



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## RETI MOBILI: RETI AD HOC E DI SENSORI

**STEFANO CHESSA**

Academic year 2016/17  
Course INFORMATICA  
Code 386AA  
Credits 6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
RETI MOBILI: RETI AD HOC E DI SENSORI	INF/01	LEZIONI	48	STEFANO CHESSA

Obiettivi di apprendimento

### *Conoscenze*

Il corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti conoscenze relative alle reti mobili ad hoc, alle reti di sensori e all'internet delle cose, illustrando le architetture principali, i problemi ad esse relativi, e le principali soluzioni.

### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Lo studente verrà valutato sulla base della capacità di discutere con terminologia appropriata i contenuti del corso (o un lavoro scientifico) in un esame orale.

### *Capacità*

Lo studente acquisirà la capacità di sviluppare un tipico sistema di internet of things

### *Modalità di verifica delle capacità*

le capacità dello studente verranno valutate tramite la realizzazione di un progetto funzionante di internet delle cose

### *Comportamenti*

Il corso non si pone obiettivi di apprendimento in termini di comportamenti attesi.

### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Non sono previste prove per la verifica dei comportamenti.

### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

reti di calcolatori  
sistemi operativi  
architetture degli elaboratori

### *Corequisiti*

non sono previsti corequisiti

### *Prerequisiti per studi successivi*

none

### *Indicazioni metodologiche*

Le lezioni avvengono in aula alla presenza del docente. Le attività di apprendimenti comprendono:



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

- seguire le lezioni
- studio individuale

Non c'è obbligo di presenza alle lezioni

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il corso introduce le problematiche principali relative agli strati di accesso al mezzo, di rete, di trasporto e di applicazione, dando particolare rilievo ai problemi del routing, della gestione dell'energia, del controllo della topologia, e della gestione dei dati. Riguardo alle reti di sensori vengono inoltre introdotte alcune applicazioni specifiche, quali la localizzazione e il tracciamento e viene presentato il problema dell'integrazione delle reti di sensori in sistemi "context aware" o in altre reti.

Infine il corso presenta alcuni standard quali 802.11X, 802.15.x, Bluetooth e Zigbee e alcuni esempi di piattaforme commerciali per reti di sensori.

### Bibliografia e materiale didattico

il materiale didattico del corso include i lucidi delle lezioni e articoli scientifici apparsi recentemente in letteratura.

Version:1.0 StartHTML:000000219 EndHTML:000002184 StartFragment:000001818 EndFragment:000002152 StartSelection:000001818 EndSelection:000002152 SourceURL:<https://esami.unipi.it/docenti/editProgCorso.php?c=34613>

bibliografia ulteriore:

Wireless Sensor Networks - an information processing approach, F. Zhao e L. Guibas, Morgan Kaufman & Elsevier, 2004

Ad Hoc Mobile Wireless Networks - Protocols and Systems, C. K.Toh, Prentice Hall, NJ, 2002

Ad-hoc networking, C. Perkins, Addison-Wesley, Boston, USA, 2001

### Indicazioni per non frequentanti

gli studenti non frequentanti hanno accesso a tutto il materiale didattico (inclusa la registrazione delle lezioni) al sito web del corso

### Modalità d'esame

Lo studente verrà valutato sulla base della capacità di realizzare un progetto funzionante o, in alternativa, di discutere con terminologia appropriata i contenuti del corso (o un lavoro scientifico) in un esame orale.

### Stage e tirocini

non previsti

### Altri riferimenti web

-

Ultimo aggiornamento 11/07/2017 17:31