



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Amministrazione centrale

Area Ricerca e Trasferimento Tecnologico  
Settore Dottorati, Assegni e Borse di Ricerca

**Dottorato di ricerca in**

***INGEGNERIA CIVILE, EDILE-ARCHITETTURA, AMBIENTALE***

**XXXII CICLO**

**PROVA A (PROVA SCELTA)**

## **Curriculum A: Ingegneria Civile e Ambientale**

- 1) Il recente sisma del centro Italia ha messo in evidenza nuovamente l'elevata vulnerabilità dei centri storici italiani al sisma. Il candidato discuta inizialmente le ragioni di questa elevata vulnerabilità al sisma, e illustri poi i possibili interventi di recupero e rinforzo strutturale degli edifici esistenti in muratura ed in cemento armato.
- 2) Il candidato descriva le fasi di un programma di ricerca triennale riguardante, a scelta, le seguenti tematiche:
  - a. Interazione suolo-struttura e/o fluido-struttura
  - b. Valutazione rischi ambientali
  - c. Le analisi e lo sviluppo delle tecnologie di depurazione
- 3) Il candidato descriva la classificazione dei sistemi avanzati di trasporto collettivo analizzandone il ruolo nell'ambito della mobilità urbana

## **Curriculum B: Ingegneria Edile-Architettura**

- 1) Il candidato, relativamente alle varie articolazioni disciplinari dell'Architettura e dell'Edile-Architettura, delinea le problematiche progettuali che ritiene particolarmente significative riguardo alla progettazione e gestione del territorio nella contemporaneità.
- 2) Il candidato illustri, anche attraverso esempi significativi, il ruolo dell'insieme delle indagini scientifiche che precedono e accompagnano l'intervento sul costruito.
- 3) Nel quadro della complessa problematica legata all'adeguamento sismico del patrimonio edilizio esistente, il/la candidato/a sviluppi una linea di ricerca sul tema "Tecniche costruttive e consolidamento tra norma e progetto di recupero", individuandone i contenuti scientifici attraverso la descrizione dello stato dell'arte, l'individuazione degli obiettivi, della metodologia con relative fasi temporali e i risultati attesi, con il ricorso, ove necessario, alla esemplarità di casi di studio, best practices.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Amministrazione centrale  
Area Ricerca e Trasferimento Tecnologico  
Settore Dottorati, Assegni e Borse di Ricerca

## PROVA B

### **Curriculum A: Ingegneria Civile e Ambientale**

- 1) Il candidato descriva come svolgerebbe un progetto di ricerca nell'ambito del presente dottorato mirato alla riduzione del rischio sismico dei centri storici italiani, precisando il tipo di prove sperimentali che si potrebbero svolgere, le analisi numeriche e le eventuali indicazioni a livello progettuale e normative da fornire al mondo professionale.
- 2) Descriva il candidato le fasi di un programma di ricerca triennale riguardante, a scelta, le seguenti tematiche:
  - a) Aspetti tecnologici e metodologici di un progetto di ingegneria riguardante strutture e/o infrastrutture
  - b) Rischi a cui è soggetta una struttura e/o una infrastruttura";
  - c) Tecnologie di bonifica dei siti contaminati e caratterizzazione geotecnica degli stessi
- 3) Esponga il candidato l'evoluzione storica, in termini tecnologici, prestazionali, infrastrutturali ed energetici, del sistema di trasporto ferroviario

### **Curriculum B: Ingegneria Edile-Architettura**

- 1) Il candidato delinei quali, a suo avviso, sono gli aspetti principali dell'attuale fenomenologia architettonica, come ricerca e sperimentazione, con esemplificazioni di casi significativi e indicazioni di possibili itinerari di ricerca.
- 2) Il candidato illustri i rapporti complessi e mutevoli che legano l'opera architettonica al contesto urbano, paesaggistico e territoriale nel quale essa si colloca, anche attraverso la trattazione di casi significativi.
- 3) L'Architettura Tecnica rappresenta uno dei profili caratterizzanti l'Ingegneria Edile-Architettura; tra le tematiche centrali concernenti il dibattito scientifico in questo settore disciplinare, il/la candidato/a sviluppi una traccia di ricerca individuandone i contenuti scientifici attraverso la descrizione dello stato dell'arte, l'individuazione degli obiettivi, della metodologia con relative fasi temporali e i risultati attesi, con il ricorso, ove necessario, alla esemplarità di casi di studio, best practices.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Amministrazione centrale  
Area Ricerca e Trasferimento Tecnologico  
Settore Dottorati, Assegni e Borse di Ricerca

## PROVA C

### **Curriculum A: Ingegneria Civile e Ambientale**

- 1) Il candidato descriva i principi della progettazione antisismica, con riferimento agli edifici nuovi ed agli edifici esistenti.
- 2) Il candidato descriva le fasi di un programma di ricerca triennale riguardante, a scelta, le seguenti tematiche:
  - a) Integrazione tra attività modellistica e sperimentale nello studio di strutture e/o infrastrutture a servizio della società civile
  - b) Integrazione tra attività modellistica e sperimentale nello studio del fenomeno del trasporto solido o dei fenomeni connessi al rischio di frana
  - c) Metodi di trattamento dei rifiuti
- 3) Analizzi e descriva il candidato le caratteristiche infrastrutturali, prestazionali ed i campi applicativi dei sistemi di trasporto non convenzionali.

### **Curriculum B: Ingegneria Edile-Architettura**

- 1) Il candidato delinea significative problematiche e metodologie della progettazione architettonica e/o urbana in contesti storici consolidati, facendo riferimento principalmente a casi esemplari degli ultimi 50 anni.
- 2) Il candidato illustri l'apporto delle principali posizioni teoriche sulle più recenti prassi del restauro architettonico, anche attraverso l'analisi di esempi ritenuti paradigmatici
- 3) Il/la candidato/a delinea una traccia di ricerca sul tema del recupero e della riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, anche rispetto a specifici tipologici, definendone i contenuti scientifici e gli strumenti operativi mediante la descrizione dello stato dell'arte, degli obiettivi e dei risultati attesi, la messa a punto della metodologia e l'articolazione di fasi e tempi, con il ricorso, ove necessario, alla esemplarità di casi di studio, best practices