



# 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

#### XXXVII Ciclo

#### TEMA N. 1 (TEMA SCELTO)

##### **Curriculum “Ingegneria Civile e Ambientale”**

1) Integrazione tra analisi teorica, modellazione numerica e attività sperimentale nello studio di materiali innovativi, strutture e/o infrastrutture nell'ingegneria civile.

*Integration of theoretical analysis, numerical modelling and experimental activity in the study of innovative materials, structures and/or infrastructures in civil engineering.*

2) Aspetti tecnologici e metodologici nella concezione di materiali innovativi e/o nel progetto di strutture e/o infrastrutture nell'ingegneria civile.

*Technological and methodological aspects in conception of innovative materials and/or design of structures and/or infrastructures in civil engineering.*

3) Importanza dei modelli meccanici nella descrizione dei fenomeni di interesse per l'ingegneria civile.

*The relevance of mechanical models in the description of the phenomena of interest for civil engineering.*

##### **Curriculum “Ingegneria Edile-Architettura”**

1) La/Il candidata/o illustri le metodologie proprie dell'ingegneria degli indicatori finalizzate allo studio delle dinamiche di diffusione urbana.

*Indicators engineering for urban sprawl dynamics. The candidate describes the techniques and survey methods.*

2) La relazione tra edificio e città si è arricchita, negli ultimi decenni, di numerose componenti legate alla dimensione ecologica e alla sostenibilità. In che modo il progetto urbano contemporaneo contempla e incorpora questi aspetti?

*The relationship between building and city has been enriched in recent decades by several components bound to the ecological dimension and sustainability. How contemporary urban design consider and incorporate these issues?*

3) La/Il candidata/o illustri un possibile percorso di ricerca su temi inerenti alla relazione tra architettura, città e territorio.

*In the essay, the candidate shall illustrate a possible research track on topics connected to the relation between architecture, city and territory.*

#### TEMA N. 2

##### **Curriculum “Ingegneria Civile e Ambientale”**

1) Integrazione tra analisi teorica e, modellazione numerica e attività sperimentale nell'ingegneria civile e ambientale nello studio di (a scelta tra): (a) materiali innovativi; (b) strutture; (c) infrastrutture.

*Integration of theoretical analysis, numerical modelling and experimental activity in civil and environmental engineering in the study of (select one of the following topics): (a) innovative materials; (b) structures; (c) infrastructures.*

2) Metodi teorici e analisi sperimentale nella concezione di materiali innovativi e/o nel progetto di strutture e/o infrastrutture nell'ingegneria civile.

*Theoretical methods and experimental analysis in the conception of innovative materials and/or design of structures and/or infrastructures in civil engineering.*

3) Importanza dei modelli matematici nella descrizione dei fenomeni di interesse per l'ingegneria civile.

*The relevance of mathematical models in the description of the phenomena of interest for civil engineering.*

### **Curriculum “Ingegneria Edile-Architettura”**

1) La/Il candidata/o descriva le fasi di un programma di ricerca triennale riguardante il controllo delle dinamiche di diffusione urbana tramite l'ingegneria degli indicatori.

*Describe the stages of a three-year research program that focuses on dynamics urban sprawl control through indicators engineering.*

2) Paesaggio e patrimonio rappresentano nodi fondamentali nel pensiero territoriale contemporaneo, in particolare nel contesto italiano. La/Il candidata/o illustri come questi due fattori possono essere investigati, nell'ottica dell'aggiornamento delle pratiche progettuali alla scala media o grande.

*Landscape and heritage represent fundamental nodes in contemporary territorial thought, particularly in the Italian context. The candidate shall illustrate how these two factors can be investigated, in the light of recent design practices at medium and large scales.*

3) Attraverso l'illustrazione di una tematica di ricerca relativa alla sfera architettonica o territoriale, la/il candidata/o articoli un possibile percorso triennale d'indagine.

*By illustrating a research topic related to the architectural or territorial sphere, the candidate shall articulate a possible three-year research track.*

## **TEMA N. 3**

### **Curriculum “Ingegneria Civile e Ambientale”**

1) Analisi teorica, modellazione numerica e attività sperimentale nello studio di (a scelta tra): (a) materiali innovativi nell'ingegneria civile e ambientale; (b) strutture nell'ingegneria civile e ambientale; (c) infrastrutture nell'ingegneria civile e ambientale.

*Theoretical analysis, numerical modelling and experimental activity in the study of (select one of the following topics): (a) innovative materials in civil and environmental engineering; (b) structures in civil and environmental engineering; (c) infrastructures in civil and environmental engineering.*

2) Integrazione tra metodi teorici e analisi sperimentale nella concezione di materiali innovativi e/o nel progetto di strutture e/o infrastrutture nell'ingegneria civile.

*Integration of theoretical methods and experimental analysis in the conception of innovative materials and/or design of structures and/or infrastructures in civil engineering.*

3) Importanza della modellazione numerica nella descrizione dei fenomeni di interesse per l'ingegneria civile.

*The relevance of numerical modelling in the description of the phenomena of interest for civil engineering.*

## **Curriculum “Ingegneria Edile-Architettura”**

1) La/Il candidato/a descriva l'importanza del monitoraggio dei cambiamenti di uso del suolo nei processi di pianificazione territoriale. La/Il candidata/o descriva altresì le necessarie tecniche ed analisi.

*Describe the land use/land cover changes monitoring techniques and their importance in territorial planning processes.*

2) I territori periurbani e le aree interne italiane costituiscono oggi un campo problematico densamente stratificato, fra temi di governance e questioni ecologiche, dalla dimensione degli insediamenti storici sino alle dinamiche demografiche che ne influenzano lo sviluppo. Quali sono possibili modalità di analisi e di intervento capaci di coglierne la complessità?

*Italian peri-urban territories and internal areas today represent a densely stratified problematic field, with issues of governance and ecology, from the dimension of historical settlements to the to the demographic dynamics influencing development. What modes of analysis and intervention seem capable of capturing this complexity?*

3) La/Il candidata/o articoli un ambito di ricerca di durata triennale su argomenti relativi all'architettura, all'ingegneria edile o alle scienze del territorio.

*The candidate shall articulate a three-year research track on topics related to architecture, building engineering or territorial sciences.*