

# Presentazione del corso

Prof. Riccardo Gori  
Referente del Corso di Laurea

---

## CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA AMBIENTALE (IAL)

Università degli Studi di Firenze

Firenze, 8 Aprile 2024



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DICEA**  
DIPARTIMENTO  
DI INGEGNERIA CIVILE  
E AMBIENTALE



# Ingegneria Ambientale...

...è una branca dell'**ingegneria** che fornisce metodi e strumenti per l'analisi, la gestione e la salvaguardia dell'**ambiente costruito** e dell'**ambiente naturale** e delle sue componenti, per valutazioni di **impatto ambientale** delle opere realizzate sul **territorio** e per il monitoraggio e la gestione delle **risorse naturali**.



# Ingegneria Ambientale

Il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Ambientale (IAL) forma **ingegneri che possono contribuire al raggiungimento di numerosi obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG).**



# Ingegneria Ambientale

Il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Ambientale (IAL) forma **ingegneri che possono contribuire al raggiungimento di numerosi obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG).**





# Ingegneria Ambientale

Il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Ambientale (IAL) forma **ingegneri che possono contribuire al raggiungimento di numerosi obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG).**



# Ingegneria Ambientale

Il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Ambientale (IAL) forma **ingegneri che possono contribuire al raggiungimento di numerosi obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG).**



# Ingegneria Ambientale

Il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Ambientale (IAL) forma **ingegneri che possono contribuire al raggiungimento di numerosi obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG).**



# Ingegneria Ambientale

Il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Ambientale (IAL) forma **ingegneri che possono contribuire al raggiungimento di numerosi obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG).**





# Ingegneria Ambientale

Il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Ambientale (IAL) forma **ingegneri che possono contribuire al raggiungimento di numerosi obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG).**



# Ingegneria Ambientale

Il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Ambientale (IAL) forma **ingegneri che possono contribuire al raggiungimento di numerosi obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG).**





# Ingegneria Ambientale

Il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Ambientale (IAL) forma **ingegneri che possono contribuire al raggiungimento di numerosi obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG).**



# Le grandi sfide ambientali





# Il contesto internazionale



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**EUniWell**

<https://www.euniwell.eu/>

## EUniWell - Università Europea del Benessere



UNIVERSITY OF  
BIRMINGHAM



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE



Universität  
zu Köln



Universiteit  
Leiden

Linnæus University



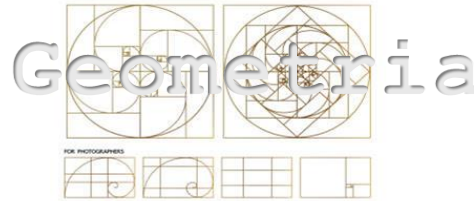
UNIVERSITÉ DE NANTES

SEMMELEIS  
UNIVERSITY



Assicura che le competenze acquisite dai laureati rispondono a **standard** per la formazione in Ingegneria **riconosciuti a livello internazionale** e dunque facilita sia la mobilità accademica sia quella professionale

## Un bagaglio comune di conoscenze (Ingegneria)



## ANALISI MATEMATICA





Un bagaglio comune di conoscenze  
(Ingegneria civile e ambientale)



Meccanica  
dei fluidi

Strutture

Geomatica e GIS

Meccanica dei  
continui

**FISICA TECNICA**

Ingegneria  
Sanitaria  
Ambientale

Idrologia e  
costruzioni  
idrauliche

## 1) Sicurezza, salute e qualità ambientale (HSE)

Mira a formare tecnici in grado di operare all'interno dell'ecosistema aziendale nella struttura preposta allo svolgimento delle attività ed alla messa a punto dei processi per la gestione degli aspetti della sicurezza della salute e dell'ambiente (Health, Safety and Environment - HSE).



**Sicurezza industriale**  
**Meccanica delle terre**  
**Sistemi energetici**  
**Elettrotecnica**



**Laboratorio multidisciplinare**

**Tirocinio**  
**Corsi a scelta**



## 2) Processi e tecnologie per lo sviluppo sostenibile

Mira a formare tecnici che abbiano conoscenze e competenze per operare nell'ambito dei settori della protezione dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile attraverso il contenimento degli impatti delle aree urbane ed attività produttive.



**Sistemi  
energetici**

**Meccanica  
delle terre**

**Corsi a scelta**



**2 Laboratori  
multidisciplinari**

### 3) Monitoraggio del territorio e mitigazione dei rischi naturali ed antropici

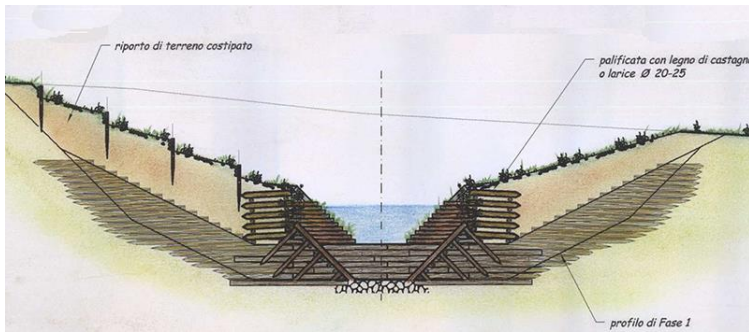
Mira a formare tecnici che abbiano conoscenze e competenze nell'ambito del rilevamento, monitoraggio, pianificazione e gestione del territorio delle aree urbane anche in un contesto di cambiamenti climatici.



**Geologia  
applicata**

**Meccanica  
delle terre**

**Corsi a scelta**



**2 Laboratori  
multidisciplinari**



## Laboratori multidisciplinari

Laboratorio di sistemi di gestione  
ambientale e gestione della qualità

1)

Laboratorio di energie rinnovabili

2)

Laboratorio di gestione sostenibile della risorsa  
idrica

Laboratorio di pianificazione ed  
analisi degli impatti in ambiente  
urbano

Laboratorio di analisi multirischio

Laboratorio di mitigazione dei rischi  
naturali ed antropici

3)

# Piano degli insegnamenti

Tabella 1. Piano Annuale del I anno del CdL in Ingegneria Ambientale

Anno	I Periodo			II Periodo		
	SSD	Insegnamento	CFU	SSD	Insegnamento	CFU
I	MAT/05	Analisi matematica I	9	FIS/01	Fisica generale	9
	MAT/03	Geometria	6	SECS-S/01	Statistica	6
	ING-INF/05	Laboratorio di informatica	6	ICAR/06	Geomatica e GIS	9
	CHIM/07	Chimica – Chimica Ambientale (corso integrato)				12
		Verifica lingua inglese (B2)	3			

## Piano degli insegnamenti

Tabella 2. Piano Annuale del II anno del CdL in Ingegneria Ambientale

Anno	I Periodo			II Periodo		
	SSD	Insegnamento	CFU	SSD	Insegnamento	CFU
II	MAT/05	Analisi matematica II	9	ICAR/08 – ICAR/09	Strutture (c.i. 6+3)	9
	ICAR/08	Meccanica dei continui	6	ICAR/01	Meccanica dei fluidi	9
	ING-IND/10	Fisica tecnica	9			
Indirizzo Sicurezza, salute e qualità ambientale						
II				ING-IND/17	Sicurezza industriale	6
				ICAR/07	Meccanica delle terre	6
Indirizzo Processi e tecnologie per lo sviluppo sostenibile						
II	ING-IND/09	Sistemi energetici	6	ICAR/07	Meccanica delle terre	9
Indirizzo Monitoraggio del territorio e mitigazione dei rischi naturali ed antropici						
II	GEO/05	Geologia applicata	6	ICAR/07	Meccanica delle terre	9



# Piano degli insegnamenti

Tabella 3. Piano Annuale del III anno del CdL in Ingegneria Ambientale

Anno	I Periodo			I Periodo		
	SSD	Insegnamento	CFU	SSD	Insegnamento	CFU
III	ICAR/02	Idrologia e costruzioni idrauliche	9	ICAR/03	Ingegneria sanitaria e ambientale	9
		Insegnamento a scelta libera	12		Prova finale	3
Indirizzo Sicurezza, salute e qualità ambientale						
III		Tirocinio	6			
	ING-IND/09 ING-IND/31	Sistemi energetici / Elettrotecnica (c.i. 6+6)				12
	ING-IND/17 ICAR/03 IUS/09	Laboratorio di sistemi di gestione ambientale e gestione della qualità* (6+6+3 CFU)				15
	ING-IND/09 ING-IND/10 ICAR/10	Laboratorio di energie rinnovabili* (5+5+5 CFU)				15
Indirizzo Processi e tecnologie per lo sviluppo sostenibile						
III	ICAR/02 ICAR/03 ICAR/01	Laboratorio di gestione sostenibile della risorsa idrica (5+4+3 CFU)				12
	ICAR/05 ICAR/04 ICAR/06 ICAR/21	Laboratorio di pianificazione ed analisi degli impatti in ambiente urbano** (6+3+3+3 CFU)				15
	ING-IND/09 ING-IND/10 ICAR/10	Laboratorio di energie rinnovabili** (5+5+5 CFU)				15
Indirizzo Monitoraggio del territorio e mitigazione dei rischi naturali ed antropici						
III	ICAR/01 ICAR/02 ICAR/07 ICAR/09 GEO/05	Laboratorio di analisi <u>multirischio</u> (3+3+3+3+3 CFU)				15
	ICAR/01 ICAR/02 ICAR/07 ICAR/09	Laboratorio di mitigazione dei rischi naturali ed antropici (3+3+3+3 CFU)				12

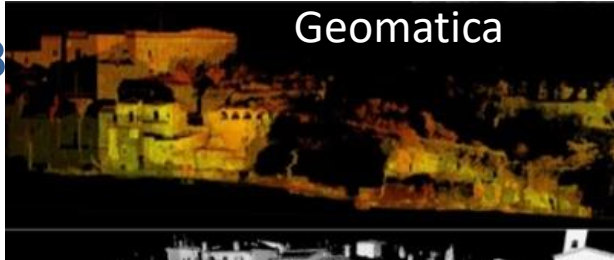
\* Uno dei due laboratori a scelta dello studente

\*\* Uno dei due laboratori a scelta dello studente

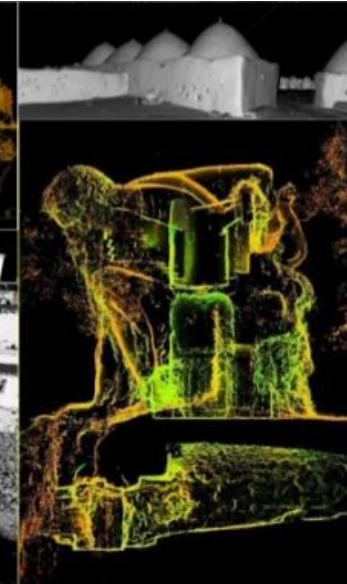


# 11 laboratori didattici e di ricerca 1/3

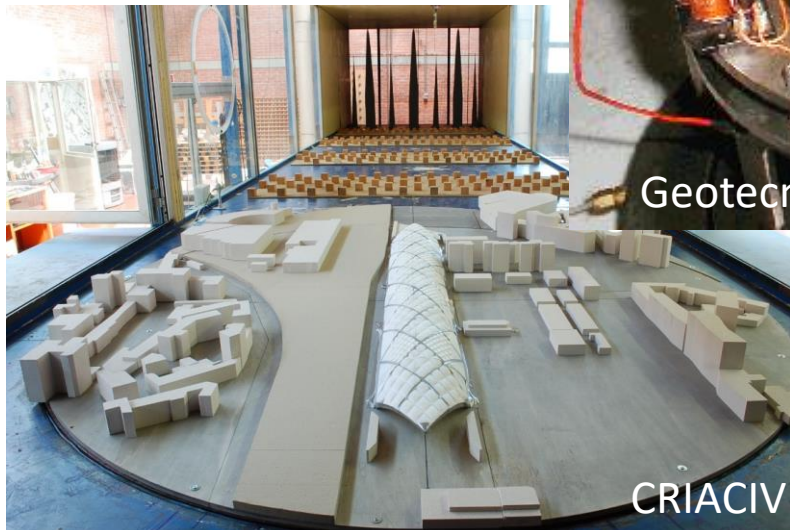
- **Galleria del vento - CRIACIV**  
Responsabile scientifico: Gianni Bartoli  
Responsabile tecnico: Tommaso Massai  
Sede: PIN Piazza Ciardi, 25 - 59100 Prato
- **Geotecnica**  
Responsabile scientifico: Bardotti Roberto  
Responsabile tecnico: Johann Facciorusso  
Sede: via di S. Marta, 3 - 50139 Firenze
- **Geomatica per l'ambiente e la conservazione dei beni culturali - GeCo**  
Responsabile scientifico: Grazia Tucci  
Sede: via di S. Marta, 3 - 50139 Firenze
- **Sicurezza e Infortunistica stradale - LaSIS**  
Responsabile scientifico: Lorenzo Domenichini  
Responsabile tecnico: Valentina Branzi  
Sede: via di S. Marta, 3 - 50139 Firenze



Geomatica



Geotecnica



CRIACIV



LaSIS



# 11 laboratori didattici e di ricerca 2.

## ■ Prove Strutture e Materiali

Responsabile scientifico: Andrea Vignoli  
Responsabili tecnici: Franco Bruni, Enzo Baricchi  
Sede: via di S. Marta, 3 - 50139 Firenze

## ■ Ingegneria sanitaria e ambientale

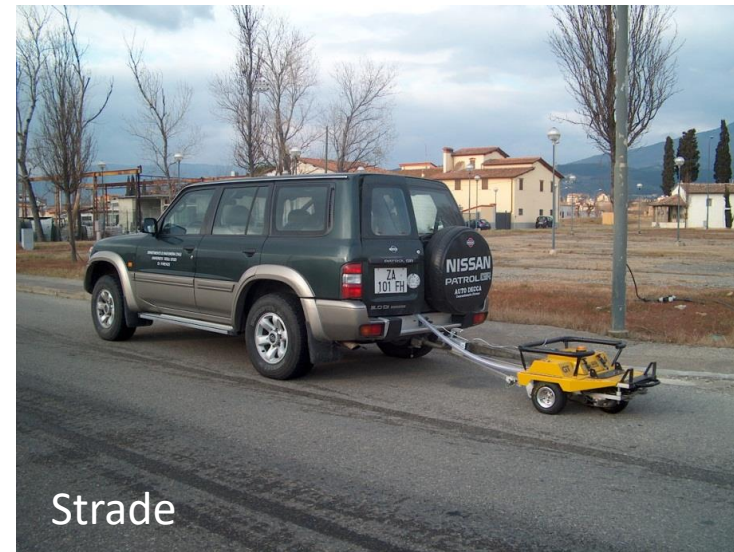
Responsabile scientifico: Riccardo Gori  
Sede: via di S. Marta, 3 - 50139 Firenze

## ■ Strade

Responsabile scientifico: Francesca La Torre  
Sede: via di S. Marta, 3 - 50139 Firenze



Strutture

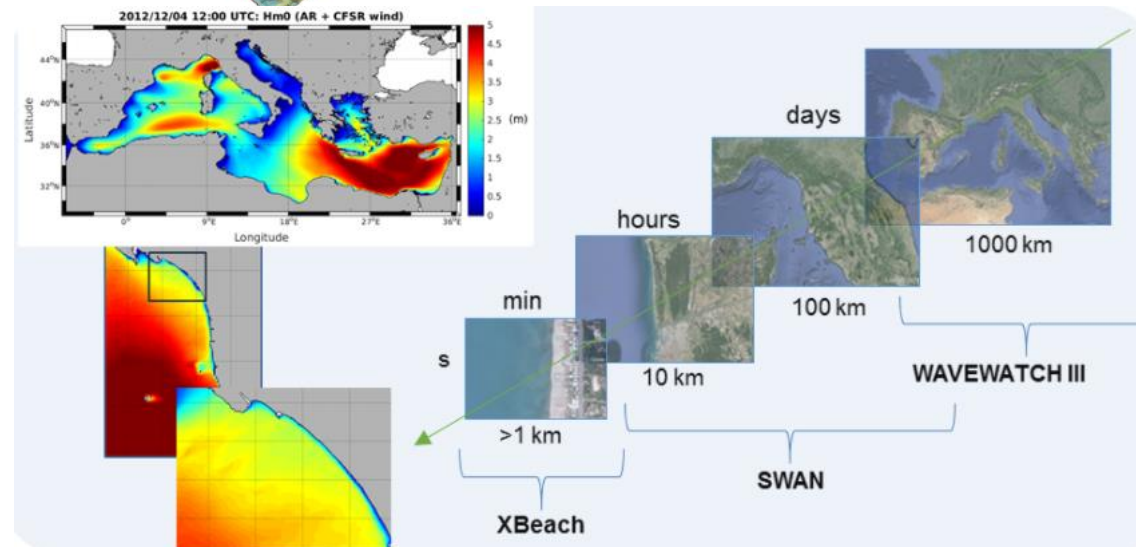
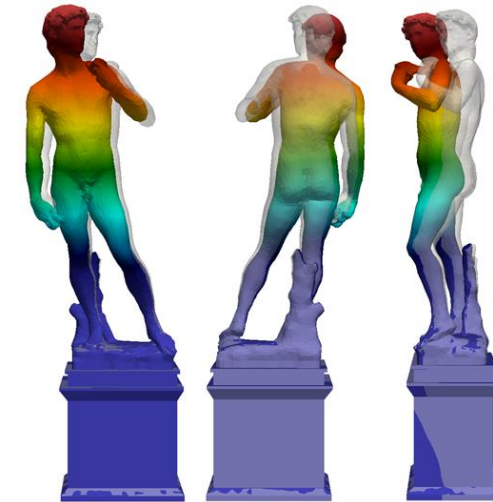
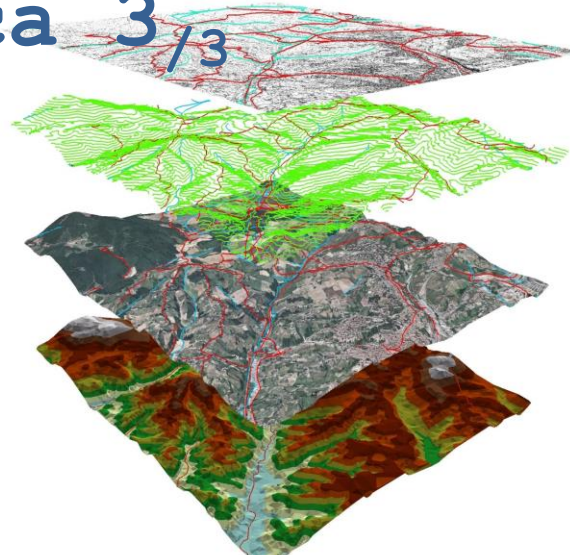


Strade



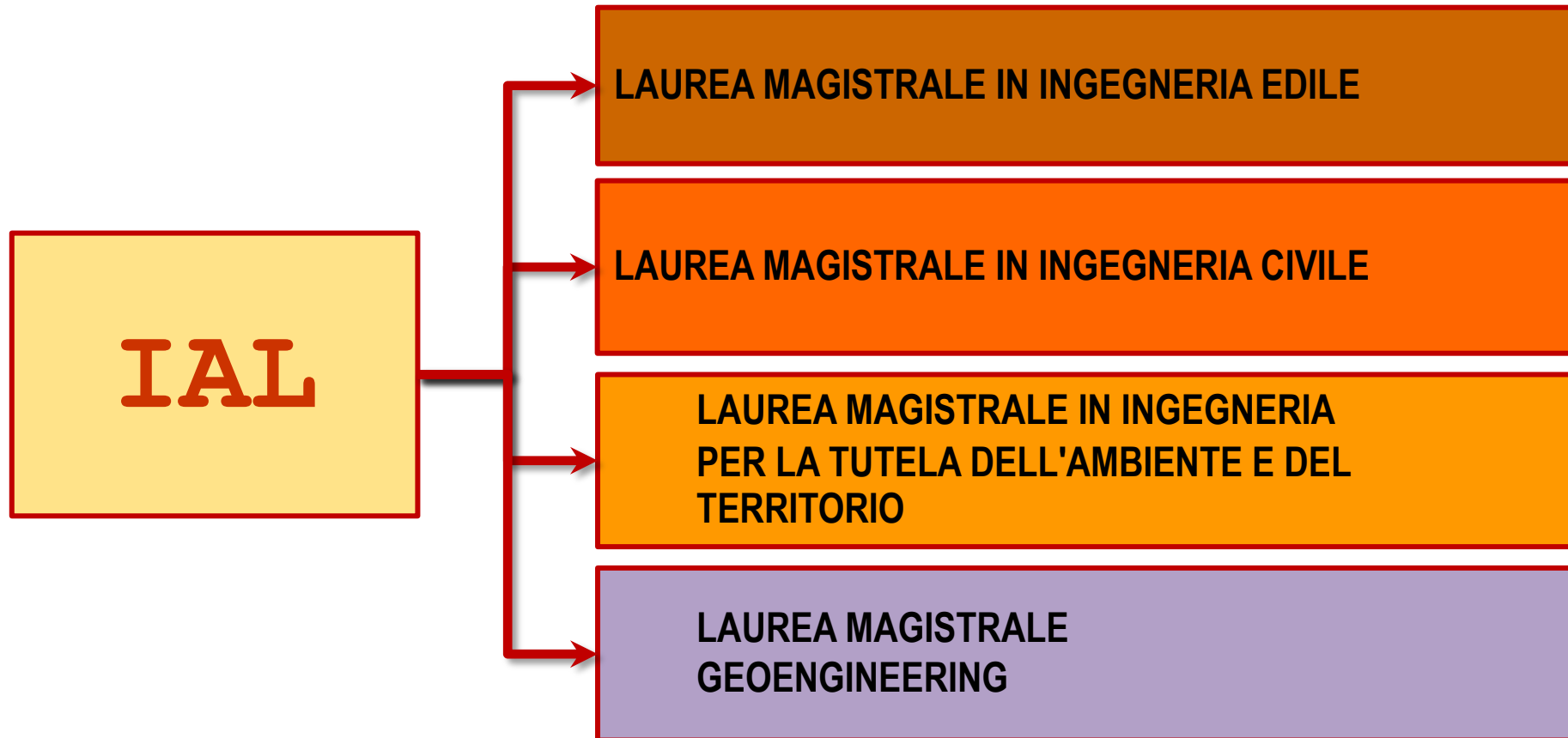
# 11 laboratori didattici e di ricerca 3/3

- **Ingegneria marittima - LABIMA**  
Responsabile scientifico: Lorenzo Cappiotti  
Responsabile tecnico: Muzio Mascherini  
Sede: via di S. Marta, 3 - 50139 Firenze
- **Idraulica fluviale, lagunare e biofluidodinamica**  
Responsabile scientifico: Luca Solari  
Responsabile tecnico: Mauro Gioli  
Sede: via di S. Marta, 3 - 50139 Firenze
- **Dati territoriali - LDT**  
Responsabile scientifico: Enrica Caporali  
Responsabile tecnico: Tiziana Pileggi  
Sede: via di S. Marta, 3 - 50139 Firenze
- **Siti contaminati**  
Responsabile scientifico: Claudio Lubello  
Sede: via di S. Marta, 3 - 50139 Firenze



...E dopo???

## 4 Lauree Magistrali





## ...E dopo??? 3 profili professionali

**1) Tecnico Health, Safety and Environment (HSE)** - opera collaborando alla progettazione, al coordinamento, alla consulenza, alla fornitura del supporto tecnico-gestionale ed alla verifica dell'implementazione piena ed integrata dei processi legati agli ambiti della salute, sicurezza ed ambiente con l'obiettivo di concorrere all'efficienza complessiva dell'azienda.



**2) Tecnico per la salvaguardia delle risorse naturali e lo sviluppo sostenibile** - opera prevalentemente in team multidisciplinari per la valutazione, progettazione ed implementazione di interventi a diversa scala finalizzati a ridurre gli impatti ambientali di aree urbane e processi produttivi e salvaguardare l'ambiente e le risorse naturali.



**3) Tecnico per la valutazione e mitigazione dei rischi naturali e antropici** – opera nell'ambito di attività connesse al rilevamento, alla gestione ed alla protezione del territorio e delle aree urbane anche nel contesto dei cambiamenti climatici con particolare riferimento alla protezione dai rischi naturali (idrogeologico, idraulico e costiero/marittimo) ed antropici.



Seguitemi anche su...



**INSTAGRAM**

**Orientamento  
Ingegneria Università di  
Firenze**



**[www.ing-ial.unifi.it](http://www.ing-ial.unifi.it)**



# Contatti

**Presidente del Corso di Studi**

**Prof. Enrica Caporali** ([enrica.caporali@unifi.it](mailto:enrica.caporali@unifi.it))

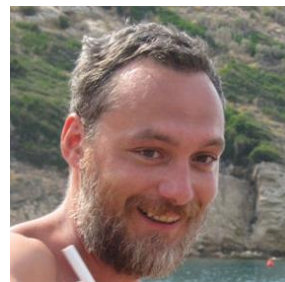


**Referente del Corso di Studi**

**Prof. Riccardo Gori** ([riccardo.gori@unifi.it](mailto:riccardo.gori@unifi.it))

**Delegato all'Orientamento ed il Tutoraggio:**

**Prof. Michele Betti** ([michele.betti@unifi.it](mailto:michele.betti@unifi.it))



**Delegato per la mobilità internazionale:**

**Prof. Federico Domenichini**  
([federico.domenichini@unifi.it](mailto:federico.domenichini@unifi.it))





Lasciaci la tua  
mail per rimanere  
in contatto

<https://forms.gle/hGZybXRcWM9WABmD7>



**Domande?**