 - › Metodologie di certificazione e catalogazione dei materiali da costruzione in base all'emissività chimica propria
 - › Importanza delle tecnologie di produzione industriali e delle tecniche costruttive di cantiere nella tossicità finale dei prodotti edili
- Comfort interno
 - › Parametri di qualità ambientale all'interno di un edificio
 - › Definizione dei protocolli per la valutazione sinergica delle soluzioni adottabili (impiantistiche e strutturali) per la salubrità dell'aria
- Prevenzione
 - › Ruolo del progettista nella prevenzione primaria e secondaria delle patologie ambientali
 - › Responsabilità nelle scelte tecnologiche, funzionali e di regolamentazione micro-climatica di un edificio
- Legislazione
 - › Normative vigenti
 - › Possibili sviluppi dei provvedimenti legislativi

/16:00-17:30

Alessandro Cornaggia

Gas Radon: prevenzione dal rischio nelle nuove costruzioni e tecniche di risanamento

- Radon, cos'è
 - › Cenni sulla radioattività
 - › Catena di decadimento dell'U238
 - › Effetti sull'uomo
- Riferimenti normativi e distribuzione sul territorio
 - › D.Lgs. 101/2020
 - › Leggi Regionali (Puglia e Campania) cenni
 - › Legge Regione Lombardia 7/2017 (recupero seminterrati) cenni
 - › Distribuzione geografica del gas Radon sul territorio italiano
- Vie di ingresso del gas Radon nell'edificio

- › Concentrazione di gas Radon nel suolo
- › Emanazione dei materiali edili
- › Leggi che determinano la migrazione del gas Radon

- Soluzioni tecniche per la prevenzione del rischio gas Radon nelle nuove costruzioni
 - › Accorgimenti tecnici in fase di progettazione
 - › Prevenzione dell'aumento del divario depressivo
 - › Barriera o guaina resistente al Radon
- Soluzioni tecniche per il risanamento del costruito
 - › Sigillatura delle discontinuità
 - › Diluizione tramite ventilazione meccanica
 - › Inversione del divario depressivo
- Esempi di casi risolti con diverse tecniche di risanamento

GIOVEDÌ 18 LUGLIO 2024

/ 14:30-17:30

Paola Tucci

Crolli e responsabilità del progettista strutturale

- Introduzione
- Il crollo e la rovina di edifici
- L'accertamento della responsabilità nei reati di crollo
 - › Accertamento della causalità materiale; accertamento della causalità della condotta; accertamento della causalità della colpa: posizione di garanzia; principio di affidamento
- Norme Tecniche: valore giuridico e responsabilità del professionista

GIOVEDÌ 25 LUGLIO 2024

/ 14:30-17:30

Luca Bridi

Gestione dei contenziosi per vizi, difetti e difformità in condominio

- Valutazione ed analisi dei vizi e/o difetti:
 - › Nel contratto di appalto art. 1667 – 1669 c.c.
 - › Nel contratto di compravendita dal venditore costruttore 1490 – 1497 c.c.
 - › Nella locazione o nei contratti di uso di beni immobili 1575 – 1578 c.c.
 - › Nella riparazione del muro comune – art. 822 c.c.
- Analisi delle responsabilità e loro ripartizione
 - › Valutazione ed analisi dei danni e ruolo della consulenza tecnica
- Analisi di sentenze di merito sull'argomento



QUOTA

DI PARTECIPAZIONE

La quota include: l'accesso alla diretta del corso, materiale didattico e possibilità di rivedere la registrazione per 365 giorni.

€ 680,00 + Iva

