



CERTING

Certifichiamo
le competenze professionali.

REGOLAMENTO TECNICO PER LA CERTIFICAZIONE DELL'INGEGNERE

**ESPERTO IN AMBIENTE
E TERRITORIO**

Il documento è stato approvato dal Consiglio Direttivo nella seduta del 28 ottobre 2021. L'originale firmato è conservato nell'archivio del Direttore della Certificazione.



INDICE

Sommario

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
3. RIFERIMENTI	5
3.1 PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI DI SETTORE	5
3.2 RIFERIMENTI GENERALI	6
4. DEFINIZIONI	6
5. MODALITA' OPERATIVE	6
5.1 REQUISITI DI ACCESSO ALL'ESAME	6
5.1.1 Istruzione.....	7
5.1.2 Esperienza	7
5.2 RICHIESTA DI CERTIFICAZIONE	9
5.3 VALUTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE	9
5.4 SVOLGIMENTO DELL'ESAME.....	9
5.5 RIPETIZIONE DELL'ESAME	10
6. REGISTRO DEGLI INGEGNERI CERTIFICATI	10
7. RINNOVO DEL CERTIFICATO	10



1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente regolamento stabilisce i criteri per la valutazione delle competenze dei professionisti che richiedono la certificazione come "ingegnere esperto in ambiente e territorio".

L'Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio coinvolge un ampio spettro di competenze specialistiche indirizzate a governare l'interazione tra uomo e risorse naturali, individuando e formulando il complesso degli interventi tecnologici e programmatici per il risanamento ed il mantenimento della qualità ambientale e la prevenzione dei rischi futuri, nell'ottica dell'utilizzo sostenibile delle risorse. Tale interazione configura esigenze di una cultura ingegneristica dedicata e fortemente interdisciplinare, orientata all'analisi del contesto in cui è insediata e si sviluppa la società, alla conoscenza delle potenzialità e dei limiti delle risorse che utilizza ed allo studio dei processi che ne governano la sostenibilità dello sfruttamento.

L'ingegneria per l'ambiente ed il territorio tratta il complesso delle attività finalizzate alla realizzazione delle opere infrastrutturali ed alla formulazione delle strategie per l'organizzazione e la difesa del territorio, la gestione delle risorse naturali e la protezione ed il ripristino della qualità dell'ambiente (acqua, aria, suolo). Gli ambiti di competenza interessati riguardano il contesto conoscitivo e descrittivo degli spazi in cui viviamo, delle risorse che utilizziamo (acqua, aria, suolo, flora, fauna, biotiche ed abiotiche) e dei processi che ne governano le alterazioni e le caratteristiche qualitative, sì da poterne prevedere l'evoluzione, l'eventuale degrado ed i potenziali rischi che possono derivarne per la popolazione che con tali risorse conduce la propria vita ed organizza il proprio sviluppo

L'ingegnere esperto in ambiente e territorio si occupa, quindi, di analisi dei rischi sul territorio, della programmazione e conduzione dei servizi urbani, della gestione di impianti di trattamento, della verifica e valutazione di progetti e interventi, controllo ambientale, vigilanza in materia di sicurezza del lavoro. Ha competenze sugli effetti e le tecniche di riduzione dell'impatto antropico sui corpi idrici e i principi di gestione dei rifiuti solidi, il comportamento meccanico e la caratterizzazione idraulica dei terreni; conosce i principi dello sviluppo sostenibile e della pianificazione del territorio; conosce i principi e le modalità della caratterizzazione dei siti e dell'analisi e prevenzione dei dissesti idrogeologici; conosce i metodi per la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

L'Ingegnere esperto in ambiente e territorio possiede una consistente conoscenza delle materie propedeutiche fondamentali quali analisi matematica, geometria, chimica, fisica, meccanica razionale, geologia e pedologia, termodinamica e scienza dei materiali su cui si basano le competenze specifiche del settore in cui egli opera.

L'ingegnere esperto in ambiente e territorio è in grado di: utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi e processi; condurre esperimenti e analizzarne e interpretarne i dati; comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale.

L'Ingegnere esperto in ambiente e territorio dispone di un ampio spettro culturale che gli conferisce una forte interdisciplinarietà, permettendogli di operare anche in ambiti specifici di settori affini come l'ingegneria urbanistica (es. piani urbanistici e territoriali etc). La sua formazione lo rende adatto all'acquisizione e all'impiego di nuove tecnologie e all'integrazione con discipline di stampo gestionale ed applicativo quali, ad esempio, l'economia e la gestione dei progetti.

Egli opera in vari ambiti che possono essere riassunti in:



Difesa del suolo e prevenzione dai rischi naturali:

interventi strutturali e non strutturali di protezione idrogeologica, di difesa e di conservazione del suolo;

sistemazione dei bacini idrografici e dei versanti; monitoraggio, zonazione e controllo del rischio idrogeologico e sismico;

progettazione di opere di ingegneria geotecnica, idraulica, strutturale e naturalistica per la conservazione del suolo e la protezione del territorio;

prevenzione dei rischi.

Monitoraggio e diagnostica ambientale:

acquisizione, gestione e rappresentazione delle caratteristiche fisiche del territorio;

progettazione dei sistemi e delle reti di monitoraggio;

osservazione e controllo dell'ambiente;

formulazione di metodologie per il controllo, la diagnostica e l'osservazione delle componenti ambientali a diverse scale spaziali e temporali

Pianificazione e gestione delle risorse naturali:

piani territoriali di coordinamento, di viabilità e di trasporto, di allocazione dei servizi, di recupero ambientale e di pianificazione urbanistica;

pianificazione dello sviluppo sostenibile delle risorse naturali;

analisi e simulazione dell'impatto ecologico, sociale ed economico di grandi eventi;

informatica territoriale e modellistica matematica per la previsione di fenomeni ambientali;

valutazione dell'impatto sull'ambiente di grandi opere, di piani regolatori e di nuove normative.

Tecnologie di risanamento ambientale:

progettazione, analisi delle prestazioni e gestione degli interventi tecnologici ed impiantistici per la produzione di acque di qualità potabile ed industriale, per il trattamento delle acque di scarico, degli effluenti gassosi, dei rifiuti solidi, dei fanghi e dei siti contaminati;

valutazioni tecniche di strategie di gestione e recupero di materia, risorse ed energia da residui civili ed industriali

Pertanto la certificazione può essere rilasciata, a titolo non esaustivo, nelle seguenti specializzazioni (o loro mix):

- Valutazione impatto ambientale VIA, ambientale strategica VAS, di incidenza VInCA; assistenza per l'ottenimento delle autorizzazioni ambientali (AIA, AUA, ...)
- Pianificazione e gestione delle risorse naturali, servizi ecosistemici, ingegneria naturalistica e forestale, NBS (*nature based solutions*)
- Pianificazione e gestione del rischio alluvionale e delle frane
- Monitoraggio e diagnostica ambientale
- Topografia, cartografia, sistemi informativi territoriali, BIM
- Bonifica di suoli e falde contaminati



- Bonifica di strutture/edifici da materiali pericolosi
- Raccolta, trattamento, recupero e smaltimento rifiuti non pericolosi
- Raccolta, trattamento, recupero e smaltimento rifiuti pericolosi
- Gestione sostenibile e recupero dei materiali di demolizione in edilizia
- Sismologia applicata all'ingegneria
- Impianti depurazione acque reflue urbane ed industriali
- Impianti di Trattamento acque primarie
- Trattamento effluenti gassosi e abbattimento emissioni in atmosfera
- Acustica ambientale
- Auditing e sistemi di gestione e certificazione ambientale
- Protezione idraulica del territorio.
- Previsione e gestione rischio alluvione.

Il candidato può tuttavia scegliere una diversa dizione per la propria specializzazione, come "abito su misura", che sia però coerente con i requisiti di base del campo prescelto

2. RUOLI E FUNZIONI

Nel campo più sopra descritto, nelle sue diversificate specializzazioni, l'ingegnere esperto in ambiente e territorio può ricoprire i seguenti ruoli/funzioni tecniche o occupazioni o loro "mix" (elenco non esaustivo):

1. libero professionista, firmatario in prima persona di progetti, direzioni lavori, collaudi, perizie, consulenze ecc. in ambito dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio;
2. libero professionista o dipendente al servizio di organismi professionali complessi (studi con più addetti, società di ingegneria, ecc.) dove svolge attività specialistiche in ambito dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio;
3. imprenditore o titolare di azienda di produzione e/o servizi nel settore dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio;
4. libero professionista o dipendente in ambito di società, dove svolge attività specialistiche per la progettazione, pianificazione, realizzazione e gestione di opere e sistemi di controllo e monitoraggio dell'ambiente e del territorio, di difesa del suolo ecc.;
5. dipendente di aziende industriali, pubbliche e/o private, con mansioni specialistiche nell'ambito dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio;
6. dipendente di amministrazioni pubbliche, con mansioni in ambito dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio;
7. docente universitario e/o di scuola specialistica, ricercatore o responsabile di laboratorio operante nell'ambito dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio.

3. RIFERIMENTI

3.1 Principali riferimenti normativi e legislativi di settore



Regolamento Tecnico per la certificazione dell'Ingegnere Esperto in ambiente e territorio

ed.1 rev. 3
del 28 ottobre 2021

Testo unico in materia ambientale D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e succ. modifiche e integrazioni.

Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa Decreto Lgs 13 agosto 2010 n. 155

Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo L. n. 183 del 18/05/1989 e succ. modifiche e integrazioni.

Legge quadro sull'inquinamento acustico L. n. 447 del 26/10/1995 e succ. modifiche e integrazioni.

Codice dei beni culturali e del paesaggio D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 e succ. modifiche e integrazioni.

3.2 Riferimenti generali

- UNI CEI EN ISO/IEC 17024 "Requisiti generali per gli organismi che operano nella certificazione del Personale".
- Regolamento Generale per la Certificazione.

4. DEFINIZIONI

Si utilizzano termini e definizioni riportati nei documenti di riferimento, in particolare i seguenti:
Candidato: persona che svolge l'attività oggetto di certificazione e che partecipa al processo di certificazione.

Servizio: risultato dell'attività del candidato, che deve essere conforme a quanto previsto nel punto 4.1.2 del presente documento.

Organismo di Certificazione: Organismo indipendente che attua e gestisce un sistema di certificazione di conformità, che consente di dichiarare che determinate persone operano con adeguata competenza e seguono le specifiche di un determinato regolamento tecnico.

Valutazione: azione mediante la quale Certing accerta la competenza del candidato e controlla l'operato della persona da certificare al fine di giudicare la sua conformità alle norme, ai regolamenti e ai requisiti di riferimento.

Valutatore: ingegnere in possesso di pertinenti qualifiche personali e tecniche, verificate dall'Agenzia Certing.

Certificato: documento rilasciato in conformità alle regole dello schema di certificazione.

Centro di esame: luogo nel quale vengono svolti i colloqui finali di valutazione.

Esame finale: colloquio tra candidato e Gruppo di valutazione teso a verificare il possesso delle competenze specifiche conformi a quelle previste per lo schema di certificazione richiesto.

5. MODALITA' OPERATIVE

5.1 Requisiti di accesso all'esame

L'accesso all'esame è consentito ai candidati che durante la fase istruttoria dimostrano di possedere alcuni dei requisiti riportati nei successivi punti.



5.1.1 Istruzione

Il requisito minimo per accedere alla certificazione è il possesso del diploma di laurea in ingegneria triennale o magistrale.

Qualora il ruolo da certificare rientrasse tra quelli riservati per legge, l'ingegnere dovrà risultare iscritto all'Ordine degli ingegneri provinciale nel settore di riferimento.

Per tutti i ruoli e le funzioni elencate nel Cap 2, l'ingegnere dovrà dimostrare conoscenze, abilità specifiche ed esperienze coerenti con il ruolo dichiarato, aggiornate con continuità nel corso della vita professionale.

5.1.2 Esperienza

Per quanto attiene alle esperienze:

gli Ingegneri con occupazione di tipo **1** (di cui al cap. 2.1) dovranno per esempio, in ambito ambientale e territoriale:

- aver svolto progettazioni;
- aver svolto direzioni lavori;
- aver svolto collaudi;
- aver svolto perizie /consulenze specialistiche;
- aver svolto attività tecnico-legali;
- ecc.

gli Ingegneri con occupazione di tipo **2** (di cui al cap. 2.1) dovranno per esempio in ambito ambientale e territoriale:

- aver svolto attività specialistiche di supporto agli incarichi professionali firmati dai titolari;
- aver svolto attività da Ufficio Tecnico, quali calcoli, modellazioni, verifiche ecc.

gli Ingegneri con occupazione di tipo **3** (di cui al cap. 2.1) dovranno, per esempio, in ambito ambientale e territoriale:

- aver concepito e/o diretto la progettazione di opere di ingegneria ambientale;
- aver svolto ruolo di coordinamento tecnico-economico delle opere/prodotti costruiti dall'impresa/azienda.

gli Ingegneri con occupazione di tipo **4** (di cui al cap. 2) dovranno, per esempio, in ambito ambientale e territoriale:



Regolamento Tecnico per la certificazione
dell'Ingegnere Esperto in ambiente e territorio

ed.1 rev. 3
del 28 ottobre 2021

- aver diretto (o sottodiretto o condiviso) la direzione di cantieri ambientali;
- aver diretto l'ufficio tecnico di imprese, o sue sotto funzioni.

gli Ingegneri con occupazione di tipo **5** (di cui al cap. 2) dovranno, per esempio, in ambito ambientale e territoriale:

- aver progettato e/o prodotto sistemi di controllo e monitoraggio ambientale;
- aver concepito e/o prodotto software specialistici o tools o procedure di supporto al calcolo, al monitoraggio, alle prove, alla diagnostica ecc.

gli Ingegneri con occupazione di tipo **6** (di cui al cap. 2) dovranno, per esempio, in ambito ambientale e territoriale:

- aver diretto (o preso parte alla direzione o condiviso) la direzione di cantieri;
- aver diretto l'ufficio tecnico di imprese, o sue sotto funzioni.

gli Ingegneri con occupazione di tipo **7** (di cui al cap. 2) dovranno, per esempio, in ambito ambientale e territoriale:

- aver effettuato docenze specialistiche nell'ambito dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio;
- aver preso parte a progetti di, pianificazione, ripristino o riqualificazione ambientale con responsabilità di direzione scientifica;
- aver diretto (o co-diretto) un laboratorio di ingegneria per l'ambiente e il territorio o sue sotto-funzioni;
- aver organizzato e diretto prove in situ o diagnostica ambientale.

Il candidato deve documentare di aver maturato un'esperienza professionale nel campo e nelle specializzazioni descritte nel cap.1 o loro "mix", per un periodo minimo di 2 anni per la certificazione **Certing** e per un minimo di 5 anni per la certificazione **Certing Advanced**.

Le suddette esperienze dovranno essere documentate da: lettere di referenza ed altra documentazione pertinente (elaborati tecnici progettuali, relazioni, stime, schemi, ecc.) in cui devono comparire Nome e Cognome del candidato, Datore di lavoro/Committente, funzioni e attività svolte e durata delle attività. Qualora la documentazione non sia dotata formalmente di tutte le informazioni prima elencate, dovrà comunque poter essere riferita al candidato al di fuori di ogni ragionevole dubbio e atta a permettere la valutazione da parte del gruppo di valutazione (cap. 5.3).

Per essere ammessi all'esame i candidati devono soddisfare tutti i requisiti sopra indicati, attraverso:



- la presentazione di idonea documentazione;
- il richiamo della stessa documentazione in una “autodichiarazione” redatta in conformità agli art. 47 e 76 del D.P.R. 445:2000 e comunque soggetta a verifica su richiesta da parte di Certing (nel rispetto dei vincoli imposti dalla normativa in tema di privacy).

5.2 Richiesta di certificazione

Il candidato che intende ottenere la certificazione deve presentare richiesta attraverso la piattaforma Certing (www.certing.it).

Al ricevimento della richiesta l'Agenzia Certing verifica la completezza dei dati ed effettua la verifica dei requisiti sopra indicati, con particolare attenzione alla formazione ed esperienza lavorativa specifica maturata nel campo di competenza.

Nel caso di esito non soddisfacente viene richiesta al candidato l'integrazione delle esperienze e/o della formazione fornite, per soddisfare i requisiti ed eventualmente colmare le lacune indicate.

5.3 Valutazione della documentazione

Verificato il possesso dei requisiti, al candidato viene richiesto di caricare in piattaforma la documentazione probatoria per ogni esperienza e formazione inserita a supporto della richiesta di certificazione. La documentazione dovrà attestare la capacità personale di assunzione di responsabilità del candidato in riferimento al ruolo dell'ingegnere esperto in ambiente e territorio e l'aggiornamento formativo sulla specifica materia.

La documentazione esibita potrà consistere in elaborati tecnici progettuali, relazioni, stime, schemi, ecc. e qualsiasi altro documento utile a dimostrare un'attività professionale tracciabile, da cui si evinca l'assunzione di responsabilità per le mansioni caratteristiche dell'ingegnere esperto in ambiente e territorio. Il gruppo di Valutazione analizza e verifica la documentazione presentata ed esprime una valutazione in merito, redigendo apposito verbale; potrà altresì richiedere integrazioni della documentazione presentata, al fine di permettere un'analisi oggettiva dell'attività dell'ingegnere.

5.4 Svolgimento dell'esame

A seguito della valutazione documentale viene definita la sessione di esame in cui il candidato si confronta con il gruppo di valutazione. L'esame è costituito da un colloquio che si svolge da remoto con sistemi di collegamento audio/video o, se impossibilitati, presso una sede qualificata dell'Agenzia Certing sul territorio, comunicata tempestivamente al candidato.

Il colloquio verte su un confronto con il candidato, della durata compresa tra 45 e 60 minuti, teso sostanzialmente a saggiare la verità di quanto presentato dal candidato nel CV e nella documentazione probatoria, in relazione alla richiesta di certificazione.

Il colloquio ha quindi lo scopo di:

- confermare le competenze acquisite in relazione ai titoli posseduti dal candidato;



- approfondire le tematiche illustrate nel presente documento tecnico;
- approfondire la capacità del candidato di calarsi in situazioni tipiche del ruolo per il quale si candida;
- chiarire eventuali punti poco chiari emersi durante la valutazione documentale.

Le domande poste al candidato dal Gruppo di Valutazione, dovranno toccare tutti i punti sopra esposti, fino a raggiungere il convincimento che vi sia coerenza tra le conoscenze /abilità /esperienze del candidato e il campo con l'eventuale specializzazione che egli chiede di certificare.

Al termine del colloquio il Gruppo di Valutazione, stila un verbale nel quale sono riportati l'esito e le motivazioni che lo hanno generato.

5.5 Ripetizione dell'esame

Nel caso il candidato venga respinto, potrà ripetere l'esame dopo aver colmato le lacune evidenziate, inoltrando nuova richiesta di certificazione.

6. REGISTRO DEGLI INGEGNERI CERTIFICATI

Ogni persona certificata viene iscritta nel "Registro degli Ingegneri certificati", pubblicato sul sito www.certing.it. Ciò consente di verificare lo stato della certificazione (validità, sospensione, revoca) nonché i dati della persona certificata.

Certing provvede a comunicare periodicamente ad ACCREDIA l'elenco delle persone certificate e le modifiche allo stato delle certificazioni rilasciate.

7. RINNOVO DEL CERTIFICATO

La certificazione ha una durata di **tre anni**.

In prossimità della scadenza, l'ingegnere certificato che desidera rinnovare la certificazione, dovrà fornire all'Agenzia Certing, attraverso la piattaforma di certificazione, evidenze di aver mantenuto la continuità operativa nel campo/specializzazione per il quale è certificato.

L'Agenzia Certing verifica che la documentazione sia conforme ai requisiti e ripete l'esame di certificazione con le stesse modalità previste per la prima certificazione, limitandosi però a verificare l'attività del candidato negli ultimi tre anni.