

# Laboratori DIST

Un modello «confederato»



**Politecnico  
di Torino**



**UNIVERSITÀ  
DI TORINO**



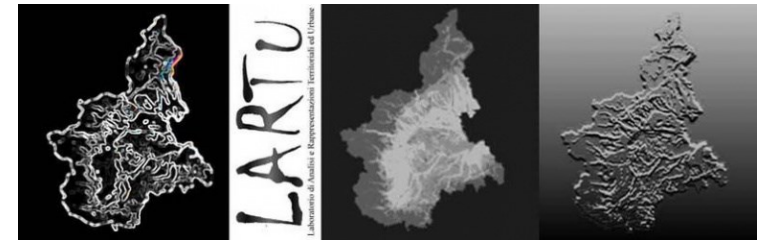
Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio

# Laboratori DIST, un modello «confederale»

- I laboratori sono 5: **SDG11lab**, **LARTU**, **S3+LAB**, **LABFLUX**, **LSBC**
- Svolgono attività di **supporto alla ricerca, alla didattica e alla terza missione** e offrono un'infrastruttura che facilita l'incontro e il lavoro collaborativo all'interno di diversi ambiti tematici.
- Svolgono un ruolo cruciale nel rilancio della qualità della ricerca attorno agli assi riconosciuti come centrali per il DIST: **urbanisation, heritage e climate change**.
- Forniscono supporto nella **creazione, raccolta, elaborazione e interpretazione di dati spaziali** (gestiti secondo i principi FAIR) di diversa natura e caratterizzazione a seconda delle declinazioni tematiche.
- Si tratta di un **modello «confederale»** in cui ogni laboratorio mantiene la sua specificità ma, allo stesso tempo, è **coordinato da un board di 7 componenti** con competenza e interesse scientifico sui dati geospaziali e con il compito di dialogare con le differenti linee di ricerca del DIST.



Politecnico  
di Torino



Labflux

**Laboratorio di Storia e Beni culturali**

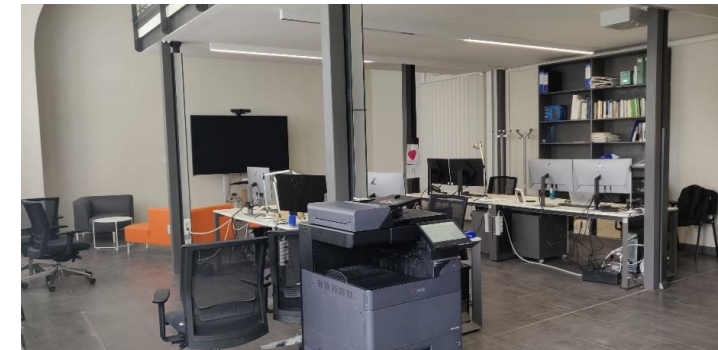
# SDG11lab, urban engineering research



**Analisi e ricerca geospaziale avanzata.** Infrastruttura di dati spaziali che garantisce un accesso efficiente a fonti dati di interesse generale e consente di integrarli con dati tematici specifici, mettendo a disposizione strumenti di analisi, rappresentazione e visualizzazione.

## Attività:

- raccolta di **dati geospaziali** (da fonti acquisite mediante **telerilevamento** aereo e satellitare, dati cartografici, ecc.) e loro elaborazione attraverso i sistemi di informazione geografica
- gestione e promozione di **informazione geografica aperta**
- realizzazione di **geo-database e applicativi web-GIS**
- creazione di modelli digitali di porzioni di territorio (**Digital Twins**)
- sviluppo e amministrazione di una **piattaforma per archiviazione, ricerca e accesso** a materiale documentale di tipo geografico **GeoNode** ([sdg11lab.polito.it](https://sdg11lab.polito.it)) e di un repository **Dataverse** per la raccolta e catalogazione di documentazione FAIR.



Referente scientifico: prof. Piero Boccardo  
Referente tecnico: dr. Luigi La Riccia

[https://www.dist.polito.it/il\\_dipartimento/laboratori/sdg11lab](https://www.dist.polito.it/il_dipartimento/laboratori/sdg11lab)

<https://sdg11.polito.it/it/il-laboratorio>

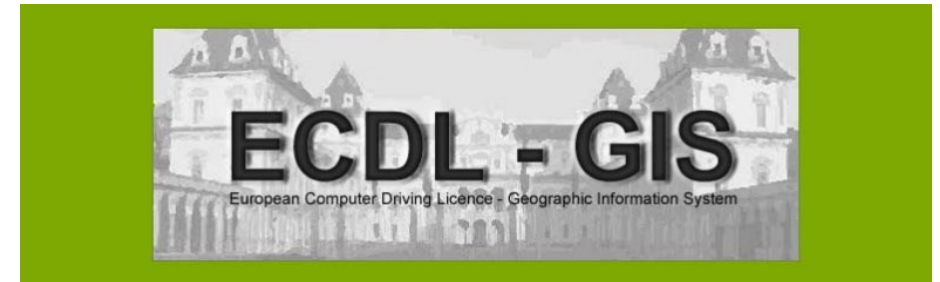
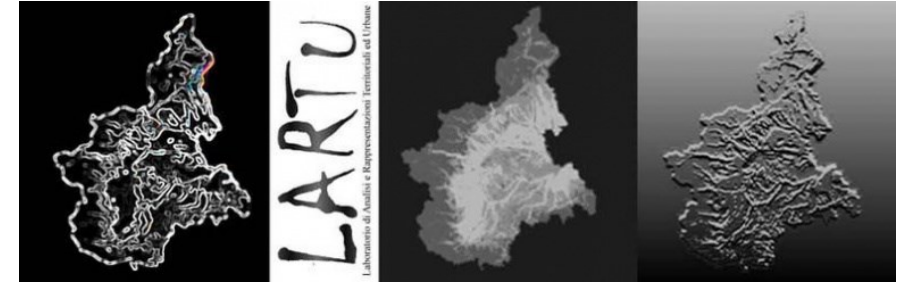
# LARTU, analisi e rappresentazioni territoriali e urbane

Attività di **supporto alla ricerca e alla didattica** nel campo delle analisi urbane e territoriali, della pianificazione, della valutazione d'impatto ambientale, dell'uso dei software GIS e dei software fotogrammetrici. Attività di **formazione e consulenza** a tesisti, dottorandi, studenti delle Scuole di Specializzazione, dei Master. Servizio di **consultazione e prestito della cartografia** sia su supporto cartaceo che informatizzato.

N.B: il LARTU è un **test center** accreditato per il rilascio della **certificazione ECDL-GIS**, volta ad attestare le conoscenze professionali relative all'utilizzo dei sistemi GIS e delle loro principali componenti e funzioni.

*Attività:*

- utilizzo di strumenti topografici: acquisizione, trattamento dati LiDAR e riprese fotogrammetriche
- GIS e cartografia
- progettazione ed erogazione di corsi rivolti a utenti interni ed esterni (certificazione ECDL-GIS, corsi "conto terzi").



Referente scientifico: prof. Gabriele Garnero  
Referente tecnico: dr. Antonio Cittadino

<http://www.lartu.polito.it/>  
<http://www.ecdlgis.polito.it>

# S3+LAB, Urban Sustainability and Security for Social Challenges

Risponde alle sfide sociali in materia di sviluppo sostenibile dei territori accompagnando i processi di pianificazione, progettazione e riqualificazione territoriale verso modelli socio-ecologici improntati a sostenibilità e resilienza; supportando processi partecipativi di formazione di scenari futuri; sostenendo l'innovazione e l'uso efficiente delle risorse, in campo urbano e in agricoltura, per le infrastrutture, la mobilità e l'housing. Il lavoro è basato sul system thinkinge sull'analisi integrata ambientale-economico-sociale e la stima del valore intergenerazionale delle risorse.



## Attività:

- valutazioni ex-ante, in itinere ed ex-post di piani, progetti e programmi di transizione verso un'economia circolare(inclusi quelli di investimenti basati sulla Tassonomia ESG[Regolamento UE 2020/852]), anche attraverso lo sviluppo di cruscotti interattivi del tipo Spatial Decision Support System.
- GIS e cartografia (con particolare attenzione alla didattica e alla ricerca)
- Uso e gestione di “database topografici”
- Uso di (e sperimentazione con) Software “Open Source”

Referente scientifico: prof. Patrizia Lombardi  
Referente tecnico: arch. Francesco Fiermonte

[https://www.dist.polito.it/il\\_dipartimento/laboratori/s3\\_lab](https://www.dist.polito.it/il_dipartimento/laboratori/s3_lab)

# LABFLUX, Misura e modellistica di flussi ambientali

**Ingegneria dei biosistemi**, incentrata sulle relazioni fra suolo, vegetazione e atmosfera che regolano i flussi di acqua e anidride carbonica, nonché le variabili di stato come temperatura e umidità del suolo. **Risorse e rischi ambientali legati all'acqua**. Nature Based Solution.

Attività:

- **raccolta ed elaborazione di dati per quantificare i flussi di acqua e di biossido di carbonio** fra il terreno, la vegetazione, i corsi d'acqua e la bassa atmosfera
- realizzazione di **modelli matematici** e utilizzo di modelli esistenti relativamente agli stessi flussi
- progetti relativi alla **gestione dell'irrigazione a scala aziendale e comprensoriale** e alla quantificazione dei fabbisogni irrigui a scala regionale
- **progetti relativi alle risorse idriche e all'energia**, anche nel Sud del mondo, e sviluppo di prototipi
- studio di **metodologia per lo stoccaggio in sotterraneo dell'energia termica**.

Labflux



Referente scientifico: prof. Stefano Ferraris

Referente tecnico: dr. Stefano Bechis

[https://www.dist.polito.it/il\\_dipartimento/laboratori/labflux](https://www.dist.polito.it/il_dipartimento/laboratori/labflux)

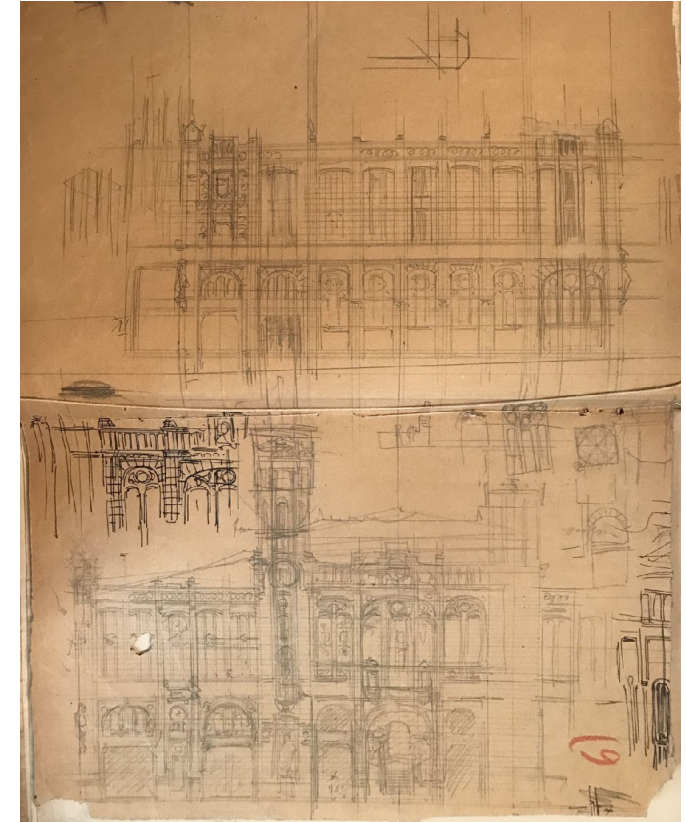
# LSBC, Storia e Beni Culturali

**Conoscenza storica, heritage, patrimonio culturale**, alle diverse scale di indagine dei beni culturali e dei beni paesaggistici. **Interpretazione della struttura storica del territorio**; studio della città, della storia urbana e dell'ambiente costruito, con particolare attenzione alla grande scala.

*Attività:*

- individuazione di beni e spazializzazione di dati a essi relativi
- **catalogazione di beni alle diverse scale territoriali** e dei relativi materiali informativi con riferimento a standard e portali nazionali e internazionali
- Sistemizzazione di **documenti testuali, iconografici e dimensionali**
- **mappatura di processi storici** e rappresentazione di processi di patrimonializzazione
- **creazione e gestione di banche dati** / integrazione di dati con altre banche dati territoriali con particolare riferimento a fattori di rischio e ambientali, e al riuso dei dati: **sistemi di comunicazione e rappresentazione della ricerca storica sul patrimonio culturale** e della sua disseminazione
- **identificazione del patrimonio e di strumenti di gestione, di fruizione e impatto sociale** del patrimonio nei territori.

## Laboratorio di Storia e Beni culturali



Referente scientifico: prof. Rosa Tamborrino  
Referente tecnico: -

[https://www.dist.polito.it/il\\_dipartimento/laboratori/lbsbc](https://www.dist.polito.it/il_dipartimento/laboratori/lbsbc)

# Le nostre prospettive sul laboratorio ToExpo

- Rafforzamento delle consuete linee di partecipazione e di condivisione tra i Dipartimenti del Castello e verso il Politecnico.
- Ampia sinergia con i laboratori previsti, soprattutto con il Laboratorio Modelli Virtuali per lo sviluppo e la realizzazione di innovative applicazioni di modellazione virtuale VR legate alla scala urbana e territoriale.
- Utilizzo dello spazio multifunzionale a supporto di approfondimenti didattici, divulgativi e/o di "seminari tematici" legate alle nostre linee di ricerca.
- Creazione e supporto di uno spazio dedicato alla condivisione della conoscenza anche per discutere su tematiche aperte (come, ad esempio, l'utilizzo di strumenti software "open source" nella didattica e nella ricerca)
- Possibilità di allestire mostre con tavole, poster e modelli.