

SYLLABUS DEL CORSO

Data Science Lab On Smart Cities

2223-2-F9101Q055

Obiettivi

Acquisire conoscenze relative alle problematiche tipiche degli ambienti fortemente urbanizzati, alle metodologie di formalizzazione di tali problematiche e agli strumenti per il trattamento di dati geolocalizzati.

Contenuti sintetici

- Cos'è la smart city?
- Conoscere i big data che vengono generati dalla smart city.
- Le principali problematiche e come la data science può aiutare a costruire una città più sostenibile e più vivibile
- Le sfide che ci attendono

Programma esteso

Imparare a riconoscere la Smart City
Architettura di riferimento della smart City
Problematiche principali:

- Modellazione delle caratteristiche socio-economiche e culturale dei vari quartieri della città
- Analisi dei trend del traffico cittadino e previsione a breve termine, identificazione delle aree problematiche
- Analisi dei pattern di parcheggio, previsione a breve termine
- Analisi e stima della domanda di energia elettrica
- Ottimizzazione delle facility cittadine (allocazione della ambulanze, assegnazione di bambini alle scuole)

Prerequisiti

Nozioni di statistica, machine learning e linguaggio Python

Modalità didattica

Lezioni frontali, analisi di articoli scientifici, laboratorio

Materiale didattico

Slides e appunti forniti dai docenti

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

L'esame sarà composto da due prove:

- questionario con domande aperte e chiuse per valutare la conoscenza degli argomenti del corso
- progetto di gruppo con valutazione personale per testare la capacità di affrontare problemi pratici

Orario di ricevimento

Si riceve su appuntamento da concordare via e-mail

Sustainable Development Goals
